

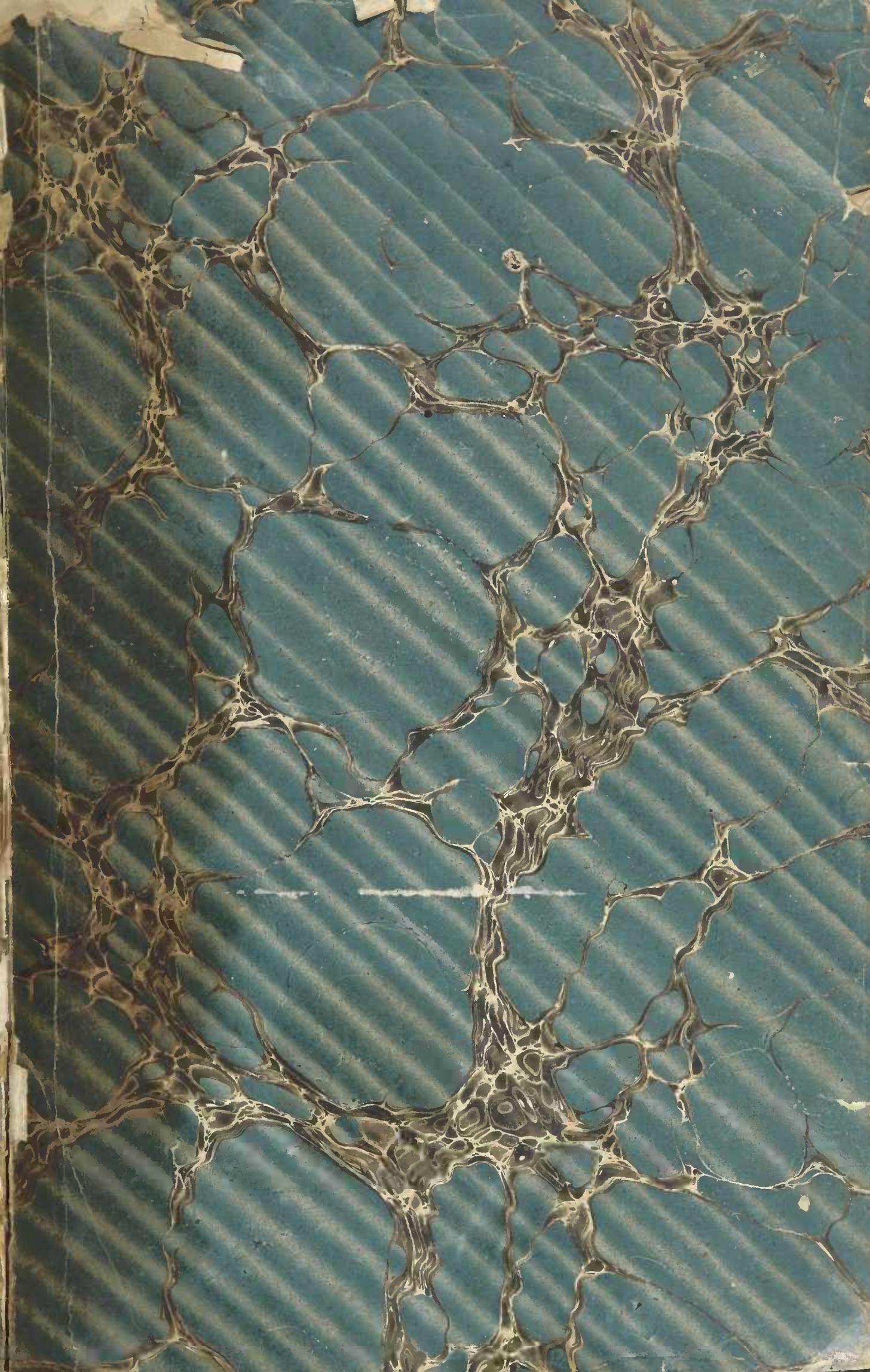


DEDALUS - Acervo - FM



49813

10700060046



BIBLIOTHECA da FACULDADE de MEDICINA

DE SÃO PAULO

Sala..... Prateleira *8*

Estante *2* / N. de ordem..... *2*

LEÇONS CLINIQUES

SUR LES PRINCIPES ET LA PRATIQUE

DE LA MÉDECINE

I.

Tous droits réservés.

LEÇONS CLINIQUES

SUR LES

PRINCIPES ET LA PRATIQUE

DE

LA MÉDECINE

PAR

JOHN HUGHES BENNETT, M. D.

PROFESSEUR DE PHYSIOLOGIE, D'HISTOLOGIE ET DE CLINIQUE MÉDICALE
A L'UNIVERSITÉ D'ÉDIMBOURG
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE D'ÉDIMBOURG, ETC., ETC.

ÉDITION FRANÇAISE

REVUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE PAR L'AUTEUR

Traduite sur la 5^e édition anglaise et annotée par le

D^r P. LEBRUN,

MÉDECIN DE L'INSTITUT OPHTHALMIQUE DU BRABANT
MEMBRE DU COLLÈGE ROYAL DES CHIRURGIENS D'ANGLETERRE

Avec cinq cent quatre-vingt-sept figures intercalées dans le texte

TOME PREMIER

70 902

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Place de l'École de Médecine, 17

M DCCC LXXIII

L'auteur de cet ouvrage, l'un des plus éminents médecins anglais de notre temps, n'est guère connu en France que de réputation. Ses écrits, accessibles seulement au petit nombre de ceux qui connaissent la langue anglaise, n'y sont parvenus que sous la forme de citations ou d'extraits écourtés. Je suis heureux pour le public médical français qu'une traduction vienne mettre à sa disposition cette admirable série de mémoires originaux, dont l'ensemble forme un traité complet de médecine théorique et pratique. L'auteur, le Dr J. Hughes Bennett, a, chez nos voisins d'outre-Manche, la réputation parfaitement méritée, d'être, à la fois, très instruit et très original. C'est un homme de sens juste par excellence, d'une très grande clarté dans l'exposition même des plus obscurs sujets, d'une extrême précision dans ses arguments, soit pour combattre, soit pour soutenir les opinions régnantes, soit enfin pour établir les siennes propres. Il possède, en outre, la rare qualité de savoir être complet sans cesser d'être concis.

Ce grand ouvrage du Dr Hughes Bennett se compose de parties que le titre n'indique pas. C'est en même temps un traité de pathologie générale et un traité de pathologie interne spéciale, et c'est de plus un traité de médecine clinique. L'auteur a le mérite d'avoir fait plus que personne dans son pays, pour montrer l'importance du microscope en médecine. L'un des premiers il a donné une bonne description des altérations histologiques des ramollissements cérébraux. Le premier il a signalé la leucocythémie comme une entité morbide particulière et en a, dès l'abord, donné une description complète. On lui doit des recherches d'une grande importance sur la curabilité de la phthisie pulmonaire, sur le traitement de la pneumonie, sur les maladies cancéreuses et sur un grand nombre d'autres sujets.

Cet ouvrage est un complément de deux admirables publications à peu près analogues : la clinique de Trousseau et celle de Graves. Il complète Trousseau, en ce qu'il donne l'état actuel de la médecine en Angleterre, et Graves, en ce qu'il lui est postérieur d'un quart de siècle. Je suis, en conséquence, convaincu que le traducteur de l'ouvrage du Dr Bennett et son éditeur rendent un très grand service à la science et aux médecins français, en publiant ce traité si complet de médecine théorique et pratique.

C. E. BROWN-SÉQUARD.

PRÉFACE DE L'AUTEUR.

La traduction française de cet ouvrage, si consciencieusement faite par le D^r LEBRUN, de Bruxelles, sur la cinquième édition anglaise, a été revue par moi et a reçu de nombreuses additions. Le nombre des observations a été porté à trois cents et celui des figures augmenté de trente neuf. Indépendamment des éditions anglaises, ce livre a encore eu en Amérique cinq éditions d'un fort tirage, a été traduit en langue russe par ordre du gouvernement du Czar, et se trouve largement vulgarisé dans l'Inde entière par une traduction dans l'idiôme hindou. Après l'accueil si flatteur fait dans ces divers pays à ces leçons cliniques, ce serait pour moi le comble de la satisfaction, si elles obtenaient l'approbation de mes confrères de la France, de ce pays dont les magnifiques institutions hospitalières et les écoles cliniques sont si justement renommées; de ce pays envers lequel aussi, je me le rappelle avec émotion, j'ai tant de motifs de montrer ma gratitude pour les enseignements précieux que j'y ai puisés au temps de ma jeunesse.

Tout en reconnaissant volontiers les nombreuses imperfections que l'on peut reprocher à ce livre, et pour lesquelles je sollicite la bienveillante indulgence de mes confrères, je ne puis me défendre d'exprimer ici un sentiment de profonde satisfaction pour l'accueil fait dans l'enseigne-

ment et dans la pratique de la médecine, aux idées nouvelles que j'ai cru devoir préconiser. Parmi elles, je rappellerai notamment ma théorie de l'organisation moléculaire, le traitement des inflammations et plus particulièrement de la pneumonie, le maniement de la phthisie pulmonaire, et, en dernier lieu, les résultats signalés dans le rapport que j'ai été chargé de faire au nom du Comité d'Edimbourg sur l'inutilité des agents mercuriaux à titre de cholagogues.

J. HUGHES BENNETT.

EDIMBOURG, janvier 1873.

AVANT-PROPOS DU TRADUCTEUR.

L'ouvrage que nous livrons au public médical est le fruit de plus de trente années d'expérience et de travail. Ce n'est pas, à proprement parler, un traité didactique de médecine, mais plutôt un exposé fidèle de la pratique et de l'enseignement de son auteur dans l'une des universités les plus justement renommées de l'Angleterre et qu'ont illustrée successivement les Monro, les Cullen, les Gregory, les Thomson, les Charles Bell, les Goodsir, les Simpson, les Syme, etc., sans parler des vivants dont plusieurs se sont acquis un nom et dont les opinions font autorité dans les sciences médicales et naturelles. Que l'on ne s'étonne point si les sciences affectionnent certains milieux; pour elles comme pour toutes les choses qui dépendent du concours d'un grand nombre d'hommes on peut dire que l'union fait la force, que l'émulation stimule au travail, multiplie les facultés et féconde les idées. Chaque peuple, chaque milieu a ses aptitudes particulières comme chaque individu ses aptitudes spéciales; il n'est donc pas indifférent, comme il pourrait sembler d'abord, que les idées viennent de tel centre ou de tel autre. Nous croyons qu'en science, comme en industrie, il y a tout à gagner à comparer non-seulement les produits mais même les procédés.

Le livre du professeur Bennett n'a point seulement le mérite de représenter l'état actuel de nos connaissances en médecine, il est encore

marqué du sceau d'une grande école et d'une individualité comme il ne s'en rencontre point partout; il présente une foule d'idées neuves, ou, pour parler plus exactement en ce qui concerne un grand nombre d'entre elles, sorties neuves et originales de l'enseignement de l'éminent clinicien.

Professeur de physiologie, chargé, pendant de longues années, de faire toutes les autopsies et les recherches pathologiques à l'Infirmierie royale d'Edimbourg, à la tête d'une clinique des plus importantes et des plus suivies, Hughes Bennett s'est trouvé à la source de toutes les instructions pratiques et en a su largement tirer parti pour la science. Prompt à saisir l'utilité des moyens nouveaux de diagnostic, à la naissance ou au développement desquels il a pour ainsi dire assisté, il les accueillit tour à tour avec empressement, comme des auxiliaires précieux du diagnostic physique et de l'étude de la pathogénésie. Ce n'est point l'empirisme qu'il préconise, mais un rationalisme, ou, pour être plus exact, un positivisme du meilleur aloi. Jamais l'auteur ne signale de symptôme sans chercher à le rapporter à la lésion qu'il traduit; jamais il ne parle de celle-ci sans vouloir remonter le cours de son évolution jusqu'à sa cause originelle; enfin, de toutes ces notions plus ou moins précises, il s'efforce de faire sortir quelque conséquence pratique, féconde pour le traitement. Sans doute, il ne dédaigne pas la tradition ni l'expérience des siècles, mais, dès ses débuts et jusqu'à présent, il n'a pas craint de la citer à la barre de la rigoureuse expérimentation physiologique, et de la soumettre au contrôle sérieux de la clinique. Ainsi en agissait-il autrefois pour les saignées et le traitement antiphlogistique, ainsi, naguère encore pour les mercuriaux, auxquels on avait l'habitude, de par la tradition, d'attribuer des propriétés cholagogues.

Une des grandes forces du professeur Bennett, c'est son habileté en anatomie et en histologie pathologiques. Assistant, pour ainsi dire, aux débuts de ces sciences, il a eu le mérite d'en comprendre dès l'abord la grande importance. Il est fort peu de sujets d'histologie pathologique sur lesquels il n'ait écrit et fait des observations précieuses ou des découvertes ayant fait progresser la science. Nous signalerons notamment ses travaux sur l'inflammation, ses recherches sur les ramollissements cérébraux et spinaux, sur les tumeurs cancéreuses et cancroïdes,

sur les parasites végétaux, sur la tuberculose, sur la leucocythémie, dont il a signalé et si bien décrit les premiers faits, sur la genèse des éléments figurés du sang et de plusieurs autres tissus ou productions organisées, enfin sur une foule d'autres sujets trop nombreux à énumérer. N'oublions pas pourtant de citer sa théorie moléculaire relative à la genèse et à l'évolution des éléments organiques. Allant au-delà de Virchow, pour qui la cellule est l'élément simple, ultime, de toutes les formations organisées, M. Bennett remonte jusqu'aux molécules organiques elles-mêmes, qu'il croit aptes à former directement certaines productions vivantes. Cette doctrine, largement conçue et habilement exposée, rend compte de certains faits qui s'expliquent mal par la théorie cellulaire seule. Nous n'avons pas à donner ici notre appréciation : dans l'exposé succinct des principales théories, émises au sujet de la genèse des éléments organiques, le lecteur trouvera matière à des méditations instructives, et de quoi se former peut-être une opinion arrêtée. Ce sujet n'est d'ailleurs point le seul où notre auteur apparaît comme le digne émule de l'illustre pathologiste de Berlin ; on pourrait même ajouter à son avantage que, tout en cultivant la science pure, il n'a jamais perdu de vue ses applications, et a su allier, dans une juste mesure, les qualités du praticien au mérite du savant.

S'il nous était permis de critiquer les tendances médicales contemporaines, nous reprocherions à certaines écoles de vouloir faire de la médecine une science par trop spéculative, oubliant que son but essentiel et final est la recherche et le perfectionnement des moyens pratiques de traiter efficacement les maladies. Attirés par ce mouvement scientifique, surtout général en Allemagne, les regards se sont fixés trop exclusivement de ce côté ; toutefois, il n'est pas inopportun de le faire observer, ce n'est point là seulement qu'a lui le soleil de la science. Ailleurs aussi on sait faire usage du microscope, analyser minutieusement les plus intimes altérations des structures organiques ; ailleurs aussi, on a fait des découvertes en anatomie, en physiologie et des applications précieuses à l'art de guérir.

L'Angleterre notamment a ses savants et peut supporter la comparaison avec l'Allemagne. Elle est sans rivale en chirurgie ; ses grands cliniciens ne se comptent pas, ses anatomistes et ses pathologistes, Bowman, Lockhart Clarke, Paget, Beale et notre Bennett rivalisent avec les plus érudits et les plus illustres. Je ne dis rien de la France, si long-

temps à la tête du mouvement scientifique et que les malheurs de ces derniers temps portent à s'effacer trop, peut-être, en ce moment. Mais est-il bien permis de parler de rivalité en fait de science? L'émulation seule est licite dans le domaine intellectuel. Si l'Allemagne a plus particulièrement le mérite des patientes recherches, la France a pour elle l'intuition généralisatrice, et l'Angleterre, l'esprit des applications positives et utiles. Chaque peuple a ses aptitudes particulières, mais la science est cosmopolite. Des hautes régions où elle domine, elle n'est pas susceptible d'être atteinte par de mesquines compétitions. Tout appartient à tous dans le domaine des choses de l'esprit et il n'existe pas de frontières pour la science. L'étude des langues, l'habitude des voyages et les études complémentaires faites dans les institutions de l'étranger, à la sortie de l'université, traduiront de plus en plus cette idée en fait, et contribueront à la diffusion rapide des innovations médicales réellement utiles. Malheureusement, ces avantages ne sont pas à la portée de tout le monde, mais ils sont compris de tous : telle est la raison des traductions et de l'accueil qu'on leur fait partout. Modeste pionnier de la science, nous avons cru pouvoir lui apporter cette part de labeur, et, parmi les livres que notre connaissance de l'anglais a mis à notre portée, nous avons distingué celui de M. Bennett comme l'un des plus utiles. Sans nous exagérer la valeur de notre travail, nous avons la conscience de l'avoir fait avec soin, en préférant à l'élégance, la clarté, l'exactitude et l'utilité.

Voulant conserver au livre le cachet personnel de l'auteur, nous nous sommes astreint, le plus possible, à traduire littéralement les expressions anglaises, lors même que d'autres termes plus ou moins équivalents sont plus usités dans les ouvrages français. Afin de rendre la lecture de notre traduction plus facile, nous avons réduit les poids et mesures anglais en chiffres métriques correspondants. Nous avons pensé également donner les formules détaillées des prescriptions officinales anglaises; mais la longueur du travail n'eût pas été compensée par l'utilité des renseignements à y puiser, et d'ailleurs beaucoup de ces recettes se trouvent dans le petit formulaire magistral de Bouchardat, qui est entre les mains de tous les médecins. Nous ne sommes point de ceux qui attachent trop d'importance aux formules; l'essentiel est de bien saisir l'idée thérapeutique qu'elles traduisent. En plusieurs circonstances, nous nous sommes hasardé à sortir de notre rôle de traducteur en annexant

au texte quelques notes, avec l'assentiment de l'auteur. Nous réclavons pour ces notes l'indulgence des lecteurs, si la comparaison qu'elles subiront avec ce texte leur est par trop défavorable. Quelles que soient les imperfections de notre œuvre, nous nous estimerons heureux si nous avons accompli la partie essentielle de notre tâche, en aidant à la diffusion d'idées pratiques originales. et d'une méthode d'étude qui a produit de si excellents effets sous la direction de l'éminent professeur d'Edimbourg.

PIERRE LEBRUN.

BRUXELLES, 3 janvier 1873.

TABLE DES FIGURES.

PREMIER VOLUME.

Fig.	Pages.
1. Vue d'ensemble des organes internes, après enlèvement des parois thoracique et abdominale.	42
2. Un plan plus profond.	42
3. Remarquable déplacement des viscéres produit par une obstruction intestinale.	43
4. Spatules pour déprimer la langue	47
5. Cas très avancé de pharyngite folliculaire.	47
6. Manière de se servir du laryngoscope et de l'abaisse-langue.	49
7. Larynx normal avec ses cordes vocales rapprochées, comme dans l'émission des notes élevées.	50
8. Larynx normal, pendant la respiration ordinaire	50
9. Le même pendant une inspiration profonde, la trachée étant droite.	50
10. Oclusion complète de la glotte, dans l'acte de la déglutition.	50
11. Dégénérescence de la fausse corde vocale (supérieure) droite	51
12. Cicatrices et perte de substance du larynx.	51
13. Polype sur la corde vocale droite.	51
14. Gros polype mûriforme de nature épithéliale	51
15. Application du miroir à l'inspection des narines postérieures	52
16. Miroir rhinoscopique dont la tige sert en même temps d'abaisse-langue	52
17. Orifices postérieurs des fosses nasales	53
18. Stéthomètre du D ^r Quain	55
19. Mode d'application de cet instrument	55
20. Mesurateur pectoral du D ^r Sibson	56
21. Son mode d'application	56
22. Mode d'application perfectionné.	57
23. Stétho-goniomètre pour mesurer l'inclinaison des parois thoraciques.	58
24. Plessimètre.	59
25. Marteau à percuter du D ^r Winterich.	60
26 et 27. Figures schématiques représentant la situation et l'intensité relative de la matité des divers organes dans la percussion des viscéres sur les faces antérieure et postérieure du tronc.	65
28. Aires de matité dans la phthisie, dans l'atrophie du cœur et du foie et dans l'abstinence prolongée	66
29. Percussion dans la pleurésie	67
30. " dans la péricardite, dans la pneumonie, dans un cas de distension du rectum.	68

Fig	Pages.
31 Percussion dans l'hypertrophie du cœur et du foie	69
32. " hypertrophie du foie et de la rate dans la leucocythémie.	70
33. " hypertrophie de la rate .	71
34. " hydropisie de l'abdomen, hypertrophie du cœur et anévrysme	73
35 et 36. Contours linéaires des faces antérieure et postérieure du tronc; utiles pour consigner les résultats de la percussion et de l'auscultation	74
37 à 43. Stéthoscopes divers.	76
44. Stéthoscope différentiel du Dr Scott Alison.	77
45. Hydrophone du même.	77
46. Microscope médical d'Oberhäuser	92
47. Microscope de poche de Gruby	94
48. Le même monté	95
49. Microscope clinique du Dr Beale.	95
50. Divisions d'un micromètre oculaire.	99
51. Une goutte de salive vue au microscope	104
52. Filaments confervoides croissant sur des cellules épithéliales d'un caneroïde de la langue	105
53. Filaments confervoides et sporules du muguet des enfants	105
54. Epithélium frangé d'un ulcère de la langue	106
55. Globules du lait de vache.	107
56. Colostrum humain.	107
57. Globules du sang frais	108
58. Globules du sang dont la forme est altérée par un effet d'exosmose.	108
59. Globules déformés et agrégés d'un sang épaissi	109
60. Les mêmes réunis en chapelets par de la fibrine coagulée	109
61. Globules du sang altérés d'une hématocele	109
62. Aspect de sang dans un cas de choléra	110
63. Globules blancs augmentés en nombre.	110
64. Une goutte de sang dans la leucocythémie.	110
65. La même préparation, après addition d'une goutte d'acide acétique	110
66. Globules du pus normal	111
67. Les mêmes traités par l'acide acétique	111
68. Globules de pus entourés d'une enveloppe cellulaire délicate	111
69. Globules irréguliers du pus scrofuleux.	111
70. Masse formée de molécules ténues, dans le tubercule désagrégé	112
71 et 72. Masses composées de molécules et de globules de graisse.	112
73. Masse en partie composée de débris d'un tissu fibreux	112
74. Masse composée de corpuscules tuberculeux	112
75. Fragments de phosphate de chaux observés dans un crachat	113
76. Fragments de tissu élastique du poumon trouvés dans l'expectoration d'un phthisique	113
77. Fragment de tissu aréolaire et élastique conservant la forme des vésicules pulmonaires trouvés dans les crachats d'un phthisique	113
78. Un autre fragment	113
79. Coagulum fibrineux moulé dans les bronches.	114
80. Fibres et corpuscules d'un coagulum fibrineux provenant d'une bronche	114
81. Cellules épithéliales de mucus provenant de l'arrière-gorge.	114
82. Autre préparation traitée par l'acide acétique.	114
83 et 84. Cellules pigmentées des crachats d'un mineur.	115
85. Corpuscules d'amidon en partie digérés dans l'estomac	116
86. Flocon de la matière rizoïde vomie par un cholérique	116
87. Productions observées dans les vomissements rizoïdes des cholériques.	116
88. Sarcines de l'estomac	116
89. Uredo du pain en partie digéré	117
90. Masse confervoides trouvée dans l'intestin	117
91. Même préparation vue à un grossissement de 500 diamètres	117
92. Masses de matière terreuse de l'intestin	118
93. Structure des flocons rizoïdes dans le choléra.	118
94. Aspect de la sécrétion leucorrhéique vue au microscope	119

TABLE DES FIGURES.

XVII

Fig.	Pages.
95. Aspect du mucus gélatineux sortant du muscu de lanche	119
96. Même préparation traitée par l'acide acétique	119
97 et 98. Suc d'un cancer de l'utérus.	120
99. Crachats visqueux jaune-grisâtres d'une pneumonie	121
100. Spermatozoïdes observés dans le liquide d'une spermatocèle	121
101. Cellules contenues dans le liquide d'une hydropisie de l'ovaire.	122
102. Cristaux losangiques et romboïdaux d'acide urique	123
103. Cristaux agrégés et aplatis d'acide urique.	123
104. Urate d'ammoniaque sous forme granulaire et stellaire.	123
105. Phosphate tribasique associé à d'autres cristaux d'urate d'ammoniaque	123
106. Cristaux octaédriques et sous forme d'ampoules étranglées, formés par de l'urate de chaux	124
107. Cristaux aplatis hexaédriques de cystine.	124
108. Eléments observés dans l'urine d'un malade atteint de scarlatine	124
109. Cylindre moulé dans un tube urinifère, dans la maladie de Bright.	124
110. Cylindres grassex.	125
111. Cylindres grassex et cireux	125
112. Masses de tyrosine trouvées dans l'urine d'un individu atteint d'atrophie du foie.	126
113. Leucine observée dans une goutte d'urine évaporée de même provenance.	126
114. Tyrosine observée dans le même sédiment urinaire	126
115. Cellules épidermiques d'une croûte de psoriasis.	127
116. Thalles d'un champignon de l'oreille	127
117. Le champignon du favus	127
118. Le même à un grossissement de 500 diamètres	127
119. Cellules épithéliales superficielles d'un ulcère de la lèvre.	128
120. Même préparation traitée par l'acide acétique	128
121. Cellules épidermiques superficielles d'un épithélioma ramolli.	129
122. Autres cellules recueillies plus profondément	129
123. Aspect général d'une coupe d'un ulcère cancéreux de la peau	129
124. Sphygmographe de Marey	130
125. Détail de l'instrument	131
126 à 135. Tracés graphiques du pouls obtenus au moyen du sphygmographe.	133-136
136. Marche des rayons lumineux et formation de l'image ophtalmoscopique	142
137. Ophtalmoscope de Liebreich	143
138. Position relative de l'observateur et de l'observé pendant l'examen ophtalmoscopique	144
139. OEil ophtalmoscopique de M. Ferrin.	146
140. Le fond de l'œil normal vu à l'ophtalmoscope	147
141. Boîte-nécessaire portative pour essais chimiques	153
142. Structure moléculaire de l'écume recueillie à la surface d'une infusion animale	161
143. Le même liquide observé six heures plus tard ; on y trouve des bactéries	161
144. Le même au second jour ; on y voit des vibrions.	161
145-146. Filaments animés contenus dans la même infusion aux 3 ^e et 4 ^e jour	161
147. OEufs de paramécies, en voie de formation à la surface d'une infusion	162
148. Noyaux au sein d'un blastème moléculaire	165
149. Jeunes cellules fibro-plastiques	165
150. Cellules cancéreuses	165
151. Cellules hisiolytiques devenant granuleuses	165
151bis. Atrophie du côté gauche de la face chez une jeune femme	207
152. Circulation dans la membrane interdigitale d'une jeune grenouille, à la suite de l'irritation produite par le contact d'une goutte d'alcool concentré.	210
153. Aspect d'un cartilage articulaire incisé un mois auparavant	217
154. Coupe verticale à la surface du même cartilage.	217
155. Fibres moléculaires et corpuscules plastiques d'un exsudat moléculaire à la surface d'une séreuse.	219
156 à 180. Lymphe et brides formées dans des plèvres enflammées	220
181-182. Cellules de pus normales et grasses	221

Fig.	Pages.
183 et 184. Cellules de pus serofuleux.	221
185. Exsudat et masses granulaires provenant d'un ramollissement cérébral	222
186. Cellules et masses granulaires d'un autre ramollissement	222
187. Vaisseaux recouverts d'exsudat, provenant d'un ramollissement de la corde spinale.	223
188. Coupe verticale d'un ulcère bourgeonnant.	223
189. Gangrène humide, à la suite d'une fracture compliquée	226
190. Gangrène sèche par débilité	227
191. Vésicules pulmonaires dans la pneumonie	230
192. Lymphie plastique sous forme de villosités, dans la péricardite.	231
193. Structure des villosités dans la péricardite	231
194 à 196. Corpuseules, granules et débris d'un exsudat tuberculeux du poumon.	236
197. Coupe d'un tubercule miliaire dur du poumon	237
198. Coupe d'une granulation grise du poumon	237
199. Structure moléculaire d'un tubercule calcifié du poumon	238
200. Eléments anatomiques dans l'hypertrophie du cœur.	230
201. Structure fibreuse de l'utérus	250
202. La même, hypertrophiée par suite de l'accroissement des cellules fusiformes.	250
203. Fibro-cellules d'une tumeur fibro-cellulaire de l'estomac.	250
204. Cellules fusiformes d'une tumeur sarcomateuse du sein.	250
205. Structure fibro-nucléaire d'un sarcome médullaire de l'humérus	250
206. Stroma-fibreux d'une tumeur, traité par l'acide acétique	250
207. Fibres entremêlées de noyaux provenant d'une induration de l'estomac	251
208-209. Tissu fibreux d'une plaque blanche à la surface du péritoine	251
210 à 213. Cellules diverses d'une tumeur fibreuse de la région du cou	253
214 à 217. Cellules et coupe d'une tumeur fibro-nucléaire	254
218. Polypes mous de la muqueuse nasale	254
219 à 222. Eléments anatomiques d'un polype muqueux.	255
223. Coupe d'une tumeur fibreuse dermoïde, développée dans la paroi utérine	255
224. Coupe d'un tissu fibreux dermoïde d'une autre tumeur de l'utérus.	256
225. Coupe d'un polype dur de l'utérus traité par l'acide acétique bouillant	256
226. Coupe d'un névrôme en connexion avec trois troncs nerveux	257
227. Coupe mince d'un tubercule sous-cutané composé de fibro-cartilage.	258
228. Structure d'un renflement nerveux	258
229. Lipôme lobulé du nez	259
230. Lipôme uni enlevé sous la langue	260
231 et 232. Structure du lipôme	260
233. Structure d'une tumeur fibro-lipomateuse	261
234. Kyste simple d'un ligament large de l'utérus.	262
235. Diagramme d'un kyste composé, avec formation endogène de kystes secondaires.	262
236. Diagramme d'un kyste composé résultant de la division du sac fibreux	262
237. Sarcome cystique de la mamelle	263
238. Kystes colloïdes de la glande thyroïde.	264
239. Corpuseules ovales d'une tumeur colloïde de l'ovaire	264
240. Corpuseules ronds ou ovales et filaments du liquide colloïde d'une tumeur de l'ovaire.	264
241-242. Cellules épithéliales d'une tumeur de l'ovaire	264
243. Coupe d'une paroi du même kyste.	264
244. Cellules d'un kyste simple	265
245. Structure d'un cholestéatôme	265
246. Tumeur enkystée de nature stéatomateuse	265
247. Contenu d'un kyste athéromateux.	266
248. Cellules adipeuses et matière granulaire d'une tumeur stéatomateuse enkystée de l'ovaire.	266
249. Cysto-sarcome du sein	267
250. Tissu fibreux et corpuscules fusiformes d'un sarcome enkysté du sein.	267
251. Kyste osseux du fémur	268
252. Kyste osseux du tibia.	268

Fig.	Pages.
253. Kystes remplis de cellules d'un cysto-sarcome du sein.	269
254. Stroma fibreux d'une autre portion de la même tumeur, traité par l'acide acétique	269
255. Structure d'une tumeur cystique glandulaire du cou.	270
256 à 258. Structure d'une tumeur glandulaire de la peau du sein.	271
259. Tissu de nouvelle formation au sein d'un follicule de la glande thyroïde.	272
260 à 262. Suc d'une glande mésentérique dans la fièvre typhoïde.	273
263. Végétations sur le pénis.	276
264. Sommet d'une papille provenant d'une verrue	276
265. Coupe perpendiculaire d'une papille d'un condylôme acuminé	276
266. Coupe transversale de la base d'un condylôme	277
267. Epithélioma de la lèvre.	277
268. Coupe d'un épithélioma ulcéré de la langue.	278
269. Tissu musculaire envahi par l'épithélioma	278
270. Lamelles concentriques formées par des squames épithéliales condensées, à la base de la même tumeur.	278
271. Squames épidermiques d'un épithélioma du scrotum d'un ramoneur	279
272-273. Groupe de cellules situées plus profondément dans la même tumeur.	279
274. Fragment d'une masse perlée d'un épithélioma d'une glande lymphatique	280
275. Cellules épithéliales de la substance jaune caséuse de la même glande	280
276-277. Cellules de la substance blanche pultacée d'un épithélioma fongöide de la vessie	280
278. Excroissance cornée.	281
279. Anévrysme sacculaire de l'aorte	282
280. Anévrysme variqueux spontané de l'aorte.	283
281. Anévrysme de l'artère coronaire oblitéré par un caillot.	283
282. Coupe d'une tumeur érectile.	284
283. Vaisseaux variqueux de la pointe du trigone vésical.	284
284. Tunique interne de l'artère ombilicale d'un veau (embryon de 0 ^m 20 de long).	285
285. Couche sous-jacente de la même artère	285
286-287. Couches plus externes de la même artère	285
288. Artère carotide commune d'un veau (embryon de 0 ^m 05).	285
289. Cellules étoilées de la queue du têtard, se transformant en vaisseaux capillaires.	286
290. Vaisseaux capillaires en voie de développement par la transformation de cellules étoilées.	286
291. Cellules rameuses dans la lymphe d'une péritonite	286
292. Vaisseaux de formation récente d'une tumeur colloïde du dos	286
293. Enchondrome de la main	287
294 à 296. Structure d'un enchondrome de l'humérus	288
297 à 300. Cartilage formé de cellules granuleuses rondes d'un enchondrome qualifié de <i>Solanoma</i> .	288
301 à 303. Structure d'un enchondrome de l'ischion.	289
304. Cartilage articulaire malade d'un sujet scrofuleux	289
305. Altération analogue provoquée dans le cartilage costal d'un chien	289
306. Coupe verticale du cartilage d'une rotule malade	290
307. Portion fibreuse de la surface veloutée d'un cartilage semi-lunaire malade	290
308 à 310. Structure d'une exostose de l'humérus	291
311. Excroissance osseuse d'une tumeur ostéo-carcinomateuse du tibia	293
312. Epulis du maxillaire supérieur	294
313. Cellules à noyaux multiples d'une épulis	294
314. Fibro-cartilage de nouvelle formation entre les fragments du col d'un femur	294
315. Spicule osseuse de la choroïde, faisant saillie dans l'œil	295
316. Coupe centrale d'un cristallin ossifié	295
317. Production membraneuse trouvée dans la chambre antérieure du même œil.	295
318-319. Excroissance ossifiée sur l'arachnoïde spinale	296
320 à 323. Coupe et éléments d'un squirrhe du sein	297
324-325. Jeunes cellules d'un cancer du poumon	298
326-327. Cellules d'un cancer du testicule	298
328-329. Cellules d'un cancer du duodenum	298

Fig.	Pages.
330. Cellules cancéreuses renfermant des cellules secondaires dans une tumeur de l'orteil	298
331. Cellules cancéreuses simples et composées, d'une tumeur du duodenum.	299
332. Tissu colloïde avec ses vaeuoles remplies de matière mo'éculeaire et de jeunes cellules	300
333 à 336. Structure et éléments d'un cancer colloïde.	300
337. Coupe d'un nodule cancéreux de l'estomac	302
338. Cellules prises sur la face veloutée d'un cartilage articulaire malade.	304
339. Cellules d'une tumeur cancéreuse du cerveau.	305
340. Fibre d'un muscle sterno-mastoïdien dans le voisinage d'une tumeur cancéreuse	309
341. Fascicules d'un muscle envahi par le cancer	310
342. Granules, noyaux et cellules granuleuses dans un nerf envahi par le cancer.	310
343 à 345. Structure d'un cancroïde du sein, ayant récidivé	312
346-347. Structure d'une tumeur fongoi'de de la jambe.	312
348. Membrane anhiste produite en chauffant le liquide d'un bulle de pemphigus.	318
349. Bords de lamelles albumineuses, dans un cas d'hydrocèle	318
350-351. Structure fibreuse et noyaux libres d'une induration de l'estomac.	319
352. Corps albumineux diaphanes d'un cancer du diaphragme	320
353. Groupe de corpuscules sanguins entourés d'une enveloppe albumineuse	320
354. Enveloppe albumineuse analogue, provenant du cerveau d'un pigeon.	320
355. Substance d'un tube nerveux rompu par traction	320
356. Cellules du foie dans la dégénérescence cirreuse de cet organe	321
357. Coupe d'un corps thyroïde avec des saes glandulaires remplis de matière colloïde	324
358. Masses colloïdes radiées d'un kyste du rein	324
359. Molécules grasses d'une tumeur colloïde de l'ovaire.	326
360. Corpuscules et masses granulaires d'un ramollissement du cerveau	326
361. Corpuscules granuleux soumis à la pression	327
362 à 364. Dégénérescence grasseuse des muscles striés.	327
365-366. Dégénérescence grasseuse du muscle psoas, dans un cas de coxalgie	328
367. Cellules fusiformes hypertrophiées de l'utérus après la délivrance	329
368. Athérome d'un vaisseau sanguin	330
369. Cellules granuleuses, globules gras et cristaux de cholestérine d'un athérome artériel.	330
370. Coupe transverse des tuniques de l'artère poplitée d'une vieille femme.	330
371. Vaisseaux du cerveau d'un vieillard apoplectique	331
372. Vaisseaux d'un ramollissement du corps strié	331
373. Villosités du placenta d'un fœtus de six mois.	332
374. Granules gras autour des vaisseaux du placenta	332
375. Granules gras dans une villosité placentaire	332
376. Villosités placentaires et vaisseaux envahis par des granules gras	332
377. Cellules d'un cartilage traehéal devenu gras.	333
378 à 380. Coupe transversale d'un os occipital dans un cas de syphilis	334
381. Cellules de nouvelle formation dans l'ostéo-malacie	334
382 à 385. Éléments du cancer réticulé en voie de régression	335
386. Cristaux d'hématoïdine	338
387. Nœvus maternel verruqueux du sein	339
388. Cartilage bronchial atrophié, avec dépôt de pigment	340
389. Villosités placentaires envahies par du pigment	340
390. Anneau pigmenté entourant un tubercule du péritoine.	341
391. Coupe osseuse transverse dans un tibia nérosé	342
392. Molécules de pigment noir du poumon.	342
393. Pigment noir et masses semi-cristallines d'une glande conglomérée de l'intestin	342
394. Cellules polygonales pigmentées du pericarde	342
395. Cellules pigmentées avec un noyau clair, dans une tumeur mélanotique.	342
396. Cellules d'un cancer mélanique de la joue.	343
397. Cellule d'un crachat noir de mineur	343

Fig.	Pages.
398. Vaisseaux cérébraux inerstés de phosphate de chaux	346
399. Dégénérescence minérale des parois d'un anévrysme	347
400. Dégénérescence minérale de la corde spinale.	348
401. Masses minérales d'une tumeur cancéreuse de l'épiploon	348
402. Masses minérales d'une tumeur cancéreuse du foie	348
403. Cellules cancéreuses infiltrées de molécules calcaires, dans une glande mésentérique.	348
404. Masses minérales d'un tubercule crétacé du poumon	349
405. Coupe d'une masse amorphe constituant le noyau calcaire d'un fibrome de l'utérus	349
406. Coupe d'une concretion albumineuse formée autour d'un noyau graisseux.	350
407 et 408. Structure des lamelles concentriques de la même concretion	351
409-410. Coupe et structure du noyau d'une concretion albumineuse	351
411. Concretions biliaires de formes diverses	352
412. Coupe d'un rein dont les tubuli sont remplis d'urate d'ammoniaque	353
413 et 414. Singulier calcul rénal enchassé dans le bassinnet d'un rein.	353
415. Calcul offrant un noyau d'acide urique entouré d'oxalate de chaux et de lamelles d'acide urique.	354
416. Calcul d'acide urique avec un noyau phosphatique	354
417. Calcul d'acide urique offrant une couche intermédiaire d'oxalate de chaux	354
418. Calcul ovale d'acide urique.	354
419. Calcul mûriforme d'oxalate de chaux	355
420. Calcul de phosphate tribasique, autour d'une concretion mûriforme d'oxalate de chaux.	355
421. Calcul phosphatique déposé autour d'un fragment de calcul urique	355
422. Calcul phosphatique déposé autour d'un fragment de crayon d'ardoise	355
423. Calculs formés autour de féverolles introduites dans la vessie.	356
424. Calculs prostatiques.	356
425. Amas de cheveux trouvés dans un estomac	357
426. Concretion intestinale	359
427. Concretion intestinale formée autour d'un noyau de prune.	359
428. Fibres du caryopse de l'avoine feutrées et mélangées à de la matière terreuse	359
429. Corps amyloïdes de nature minérale	361
430 à 432. Même préparation traitée par l'eau, par l'acide acétique et par l'acide nitrique	361
433. Corps amyacés trouvés dans le nerf auditif	362
434. Corps amyacés trouvés dans le pancréas.	362
435. Plan longitudinal des artères du tronc avec leurs anastomoses externes	395
436. Plan transversal des artères de l'abdomen au niveau du foie	395
437. Coupe transversale des vaisseaux situés un peu plus bas	395
438. Structure d'un ramollissement inflammatoire exsudatif de la corde spinale	453
439. Structure d'un exsudat tuberculeux dans le cervelet.	453
440. Structure d'un point ramolli du cervelet dans le voisinage du tubercule.	453
441. Structure de la substance cérébrale ramollie autour d'un foyer apoplectique récent.	454
442. Structure du pont de Varole ramolli, dans un cas d'obstruction de l'artère basilaire	455
443. Corps amyloïdes dans la substance cribiforme de la couche optique.	487
444. Vaisseau sanguin du cerveau entouré d'un exsudat moléculaire dans lequel des noyaux se forment	496
445. Autre vaisseau tapissé d'un exsudat récent	496
446. Structure d'un ramollissement gris, chronique, d'un hémisphère cérébral	497
447. Coupe d'un ancien foyer apoplectique enkysté	535
448. Corpuscules, masses granulaires et cristaux d'hématoïdine dans un ancien foyer apoplectique	536
449. Trame vasculaire et villosités d'un cancer du cerveau	546
450. Expansions glanduliformes du même cancer	546
451 à 453. Tête d'enfant affecté d'hydrocéphale chronique	547

SECOND VOLUME.

Fig.	Pages.
454. Aspect des glandes gastriques dans le catarrhe récent de l'estomac	36
455. Commencement de transformation cystique d'un follicule de l'estomac	36
456. Kyste de la portion pylorique de l'estomac	36
457. Glandes de l'estomac dans le catarrhe chronique de cet organe	37
458. Hypertrophie du tissu fibreux interglandulaire dans le catarrhe chronique de l'estomac	37
459. Dégénérescence graisseuse de l'épithélium folliculaire et du tissu sous-muqueux	37
460. Glandes gastriques et pyloriques hypertrophiées dans un cas d'épithélioma du pylore	38
461. Tissu hépatique en voie de destruction, à la suite d'obstruction des canaux biliaires	52
462. Cellules hépatiques atteintes de dégénérescence graisseuse.	61
463. Coupe d'un foie atteint de cirrhose avancée	66
464. Dégénérescence graisseuse périlobulaire du foie.	68
465. Foie muscade pigmenté	69
466. Kyste carcinomateux du foie	73
467. Congestion de la muqueuse du petit intestin dans le choléra	86
468. Masse granulaire exsudative à la surface muqueuse de l'intestin	87
469. Follicule de Peyer hypertrophié	88
470. Péricarde flasque contenant une petite quantité de liquide	138
471. Péricarde distendu pyriforme	138
472. Distension excessive du péricarde dans un cas d'hydro-péricardite	139
473. Réunion de deux valvules aortiques	168
474. Orifice aortique muni d'une seule valvule en forme d'entonnoir	169
475. Deux valvules aortiques avec un valvule intermédiaire restée rudimentaire.	169
476. Déformation congénitale des valvules aortiques	169
477. Quatre valvules aortiques	170
478. Cinq poches valvulaires résultant du cloisonnement de deux valvules.	170
479. Orifice mitral rétréci en forme de boutonnière	171
480. Orifice mitral excessivement rétréci	171
481. Végétations fibrineuses et dégénérescence athéromateuse d'une valvule aortique déchirée	171
482. Anévrysmes et organes avoisinants décrits dans l'obs. CXXIX	193
483. Diagramme d'un anévrysme du tronc brachio-céphalique	193
484. Anévrysmes de l'aorte thoracique et de la mésentérique supér. Obs CXXXII.	206
485. Laryngite aiguë. Obs. CXXXVII	233
486. Bouchon de mucus ou de sang coagulé, permettant l'expiration et empêchant l'inspiration	244
487. Reliquats d'un abcès pleural	260
488. Distension de l'estomac. Obs. CL	270
489. Coupe superficielle d'un poumon affecté de pleuro-pneumonic.	291

Fig.	Pages.
490. Coagulum exsudatif moulé dans une vésicule pulmonaire	294
491. Fragment d'un os de poulet introduit dans une bronche. Obs. CLXIII.	330
492. Liquide d'un abcès chronique au sommet du poumon	331
493. Caillots dans l'artère pulmonaire	332
494. Coupe d'un poumon au premier degré de la phthisie pulmonaire	349
495. Coupe d'un poumon au second degré de la phthisie pulmonaire	350
496. Coupe d'un poumon au troisième degré de la phthisie pulmonaire	351
497. Coupe au sommet d'un poumon, renfermant des tubercules calcifiés, infiltrés d'un dépôt charbonneux.	353
498. Cicatrice d'une caverne tuberculeuse	355
499. Chyle du canal thoracique d'un chien.	361
500 et 501. Cellules d'un cancer du corps thyroïde	385
502. Coupe de la paroi d'un kyste de l'ovaire	413
503. Transformation d'un kyste simple en kyste composé	413
504. Coupe d'un kyste de l'ovaire, avec ses cellules épithéliales <i>in situ</i>	413
505. Cellules épithéliales polygonales d'un de ces kystes	413
506. Cellules ovales de même provenance	413
507. Cellules du liquide contenu dans un kyste de l'ovaire	413
508. Groupes de cellules d'épithélium cylindrique d'un encéphaloïde de l'ovaire	415
509. Corps celloïdes diaphanes, noyaux libres et cellules granuleuses	415
510. Noyaux et épithélium traités par l'acide acétique	415
511. Éléments observés dans un kyste du rein.	443
512. Dégénérescence cireuse d'un corpuscule de Malpighi	470
513. Éléments d'un rein affecté de dégénérescence graisseuse	471
514. Fragment d'un tube graisseux et cellules épithéliales graisseuses.	472
515. Coupe longitudinale d'un rein graisseux.	472
516. Coupe transversale du même organe	472
517. Cylindres exsudatifs du rein	474
518. Cylindres desquamatifs du rein.	474
519. Cylindres graisseux et cellule granulaire.	475
520. Cylindres cireux de différentes grandeurs	475
521. Acarus de la gale ; face dorsale de la femelle.	500
522. Face ventrale de la femelle	500
523. Face ventrale de l'acarus mâle.	500
524. Follicules de la peau d'un chien contenant des entozoa.	503
525. Entozoa folliculorum et œufs de ces insectes.	503
526. Poil avec ses follicules garnis d'entozoa	504
527. Croûtes du favus.	510
528. Jeunes branches de l' <i>achorion Schoenleinii</i>	515
529. Branches plus anciennes entremêlées de sporules	515
530. Cheveu blond infesté par l' <i>achorion</i>	515
531 à 533. Spores du favus en voie de développement	519
534. Thalles, mycelium et sporidies de l' <i>achorion</i> de Schoenlein	520
535. Thalles et sporules d'un pityriasis de la tête.	526
536. Microsporion furfur du pityriasis versicolor	526
537. Sporules globulaires s'insinuant dans un cheveu pris sur une croûte d'eczéma	527
538. Caillot leucocythémique.	531
539. L'aorte et la veine cave, avec des caillots incolores. Obs. CCV	531
540. Surface du cerveau d'un sujet leucocythémique. Obs. CCV	532
541. Sang leucocythémique vu au microscope (partie incolore du caillot)	534
542. Portion rouge du caillot.	534
543. Globules incolores traités par l'acide acétique	534
544. Cellules des glandes lymphatiques, après addition d'acide acétique	534
545. Vaisseau sanguin avec un capillaire de la pie-mère.	534
546 et 547. Sang du malade de l'obs. CCVI	537
548. Sang leucocythémique après un repos de 24 heures.	538
549 et 550. Globules incolores légèrement augmentés de nombre	545
551 et 552. Globules incolores augmentés de nombre mais offrant de petites dimensions	546

Fig.	Pages.
553. Cellules incolores du sang leucocythémique à des degrés divers de développement	547
554 Développement probable des noyaux dans les cellules incolores du sang.	548
555. Cellules incolores et colorées du sang de l'égléfin, de la grenouille et du dindon.	549
556. Noyaux des cellules précédentes	549
557 et 558. Chyle additionné d'eau, pris dans le canal thoracique d'un chat	550
559 et 560. Noyaux libres et globules incolores dans le sang d'un leucocythémique	552
561. Cellules à noyaux simples et multiples de la rate	556
562-563. Structure d'un noyau décoloré de la rate	614
564 à 566. Aspect de l'exsudat et cellules épithéliales d'un poumon atteint de pneumonie typhoïde.	615
567. Plan d'une des salles cliniques de la Royal Infirmary, en 1817.	627
568 Salle clinique n° XI, en 1858	628
569. Scarificateur vaccinal du Dr Graham Weir	654
570 et 571. Manière de conserver le vaccin en tubes et de collationner ceux-ci	654
572. Squelette d'un chien empoisonné par le mercure.	670
573. Exostose du femur d'un chien	670
574. Intérieur du même os	670
575. Coupe mince de la substance corticale d'un rein normal	714
576. Coupe semblable dans un rein affecté de néphrite desquamative	714
577. Coupe de la substance corticale d'un rein affecté de dégénérescence cirreuse	714
578. Coupe d'un rein induré et contracté, avec hypertrophie fibreuse	714
579. Coupe de la substance tubuleuse d'un rein affecté de dégénérescence graisseuse	715
580. Coupe de la substance corticale du même rein	715
581. Aspect d'un tube urinifère normal de la substance corticale.	715
582. Commencement de dégénérescence graisseuse d'un tube urinifère	715
583. Dégénérescence graisseuse à un degré plus avancé	715
584. Dégénérescence graisseuse commençant dans les noyaux d'un tube urinifère	715
585. Distension et varicosités d'un tube urinifère par suite d'infiltration graisseuse	715
586. Tube dont tous les noyaux et les cellules ont disparu	715
587. Tube crevé par suite d'une accumulation excessive de molécules graisseuses.	715

LEÇONS CLINIQUES

DE MÉDECINE

INTRODUCTION

MESSIEURS,

L'étude de la médecine doit être envisagée sous un double aspect : comme science et comme art. Il y faut distinguer la théorie et la pratique, les principes et l'application. Les premiers vestiges de théorie et de pratique médicales remontent à des temps très reculés. A l'origine, il est certain que l'art ne pouvait avoir d'autre fondement que l'expérience et l'observation. Hippocrate, le premier, entra dans la voie philosophique et, basant son raisonnement sur l'expérience, entama ces longues discussions qui devaient renverser l'empirisme et amener, six cents ans plus tard, au temps de Galien, le triomphe définitif du dogmatisme. Depuis lors, bien que la médecine n'ait cessé de s'appuyer à la fois sur les données du raisonnement et sur celles de l'expérience, chacune de ces deux méthodes a eu ses partisans. Même de nos jours, on rencontre des gens qui, se qualifiant avec complaisance du titre d'hommes pratiques, sourient lorsqu'on leur parle des progrès modernes de la pathologie. D'autres, au contraire, portés à donner une importance trop exclusive à la théorie, regardent avec une sorte de mépris ceux qu'ils appellent des praticiens routiniers. Il en résulte, et c'est regrettable, que trop souvent les hommes pratiques restent plus ou moins étrangers à la physiologie et à la pathologie, tandis que ceux qui se sont consacrés à ces dernières études, révoquent trop généralement en doute les vertus des remèdes empiriques. Cullen faisait à ce sujet, il y a quatre-vingts ans, une remarque bien vraie encore de nos jours : « Tout le monde aujourd'hui, dit-il, prétend abandonner la théorie pour ne s'attacher qu'à l'observation ; mais, chacun

n'a-t-il pas sa théorie, bonne ou mauvaise, qu'il applique à l'occasion? Seulement les esprits faibles, par manque d'aptitude, ou défaut de raisonnement, courent grand risque de ne s'attacher qu'à des théories frivoles. Les praticiens vraiment judicieux, les bons observateurs sont ceux qui possèdent les notions les plus vastes sur l'économie animale. Étant au courant des théories du jour, ils savent où il faut s'arrêter dans leur application. »

Cette observation fondée au temps de Cullen, l'est bien davantage encore de nos jours où tous les progrès, réalisés depuis lors dans l'art de guérir, sont pour ainsi dire le résultat exclusif des recherches scientifiques. Afin de rendre cette proposition évidente, qu'il me soit permis, d'abord, de vous indiquer comment je conçois les rapports de la science avec l'art de la médecine.

RAPPORTS DE LA SCIENCE AVEC L'ART DE LA MÉDECINE.

Considérez le vaste champ des connaissances humaines et réfléchissez aux différences qui distinguent les sciences, vous arriverez insensiblement à les ranger en deux grandes catégories : les sciences *exactes* et les sciences *non exactes*. Toutes celles qui appartiennent à la première classe sont caractérisées par un fait, par une loi primitive, qui s'applique à toute la série des phénomènes dont la science se compose, maintient l'harmonie entre toutes les parties et fait que les déductions qui en découlent, entraînent l'assentiment de l'intelligence. Ainsi, les sciences physiques possèdent leur fait primitif dans ce qu'on appelle la *loi de la pesanteur*. Sir Isaac Newton, par un heureux effort de génie, démontra que toutes les planètes de notre système gravitent autour du soleil, en vertu d'une commune loi et que c'est en vertu du même principe, que les corps à la surface de la terre tendent vers son centre. Cette théorie trouva bientôt son application dans une foule de circonstances, et c'est grâce à elle, que le savant explique aujourd'hui un grand nombre de phénomènes physiques de l'univers et que l'astronome calcule les mouvements des corps célestes. Enfin, cette loi s'applique à tous les faits qui sont du domaine des sciences physiques. De même, la chimie a trouvé son fait-principe dans ce qu'on est convenu d'appeler la *loi d'affinité*, découverte plus récemment par Lavoisier. Mélez ensemble deux sels qui se décomposent mutuellement, il s'en formera un troisième, par l'union, en proportion définie, de leurs éléments constitutifs. En langage chimique, ceci se produit en vertu de la loi d'affinité. Répétez mille fois cette expérience et toujours vous aurez le même résultat. La loi qui s'applique à un fait isolé se trouve ainsi universellement applicable à tous les phénomènes de la chimie. Ce fait-principe communique donc aux sciences qui le possèdent la plus grande exactitude et la plus parfaite précision. C'est pour cela qu'on les appelle sciences *exactes*.

D'autres sciences, au contraire, sont privées de ce fait-principe, mais ont pour base des groupes de phénomènes, lesquels peuvent être ou n'être pas gouvernés par une loi particulière : telle est l'agriculture. Personne, quelle que soit son habileté à labourer et à cultiver la terre, n'oserait se flatter d'obtenir constamment des résultats identiques. De nombreuses circonstances, sur lesquelles aucun contrôle n'est possible, peuvent tromper les espérances du laboureur et lui faire éprouver cruellement l'erreur de ses calculs, et cela, bien qu'il ait rempli toutes les conditions d'une bonne culture et en dépit des efforts qu'il a faits, pour mettre de son côté toutes les chances de réussite. Tel moyen le sert heureusement une année qui ne lui apporte que déceptions l'année suivante. Les sciences de cette nature ont donc été appelées sciences *non exactes* et c'est parmi ces dernières que se range la médecine.

Néanmoins, les médecins se sont toujours efforcés, et s'efforcent encore, de rendre leur science *exacte*. De là ces systèmes qui ont paru de temps à autre avec la prétention, de la part de leurs auteurs, d'avoir trouvé la loi ou le principe fondamental dont ils essayaient ensuite de démontrer l'application à tous les phénomènes de la vie. Cette loi, les uns ont cru l'avoir rencontrée dans la qualité physique des solides ; d'autres, dans celle des fluides. De là cette distinction en *solidistes* et *fluidistes* (humoristes). Un troisième parti s'est rejeté sur les conditions fonctionnelles de l'organisme, c'est-à-dire sur les altérations de la force vitale ; ce sont les *vitalistes*. Si, en effet, l'on pouvait accorder à une propriété vitale, telle que l'excitabilité, le titre de fait fondamental, elle serait à la physiologie ce que la gravitation est à la physique, mais il n'en est pas ainsi. L'estomac, à la vérité, est excité par l'aliment, qu'il a pour fonction de digérer et les poumons sont excités par l'air, durant l'acte de la respiration. Néanmoins dans l'exercice de ces fonctions, l'excitabilité ne joue qu'un rôle secondaire ; elle n'est qu'un des éléments nécessaires à leur accomplissement et elle serait absolument impuissante à expliquer leur production. De même, ni le mécanisme des solides, ni celui des liquides ne sauraient donner la raison de tous les faits connus. Nous en sommes donc réduits, si nous voulons échapper au sophisme, à emprunter quelque chose à chacune de ces trois doctrines : au solidisme, à l'humorisme et au vitalisme.

Dans ces derniers temps, on a soutenu que, pour tout ce qui concerne la structure et le développement organiques, la grande loi se trouve dans la doctrine de la cyto-génèse, c'est-à-dire du développement de ces petites vésicules ou cellules dont tous les êtres qui ont vie, plantes et animaux, se composent à une certaine période de leur existence. Le raisonnement des partisans de cette doctrine est celui-ci : on peut démontrer, disent-ils, qu'une même théorie d'organisation est applicable à toute la série naturelle, tant animale que végétale. Les plus humbles et les plus petites espèces de plantes ont la même structure originelle que les arbres les plus gigantesques. Un même principe a présidé à la formation

de tous les animaux, depuis ceux qui sont tellement petits qu'une goutte d'eau en tient en suspension des milliers, jusqu'à ceux qui sont aussi énormes que l'éléphant ou la baleine. Enfin, et surtout, les affections organiques auxquelles ces êtres sont sujets, ainsi que la formation des productions morbides et la réparation des tissus peuvent s'expliquer par la même théorie qui est applicable au développement des tissus sains. Dès-lors, concluent-ils, nous sommes bien près d'avoir saisi ce grand fait fondamental, qui enfin communiquera l'exactitude à la science de la physiologie. Cependant, en dépit des flots de lumière qu'ont répandu sur toutes les parties de notre science les belles généralisations de Schleiden et de Schwann, des recherches récentes ont prouvé l'insuffisance de cette théorie à expliquer tout ce que l'on sait des phénomènes de la croissance organique.

La médecine, dans l'état actuel de nos connaissances, ne possède donc *pas* de principe fondamental. Mais faut-il pour cela désespérer de le découvrir un jour? Durant les siècles qui ont précédé Newton, la science de la physique était demeurée aussi inexacte que l'est encore celle de la physiologie. Avant Lavoisier, la chimie, comme la physiologie, se réduisait à des groupes de phénomènes. Ces sciences, pourtant, marchaient insensiblement au but, les faits ne cessaient de s'accumuler, jusqu'au jour où parurent les philosophes, qui les réunirent en les rangeant sous une loi unique. La médecine aussi, nous en avons la conviction, est destinée à marcher et à trouver un jour un autre Newton, un autre Lavoisier, dont le génie nous révélera le grand principe qui doit marquer notre science du sceau de la précision et de l'exactitude.

Bien que nous devions reconnaître que nous ne touchons pas encore à cet heureux terme, nous y marchons évidemment à grands pas. Malgré les principes que Bacon introduisit dans l'étude des sciences, c'est depuis peu seulement, grâce aux progrès réalisés dans les branches collatérales de nos connaissances, que nous avons pu saisir quelques traits de la vraie philosophie, applicables à la physiologie. Une médecine réellement scientifique est encore toute entière à créer. En effet, toutes les actions vitales, aussi bien à l'état de santé qu'à l'état morbide, dépendent de tissus dont la structure ne nous est bien connue que depuis peu, grâce au perfectionnement de nos instruments d'optique. Nous savons en outre, que ces mêmes actions se rattachent à des changements physiques et chimiques dont nous commençons seulement à comprendre l'importance. Enfin, nous voyons maintenant ce qui nous manque; l'observation et une expérimentation sévère nous guident. Aussi, la physiologie et la pathologie, ne se basant plus désormais sur de vagues hypothèses, progressent avec une telle rapidité, qu'à peine venue au jour, une découverte se perfectionne et se modifie aussitôt. Au demeurant, il est déjà démontré que cette branche de la science qui étudie les phénomènes vitaux est en corrélation si intime avec les sciences physiques, que tout en devient de jour en jour plus simple et moins complexe. Bien loin que la

physiologie soit condamnée à rester isolée, sous prétexte qu'elle est régie par des lois spéciales, il est de plus en plus évident que la vie, végétale ou animale, dépend de conditions qui, à proprement parler, sont du domaine de la géologie, de la botanique, de la zoologie, de la chimie et de toute l'histoire naturelle. En un mot, l'union intime des sciences naturelles semble à la veille de s'accomplir.

Si intéressant que soit en lui-même le sujet des études médicales, vous ne l'embrassez point sans vous proposer un but utile. Pour vous, comme pour moi, je pense, la possession de ces connaissances doit servir de base à la pratique d'un art. C'est à ce point de vue que je veux surtout vous faire envisager la physiologie et la pathologie. En effet, Messieurs, dans l'étude de ces matières, vous ne perdrez jamais de vue, chose importante, que vous êtes des étudiants en médecine, et qu'à ce titre votre objet principal est de vous acquérir un art, ou en d'autres termes, l'habileté dans l'emploi des moyens destinés à prolonger la vie et à guérir des malades. Or, pour atteindre avec succès cette noble fin, sachez d'abord apprécier comme il convient, l'importance de la théorie par rapport à la pratique, de sorte qu'appelés auprès d'un malade, vous soyez prêts à tirer parti de toutes les connaissances que vous aurez acquises. De là, la nécessité de distinguer entre la nature et l'objet de la science et de l'art.

Nous pouvons donc considérer la science comme un ensemble de théories, et l'art comme une série de règles. La science enseigne que telle chose est ou n'est pas ; qu'elle est probable ou improbable. L'art dit de faire ceci et d'éviter cela. L'objet de la science est d'aller à la recherche des faits et d'en déterminer les lois ; celui de l'art est d'accomplir une fin et de déterminer les moyens propres à l'atteindre. La science induit et raisonne ; l'art imite et confirme par des exemples. La science est ferme, certaine et progressive ; l'art est changeant, douteux et limité.

Jusqu'ici, l'on a toujours imaginé que le meilleur, pour ne pas dire le seul moyen de devenir habile dans un art, c'est de le pratiquer, c'est-à-dire d'acquérir l'expérience. En médecine, la chose est devenue proverbiale, aussi trouve-t-on tous les praticiens plus disposés à se vanter de leur expérience que de leurs connaissances scientifiques. En effet, dans l'enfance de la science ; l'on conçoit aisément que des généralisations prématurées aient été à chaque pas renversées et en butte au ridicule, en présence de l'application et de la pratique. C'est pourquoi l'art précéda de si loin la science ; les règles dogmatiques l'emportaient naturellement sur les théories plus ou moins ingénieuses ; l'accomplissement d'un dessein, même limité, était considéré comme plus précieux que la découverte d'un nouveau fait, où même que la détermination d'une loi susceptible d'une vaste application. Dans ces derniers temps, cet ordre de choses fut interverti peu à peu. La science aujourd'hui, devance continuellement l'art, bien plus, elle a pénétré jusque dans les détails et c'est elle qui commande. Ainsi, la théorie d'Euler sur l'achromatisme permit aux opticiens

de faire des télescopes et des microscopes parfaits. Leverrier et Adams, dans les observatoires de Paris et de Londres, arrivèrent à déterminer une planète qu'ils n'avaient jamais vue; mais qui, lorsqu'on la chercha d'après les indications données, à Stockholm et à St-Petersbourg, fut aussitôt reconnue par l'observation, comme elle avait été démontrée d'avance par la théorie. Ainsi, le télégraphe électrique, achevé dans le cabinet du savant, étonna le monde et déploya soudain sa puissance; ainsi, de nos jours, nous voyons l'artisan dans sa boutique, l'ingénieur dans les mines, l'agriculteur dans sa ferme et jusqu'au sculpteur dans son atelier, abandonner les règles et les formules toutes faites ou proverbiales d'autrefois, pour se conformer aux idées sorties des révolutions de la science et à ces lois devant lesquelles une connaissance approfondie a forcé l'expérience aveugle à se courber.

Nous pouvons donc regarder comme un point établi, que plus une science est avancée, plus l'art qui en dépend se perfectionne; la vraie théorie chez l'une ne pouvant donner à l'autre que des règles infaillibles. L'art de la navigation, par exemple, est certain, aussi longtemps qu'il se base sur la science de l'astronomie qui implique des calculs exacts. De même, la seule voie qui mène au perfectionnement de l'art de la médecine, c'est de pousser en avant la science de la physiologie: c'est, au reste, de cette manière qu'ont été accomplis tous les progrès marquants de ces cinquante dernières années. Dans ce court espace de temps, l'on a découvert les propriétés indépendantes des nerfs, les fonctions réflexes des centres nerveux, la loi du balancement chimique dans la nature organique, les fonctions des cellules et leur influence sur la nutrition et sur les sécrétions, les lois qui président au développement de l'œuf, la signification des bruits du cœur et des poumons, enfin, une foule d'autres doctrines qui toutes ont concouru à l'avancement de l'art de guérir.

Mais aujourd'hui le médecin, non content de ne laisser échapper aucune occasion, met en œuvre tous les moyens que les progrès de la science ont mis à sa disposition, afin de pénétrer les secrets de l'anatomie pathologique et les causes de la maladie. Il a soin de soumettre au contrôle de l'expérience pratique et de l'observation, les déductions théoriques auxquelles il pourrait être conduit par ses recherches. Nos ressources actives et spéculatives devraient toujours marcher de front; en unissant ainsi la théorie à l'habileté pratique, nous pourrions les pousser toutes deux jusqu'à leurs dernières limites. C'est en cultivant la médecine avec cet esprit, que l'école d'Edimbourg s'est rendue si fameuse. Ceux qui, du haut de la chaire à l'Université, sont chargés de l'enseignement théorique, sont les mêmes qui exercent à la pratique dans les salles de cette Infirmerie. Ils sont, de la sorte, à même de démontrer comment, d'une part, une observation correcte mène à des déductions légitimes et comment, d'autre part, la connaissance des principes généraux conduit à l'exactitude et à la finesse dans l'observation. Assurément, l'on ne saurait trop préconiser les avantages

résultant de ce système poursuivi sans interruption, depuis cent vingt ans, par les professeurs de cette université. Ceci m'amène à vous parler de la méthode à suivre dans l'enseignement clinique.

MANIÈRE DE FAIRE UN COURS DE CLINIQUE.

Votre but principal, Messieurs, en fréquentant cet hôpital est, je présume, d'observer des malades pour votre instruction. Or, pour observer avec fruit, il faut deux conditions : 1° Apprécier exactement les faits, tels qu'ils sont perçus par les sens du praticien ou transmis par les impressions du malade ; 2° Tirer de ces faits des conclusions logiques relatives à la nature du mal et au traitement à instituer. Ce sont là deux opérations difficiles ; tel esprit n'ayant d'aptitude naturelle que pour la première, tel autre que pour la seconde. Souvent aussi on les confond ; certains observateurs prennent pour des faits réels ce qui n'est que de la théorie, tandis que d'autres regardent comme de pures spéculations de l'esprit ce qui cependant appartient à l'ordre des faits positifs. Dire, par exemple : tel malade est atteint d'apoplexie, de pneumonie, de péricardite, ou de toute autre affection, c'est simplement exprimer une opinion ou une théorie concernant le cas dont il est question. Néanmoins, cette assertion est généralement acceptée comme un fait. De même, quand on dit que le porrigo favosa consiste dans une sorte de champignon qui se développe sur le cuir chevelu, cette proposition généralement considérée comme pure théorie, n'en est pas moins l'expression d'un fait réel, attendu qu'il est possible aujourd'hui de rendre, à l'œil armé du microscope, ces microphytes aussi visibles que les arbres d'une forêt. Au reste, la distinction précise entre la théorie et le fait a depuis longtemps fourni matière à de vives discussions ; Cullen même a pu dire, à ce propos, ce mot célèbre : qu'en médecine, il y a plus de faits erronés que de théories fausses.

Si, restant sur le terrain de l'observation médicale, nous appelons *fait* tout ce qui tombe sous les sens bien cultivés de l'observateur, notre définition sera peut-être aussi exacte que possible. J'ai dit *bien cultivés* ; les sens ont besoin d'éducation, de culture, avant d'être aptes à recevoir des impressions convenables. Là gît la grande difficulté dans l'enseignement de la médecine pratique ; ce qui saute aux yeux d'un praticien expérimenté est méconnu par l'étudiant qui débute ; un bruit perceptible pour le premier, ne sera pas entendu par le second. Ce que l'un perçoit distinctement l'autre ne le sentira point. Cette éducation des sens constitue une sorte d'enseignement ; il ne faut pas espérer le recevoir d'autrui, mais bien l'acquérir par soi-même. De nos jours cependant, l'emploi d'instruments appropriés est venu faciliter beaucoup la découverte des faits ; ce qui autrefois n'était que simple conjecture s'est transformé aujourd'hui en certitude. Bon nombre de maladies qui autrefois ne

pouvaient se diagnostiquer qu'en vertu de théories spéciennes ou par le fait d'une rare sagacité, sont à présent reconnues avec la plus grande facilité par ceux qui savent faire un emploi judicieux des réactifs chimiques, du microscope, du stéthoscope, du plessimètre, du speculum etc. Il faut donc, afin d'être à même de donner à une observation toute sa portée, apprendre à tirer parti de tous ces moyens, destinés à rechercher les signes et les symptômes morbides.

Toutefois, Messieurs, vous devez posséder aussi un jugement sain et droit, pour que l'éducation de vos sens puisse atteindre son but et vous indiquer dans quelle direction vous devez agir dans l'intérêt de votre malade. Un certain degré d'instruction préliminaire vous était absolument indispensable pour vous mettre en état de fréquenter avec fruit cet hôpital. Je dois donc supposer qu'avant de venir ici, vous vous êtes suffisamment familiarisés avec l'anatomie et avec la chimie, que vous avez étudié les *Instituts de médecine*, c'est-à-dire l'état actuel de l'histoire, de la physiologie et de la pathologie, et que vous avez une connaissance suffisante de la matière médicale et des effets des agents médicamenteux sur l'économie. Ainsi préparés, vous allez commencer une série de visites aux lits des malades; en d'autres termes vous allez inaugurer le cours de votre instruction clinique. Que faut-il entendre par instruction clinique? Ce n'est pas simplement fréquenter des cours, ce n'est pas vous contenter de l'étude des opinions de votre professeur; ce n'est pas profiter uniquement du savoir d'autrui, mais, acquérir des connaissances médicales pour vous-mêmes, apprendre à observer, faire cette éducation de vos sens dont j'ai parlé, enfin, vous former cette rectitude de jugement qui vous rendra capables d'agir pour le bien de vos malades. L'expérience et une pratique persévérante peuvent seules vous procurer ces avantages. Il m'a toujours semblé que le but auquel doit viser l'instruction clinique est d'apprendre à l'étudiant à acquérir cette sorte de tact, de promptitude d'action qui, nous l'avons dit, constituent l'art proprement dit.

Comment les arts s'acquièrent-ils? Observons un jeune artisan, qui veut faire une chaise; il suit exactement la même marche que ceux qui cultivent les beaux-arts: il apprend à faire ce que son maître faisait avant lui, il imite son dessin et ses procédés. Les premiers essais sont grossiers et informes; puis ils se perfectionnent, jusqu'à ce qu'enfin, par une continuelle pratique, l'apprenti égale ou même surpasse son maître. En peinture, en sculpture et en musique, il y a des principes à suivre et il faut les apprendre de quelqu'un. Mais personne ne peut devenir peintre, sculpteur ou musicien, sans l'habileté pratique de l'artiste, laquelle s'acquiert par les moyens que nous venons d'indiquer. C'est ainsi, et uniquement ainsi, que l'art se transmet d'une génération à l'autre. De même en médecine, il ne suffirait pas de posséder des vues générales sur la santé et la maladie, ou d'être au niveau d'actualité de la science touchant la nature et le traitement des affections morbides en

particulier. Il est absolument essentiel d'observer soi-même les malades, de voir les altérations de facies et d'attitude, de constater les variations du pouls et de la température de la peau, de prêter l'oreille aux changements survenus dans les bruits du cœur et des poumons, d'apprendre à se servir des stéthoscopes, des microscopes et des autres instruments qui facilitent les recherches; enfin d'approprier les remèdes consacrés aux cas particuliers qui se présentent. C'est en combinant cette éducation de l'hôpital avec les diverses connaissances scientifiques puisées ailleurs, qu'on se prépare consciencieusement aux devoirs si pleins de responsabilité du médecin praticien.

Les meilleures dispositions hospitalières pour l'enseignement clinique, sont celles que l'on rencontre en Italie. Tous les malades entrants sont d'abord placés dans une salle de réception (*depositorium*) et visités immédiatement par le professeur de clinique ou par son assistant. Le professeur choisit chaque jour les cas qu'il juge les mieux appropriés à l'instruction clinique. Il dispose rarement de plus de trente lits et ce nombre lui suffit amplement; ayant la faculté de choisir, il peut offrir à son cours des cas d'affections nerveuses, cardiaques, pulmonaires, rénales ou autres et multiplier même les cas démonstratifs, selon qu'il le juge convenable. S'il doit parler, par exemple, de la phthisie ou de toute autre maladie, il est à même de diriger l'attention de ses élèves sur des groupes de cas, offrant toutes les variétés de degré et de complication qui caractérisent cette affection. Il peut ainsi passer en revue les signes physiques et les symptômes de la maladie dans toutes ses formes, indiquer les nombreuses variétés qu'elle présente et montrer les différences de traitement que la diversité des circonstances nécessite. Je n'ai pas besoin d'ajouter qu'un choix convenable des sujets destinés à la clinique est de la plus haute importance, car s'ils ne sont pas assez variés, l'étudiant ne saurait, dans le temps limité dont il dispose, s'initier suffisamment à la pratique médicale (1).

Dans beaucoup d'écoles, surtout à l'étranger, il existe des professeurs spéciaux de clinique médicale; dans un certain nombre, cependant, ceux qui sont chargés des cours cliniques enseignent en même temps d'autres branches de la médecine.

De ces deux systèmes, je n'hésite pas un instant à préférer le dernier. N'est-il point naturel, que celui qui enseigne les branches théoriques et systématiques de la médecine soit le plus apte à donner aussi l'instruction pratique à l'hôpital, et cela par la raison bien simple qu'il est forcé de se tenir au niveau du progrès, au moins dans la partie de la science qu'il professe. Il en peut résulter, il est vrai, entre ces divers

(1) La faculté de médecine d'Edimbourg en renonçant, il y a quelques années, au droit qu'avaient anciennement ses professeurs de clinique de choisir leurs malades, ainsi que cela se pratique encore en Italie, a fait un acte plus généreux que sage, car elle a ainsi amoindri considérablement son enseignement hospitalier.

professeurs, des dissidences d'opinions, mais loin d'en éprouver de l'inconvénient, les étudiants auront ainsi l'avantage de pouvoir comparer des méthodes de traitement différentes. D'ailleurs, le système en question a fait ses preuves ; nous reconnaissons toutefois, que des périodes de trois mois sont trop courtes pour qu'un professeur de clinique et ses élèves voient ensemble, avec tout le fruit possible, la matière d'un cours d'une année. Par contre, un professeur unique est fort exposé à se laisser aller à des habitudes routinières, à s'appesantir sur ses idées particulières et, n'étant chargé d'aucun enseignement théorique, à rester peu à peu en arrière du progrès ou même à le perdre entièrement de vue. Or, c'est par leur union que la science et l'art sont destinés à atteindre leur plus grand perfectionnement. Le professeur, qui dans sa chaire enseigne la science théorique, ne manquera point, dans les salles de l'hôpital, de trouver matière à réformer ou à amplifier ses doctrines. De même, celui à qui une vaste pratique procure une grande expérience accroîtra également ses ressources, en se tenant à la hauteur du mouvement scientifique, sa position à l'université l'y contraignant en quelque sorte. Telles sont les traditions qui, selon moi, ont contribué à rendre si célèbre l'école clinique d'Edimbourg.

Passons aux méthodes d'enseignement : elles sont essentiellement de deux ordres. Dans l'une, le professeur fait aux élèves les leçons telles qu'elles lui sont suggérées par les cas en traitement ; à l'occasion, il y ajoute quelques observations faites au lit du malade, durant la visite. Dans l'autre, l'élève est invité à dissenter avec le maître, à examiner lui-même le cas, à faire son diagnostic et à proposer un traitement. Ces deux méthodes ont chacune leurs avantages et leurs inconvénients.

Un maître expérimenté signalant les difficultés, les particularités propres aux divers cas, enrichissant encore son enseignement d'observations faites sur une large échelle, à l'hôpital et dans sa pratique privée, ne manquera point de communiquer à ses auditeurs les plus utiles enseignements, et l'avenir leur en fera comprendre l'importance. Malheureusement, ces leçons destinées aux élèves, les trouvent rarement préparés à en tirer parti. Les difficultés de l'expérience et les moyens propres à les surmonter ne peuvent être appréciées par ceux à qui manque toute expérience. Il y a plus, les faits eux-mêmes et jusqu'au langage technique des descriptions dans le cours, sont souvent au-dessus de la portée de l'étudiant. Je me rappelle le temps où moi-même j'assistais à une savante leçon sur le diagnostic de la pleurésie ; il sagissait de savoir si certains bruits de frottement et certaines modifications dans la résonnance de la voix existaient ou non. Mais, n'ayant pas une idée bien claire, ou disons le mot, étant dans une ignorance profonde de ce que ces bruits et ces modifications de la voix pouvaient signifier, je ne me trouvais guère plus avancé, après ce que je venais d'entendre. Ainsi, il arrive trop souvent qu'au bout d'une série de leçons cliniques où il aura pu entendre et voir beaucoup de choses, l'élève aura acquis en somme peu

de connaissances, ou même il lui restera encore tout à faire, sur le terrain des vraies connaissances pratiques.

Arrivons à l'autre méthode de donner l'enseignement clinique. C'est dans les salles de Rostan, à Paris, en 1857, que je la vis pratiquée pour la première fois. Plus tard encore je la retrouvai portée à un haut degré de perfectionnement dans les cliniques de l'Allemagne et spécialement chez Schönlein, Wolf et Barez, à la Charité Krankenhaus à Berlin. Ici l'étudiant est invité à examiner le malade devant tout le monde, en présence du maître et suivant une méthode bien déterminée. Cet examen fini, on lui demande son opinion ou le diagnostic qu'il porte sur la nature de la maladie. Les assistants, après avoir suivi l'examen pas à pas, sont à leur tour engagés à donner leur avis. Le maître a ainsi l'occasion de signaler l'erreur de telle appréciation ou l'exactitude de telle autre, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à une saine conclusion. Il invite ensuite l'élève à indiquer un traitement, puis de nouveau entend les autres opinions et s'arrête à celle qui est considérée comme la meilleure, et cela pour telles et telles raisons. Enfin l'élève est chargé de prescrire, et on lui enseigne à le faire correctement. En Allemagne, celui qui est requis pour l'examen est encore chargé de recueillir l'observation, de tenir note de ce qui se présente et cet exercice est corrigé plus tard par le professeur. De cette manière, l'étudiant ne saurait manquer d'acquérir beaucoup de connaissances pratiques. Cependant cette méthode, si elle est trop exclusive, prive l'élève de bon nombre d'enseignements précieux, concernant certains sujets qui ne peuvent évidemment pas être approfondis au lit du malade et sur d'autres qu'un sentiment de convenance défend de traiter en présence du patient. Dans les cas où l'issue est fatale, une partie importante de l'enseignement clinique consiste dans l'inspection attentive du cadavre. En effet, les lésions constatées servent à démontrer jusqu'à quel point le diagnostic et le traitement ont été bien faits. Ces dernières investigations ne se font évidemment pas dans la salle. Nous ajouterons qu'elles sont pratiquement de peu d'utilité pour ceux qui n'ont point vu le sujet auparavant.

Nous nous sommes donc efforcé, durant ces vingt dernières années, de suivre, dans cette infirmerie, un système d'enseignement combinant les avantages et évitant les inconvénients des deux méthodes précédentes. Les mardis et les vendredis, nous faisons à l'amphithéâtre de l'hôpital une leçon, résumant les faits relatifs aux cas spéciaux observés. Nous insistons sur les difficultés de diagnostic et de traitement qui se sont présentées; nous en référons à l'expérience d'autres médecins; nous discutons les doctrines pathologiques et, surtout, nous avons soin de présenter les pièces anatomiques des sujets qui ont succombé et de montrer le rapport qu'il y a entre les changements observés dans les organes après la mort et les phénomènes que nous avons étudiés pendant la vie. Les lundi, mercredi et jeudi, nous visitons ensemble tous les malades de nos salles, faisant appel à la bonne volonté de ceux qui veulent examiner eux-mêmes,

d'après la méthode que vous trouvez détaillée dans le petit livre intitulé *An Introduction to the Study of Clinical Medicine*. Vous vous essaieriez alors à établir votre diagnostic et à proposer le traitement. Chemin faisant, il ne manquera point d'occasions favorables pour enseigner comment on doit pratiquer la percussio et l'auscultation, se servir du microscope et faire les essais chimiques au lit du malade. Peu à peu vous apprendrez encore à bien poser les questions, et à poursuivre les investigations de manière à arriver à un résultat exact, avec le moins de fatigue possible pour le patient. Les samedi et dimanche nous ne voyons que les cas urgents.

Je suis heureux, Messieurs, de pouvoir vous dire que ce système a rencontré l'approbation la plus complète des nombreux élèves qui m'ont fait l'honneur d'assister à mes cours. En 1849, mes étudiants me remirent une adresse, dans laquelle ils s'exprimaient en ces termes : « Sachant combien toute innovation, qui s'éloigne de la routine médicale consacrée, est d'ordinaire regardée avec défiance à son début, nous nous croyons tenus d'exprimer la conviction que, d'après notre expérience, le système en question a produit les plus heureux résultats et nous espérons que les étudiants qui viendront après nous y trouveront les mêmes avantages. « En 1850, une classe nombreuse me donnait encore avec la plus entière spontanéité le témoignage suivant : « Nous n'hésitons aucunement à vous déclarer que nous avons appris plus de médecine pratique, par votre méthode, que par n'importe quelle autre actuellement en usage; elle n'a pas manqué de soulever des objections, mais les rapports de ces derniers mois, nous en avons la certitude, suffiront pour y répondre victorieusement. La bonne tenue du cours dans les salles, le vif intérêt témoigné aux malades, enfin, ce qui n'est pas peu dire, la fréquentation des leçons qui ne s'est jamais ralentie, tout parle hautement en sa faveur. Ce sera là, nous l'espérons, un encouragement aux généreux efforts que vous faites pour l'avancement de la médecine, en donnant à ses jeunes adeptes une instruction solide, à la fois dans sa théorie et dans sa pratique. »

Encouragé par ces marques d'approbation, j'ai continué ce mode d'enseignement clinique jusqu'à ce jour, consacrant en général deux heures aux études pratiques dans les salles, et jamais je n'ai rencontré, soit de la part des élèves, soit de la part des malades, la moindre objection à cette manière de procéder. D'ailleurs, le malade ne saurait manquer d'en être satisfait, car il est d'instinct assez intelligent, pour comprendre qu'en fin de compte, un examen minutieux et attentif de son affection doit lui être profitable.

Les étudiants le savent : les commissaires nommés pour les Universités de l'Écosse ont décrété que les examens pour la médecine et la chirurgie comprendraient « en partie des démonstrations cliniques à l'hôpital. » Ce règlement est en vigueur depuis trois ans et sera, je l'espère, un moyen de stimuler votre ardeur à ce genre d'étude qui,

soyez en sûrs, est après tout, le plus propre à vous rendre capables de remplir, comme il convient, les devoirs de haute responsabilité que vous imposera la profession de médecin.

Vous ne vous livrerez pas longtemps à l'étude pratique de la médecine, entreprise dans cet esprit, sans être frappés d'une vérité chaque année plus évidente, savoir : que notre thérapeutique a subi, dans ces derniers temps, une grande révolution. Il est un fait qui devient de jour en jour plus manifeste, et tous ceux qui aiment sincèrement la vérité, doivent se convaincre, qu'une portion notable de la pratique de notre profession, résultat de ce que l'on est convenu de nommer l'expérience, est désormais incompatible avec l'état actuel de la science et doit être soumise à une révision complète. Les systèmes nosologiques de nos ancêtres, qui ont bien eu leur utilité dans leur temps, ne sont plus désormais acceptables. Enfin, un nouveau champ de travail s'ouvre à l'activité des jeunes cliniciens zélés, qui ont à cœur de se tenir au niveau du progrès en médecine.

Un fait doit frapper tous ceux qui se sont occupés tant soit peu de l'éducation médicale moderne : à mesure que la physiologie et la pathologie, font des progrès, nos idées premières au sujet de l'action des médicaments et des diverses méthodes thérapeutiques se modifient profondément. Aussi longtemps que nous étions dans l'ignorance des fonctions et de la structure des organes ou des tissus, aussi longtemps que nous confondions les causes avec les effets, il était difficile de ne pas nous écarter de la bonne voie dans nos essais thérapeutiques. Mais dès qu'on eut établi, sur des données incontestables, que les maladies sont soumises dans leur marche à de certaines lois, on s'est bientôt aperçu de l'inefficacité, pour ne point dire de l'inanité, de tant de prétendus remèdes, que l'on était habitué à leur opposer depuis si longtemps. Le cas s'est présenté si souvent déjà, il existe un tel désaccord, entre les ouvrages systématiques de médecine et les livres de physiologie et de pathologie, la pratique de notre art diffère à tel point de la théorie, qu'on voit tous les jours les médecins les plus intelligents séparés par les plus grandes divergences d'opinions, lorsqu'il s'agit de décider les meilleures méthodes de traitement et cela en présence d'affections très importantes. C'est à qui l'emportera, dirait-on, de la théorie ou de la pratique, du progrès moderne ou de l'autorité antique, du scepticisme ou de la foi aveugle.

Ce qui est à désirer, me semble-t-il, dans l'état actuel de la médecine, c'est de faire marcher de pair les applications de la pratique avec les enseignements de la science, et de provoquer une sorte de coopération entre les médecins, dans le but d'arriver à donner à leurs méthodes de traitement un caractère plus fixe et plus uniforme. Je me propose donc de vous exposer brièvement quel est, selon moi, l'état actuel de la médecine, au double point de vue de la science et de l'art; puis d'examiner jusqu'à quel point une union plus parfaite que ci-devant,

entre les membres de notre profession, serait profitable à l'avancement de la médecine pratique.

ÉTAT ACTUEL DE LA SCIENCE DE LA MÉDECINE.

On doit reconnaître que l'anatomie descriptive du corps humain est dès-à-présent aussi complète que possible, et ce fait est de la plus haute importance, quand il s'agit d'aborder la médecine en tant que véritable science. C'est en étudiant la structure intime de nos tissus, à l'aide d'instruments grossissants, que l'on a réalisé dans ces derniers temps les progrès les plus considérables. On est ainsi parvenu à établir que les phénomènes vitaux se trouvent sous la dépendance essentielle de particules minimales qui constituent chacun de nos tissus. Les organes et les tissus, en effet, ne sont que des agrégats de fines molécules, et ce n'est que par la connaissance des propriétés de chacune de ces dernières qu'il est possible d'en comprendre l'ensemble. Toute théorie qui essaie de restreindre l'action vitale à une cellule, à un noyau ou à un élément particulier quelconque, me semble en contradiction avec une série de faits irrésistibles; en effet, l'accroissement, la contractilité, la spontanéité du mouvement se manifestent tout aussi clairement dans un vibrion moléculaire qui n'a que 0^{mm}0001 de diamètre, que dans la plus grosse cellule ou dans la fibre musculaire la mieux développée. L'action vitale ne s'arrête pas même aux masses dites moléculaires ou germinales, mais elle se manifeste jusque dans la substance intercellulaire, parfaitement hyaline du cartilage, lorsqu'il commence à subir les modifications qui doivent le transformer en substance osseuse. Il s'en suit que ces théories qui prétendent, les unes que la matière organique se développe toujours de dedans en dehors (ou par intus-susception), les autres que c'est au contraire de dehors en dedans et par juxta-position, sont trop exclusives, attendu que la nature opère tantôt d'une façon, tantôt de l'autre, ici en dedans, là en dehors des cellules.

Ainsi, autant que nos instruments grossissants actuels nous permettent d'en juger, ce sont des molécules qui constituent la structure ultime des êtres vivants. Ces molécules sont douées de propriétés physiques et vitales indépendantes, en vertu desquelles elles s'unissent et s'arrangent, en produisant des formes plus élevées. C'est de cette manière que se développent les noyaux, les cellules, les fibres, les tubes et les membranes, éléments dont la réunion constitue, à son tour, les tissus et les organes divers. Il n'est pas rare que la destruction d'une substance soit le préliminaire obligé de la production d'une autre, de sorte que, soit directement, soit après dissolution, les molécules *histolytiques* ou de désagrégation propres à une période, servent à former les molécules *histogénétiques* ou formatives d'une autre période. Cette théorie de l'organisation a non-seulement l'avantage de concilier les opinions opposées

de ceux qui considèrent tout développement comme dépendant de la cellule, mais elle est encore, me semble-t-il, en harmonie avec tous les faits connus qui se rattachent au monde organique.

Afin d'aider à concevoir ce processus, prenons pour exemple l'histoire structurale de l'aliment, que nous pouvons tracer avec assez d'exactitude, en suivant les diverses transformations qu'il subit, à partir du moment où il pénètre dans le corps pour le traverser, jusqu'au moment où il est rejeté au dehors. Une masse organique (un morceau de pain ou de viande) subit en premier lieu une modification histolytique ou dissolutive, en partie par le travail mécanique des dents, de l'estomac et des intestins, et en partie par l'action dissolvante de la salive, du suc gastrique, et des autres sucs, jusqu'à ce qu'elle soit réduite en une pulpe moléculaire, désignée sous le nom de chyme. Cette pulpe sert à élaborer un liquide qui, traversant les villosités, pénètre dans les conduits chylifères, passe par les glandes lymphatiques jusque dans le canal thoracique, et qui, par une action histogénétique ou formative, produit les corpuscules du sang. Ceux-ci se colorent dans les poumons, sont charriés un certain temps dans le torrent de la circulation, puis subissent de nouveau une dissociation histolytique et servent ainsi à élaborer la partie liquide du sang ou plasma sanguin. Ce liquide visqueux, après avoir traversé les capillaires, va alimenter les divers tissus, molécule par molécule, au moyen de la matière histogénétique ou constamment formative, qui sert à entretenir leur substance. Cette même substance, après avoir rempli son rôle, subit un travail incessant histolytique ou de désintégration, redevient encore une fois un liquide finement moléculaire et rentre de nouveau dans le plasma du sang. Elle en est enfin éliminée à travers différents canaux, par un travail de sécrétion et d'excrétion, ces dernières n'étant à leur tour que des manifestations plus avancées de la loi d'organisation moléculaire. Ainsi, notre morceau de pain ou de viande est entré dans l'économie, nous avons pu le suivre à travers des transformations successives histogénétiques et histolytiques, jouissant pour ainsi dire de la vie durant un certain temps, et finissant par être rejeté comme matière morte et inerte. Cependant ces compositions et décompositions successives, ne sont pas simplement structurales, mais elles sont aussi de nature chimique et nous aurons, à présent, à les étudier sous ce dernier aspect.

2. La grande impulsion communiquée à la chimie animale, dans ces derniers temps, date seulement de l'époque où des travailleurs, à l'aide de patientes analyses, ont pu suivre les transformations chimiques, par lesquelles passent les plantes et les animaux, en parcourant les diverses phases de leur formation, de leur croissance et de leur déclin. Ils nous ont montré les relations existant entre l'atmosphère, le sol et la plante, ce que cette dernière prend aux deux premiers, puis ce qu'elle cède à l'animal qui s'en nourrit. De même que les plantes ne se développent que dans des terrains contenant les substances nécessaires à la

formation de leurs tissus, ainsi les animaux ne sauraient se nourrir que de composés qui renferment les éléments chimiques dont ils sont eux-mêmes formés. Ces points bien établis nous allons examiner immédiatement, la relation qui existe entre l'apport de l'aliment et l'usure des tissus qui fonctionnent.

Au point de vue chimique, on peut considérer l'aliment comme un mélange d'albumine, de graisse et de matière minérale, éléments qui se répandent dans l'économie, le premier allant enrichir principalement les tissus fibreux, le second le tissu adipeux et les organes glandulaires, et le troisième les os et les dents. Bien qu'élaborées par le travail de dissociation moléculaire, dont nous avons déjà parlé, ces substances sont peu modifiées dans leur composition chimique, avant de pénétrer dans les tissus. Au contraire, lorsqu'elles s'en séparent pour être excrétées, l'on constate qu'elles subissent des compositions et des décompositions chimiques remarquables et qui donnent naissance à de nouveaux composés, tels que l'acide carbonique, l'eau, l'urée, une multitude de sels organiques, etc. Nous ne connaissons malheureusement pas encore à fond les actions chimiques qui se passent à l'intérieur du corps. Nous savons bien ce qui compose les substances qui entrent dans l'organisme ou qui en sortent, mais nous n'entrevoions encore que d'une manière imparfaite, comment l'économie animale transforme les premières dans les secondes.

D'après Liebig, les aliments se divisent en deux grandes classes : les uns azotés, les autres non azotés; les premiers destinés à la formation du sang ou de la chair, et les seconds ne servant qu'à la respiration ou à la colorification. Cette opinion, depuis longtemps, me semble erronée au point de vue histologique. Tous les tissus ont besoin de ces deux sortes de principes. Les expériences des chimistes eux-mêmes ont montré combien est inexacte l'idée qui, assimilant le fonctionnement organique à celui d'une machine à vapeur, n'y voit qu'une oxidation des tissus en activité avec rejet, proportionné à cette dernière, d'une certaine quantité de matière qui a produit son effet. Il y a peu de temps, MM. Fick et Wislicenus, de Zurich, faisaient l'ascension du Faulhorn, l'un des pics alpins de la Suisse, qu'ils mirent huit heures à gravir. Durant cette marche, déjà même dix-huit heures avant et encore six heures après, ces expérimentateurs ne prirent que des aliments hydrocarbonnés; néanmoins l'analyse chimique de toutes les urines rendues, prouva que, durant l'ascension et les quelques heures qui suivirent, la quantité d'urée dépassait à peine celle qui est excrétée en temps ordinaire. Ces faits, que sont venues confirmer les recherches plus récentes de MM. Frankland et Parkes, ne se concilient nullement avec la théorie chimique, généralement adoptée. En effet, si l'exercice musculaire eut augmenté l'oxidation des éléments albumineux, la sécrétion de l'urée se fut accrue notablement, mais nous venons de voir qu'il n'en est rien. Ces expérimentateurs déclarent avoir dépensé toute cette activité musculaire, sans avoir éprouvé

de fatigue et cela uniquement aux dépens de l'élément hydrocarboné de leurs tissus.

Les nombreuses expériences auxquelles on se livre aujourd'hui démontrent, d'ailleurs, combien il reste encore à faire, avant que la chimie de l'aliment nous ait révélé parfaitement la physiologie de la nutrition, et avant que l'on ne soit en état de poursuivre, à travers l'économie, les transformations d'un morceau de pain ou de viande, du moins avec la même exactitude d'analyse que si l'on étudiait la même substance en dehors de l'organisme. Même en supposant que l'on fût arrivé à ce résultat, il resterait encore bien des choses que la chimie est impuissante à expliquer. Par exemple, et suivant l'énergique expression d'un auteur, l'analyse du laboratoire nous enseigne qu'une livre de viande contient énormément plus de principes nutritifs qu'une livre de choux, cependant, pour un lapin ce dernier aliment est celui qui conviendra le mieux, tandis qu'au chien il ne profitera nullement (1). Si c'est donc de la chimie que nous devons attendre bien des révélations, c'est à la seule physiologie qu'il appartient de nous dévoiler les secrets de la nutrition, et ceux aussi de toutes les autres fonctions vitales.

5. Les travaux des naturalistes ont jeté une vive lumière sur les lois de la germination et de la reproduction; grâce à eux, nous savons maintenant à quoi nous en tenir sur la nature de diverses affections, jusque là bien obscures. Les recherches de Bassi, concernant les causes de certaines épidémies qui frappent les vers à soie, ont conduit à la découverte de divers parasites végétaux constituant les uns le favus, d'autres le pityriasis, la mentagre et différentes affections cutanées de l'homme. En même temps, les observations de Sars, de Von Siebold, de Steenstrup et d'autres encore déterminaient les lois qui règlent la production des parasites animaux. A son tour, l'étude de ceux-ci a conduit à plusieurs faits intéressants ainsi qu'à des généralisations qui ont servi à approfondir nos connaissances de l'économie animale. Ai-je besoin de citer la doctrine de la génération alternante de Steenstrup, de la parthénogénésie d'Owen, la découverte de l'origine du ver solitaire par Von Siebold, la description de l'économie intérieure d'une ruche d'abeilles par Dzierzon, la découverte de la pisciculture par Coste, de la formation des récifs de corail et des îles de la Floride par Agassiz et enfin de l'origine des espèces par Darwin, autant d'exemples grandioses de généralisations physiologiques, parmi lesquelles plusieurs ont déjà reçu d'importantes applications pratiques ou même ont rendu des services directs à la médecine.

4. Avant toute autre branche des connaissances humaines, l'étude des sciences naturelles a jeté, dans ces dernières années, un jour tout nouveau

(1) Lewis, *The Physiology of Common Life*, p. 115.

sur les fonctions des être vivants. On a longtemps discuté sur la différence qui sépare les actions physiques des actes vitaux. L'attraction exercée par le soleil sur la terre, celle que la terre exerce sur l'aiguille aimantée, celle d'une substance chimique sur une autre, bien qu'entièrement différentes dans leur nature, sont des attractions dites physiques; mais l'attraction que la substance intercellulaire du cartilage exerce sur les sels de chaux en solution dans le sang, celle par laquelle un tissu quelconque choisit dans le plasma sanguin ou en sépare les éléments qui doivent entrer dans sa substance, sont qualifiées d'attractions vitales. De même encore, la conductibilité électrique le long d'un fil métallique est de nature physique, tandis que celle de l'influx nerveux le long d'un nerf est vitale. Toutefois, nous ne savons absolument rien de la nature intime d'aucun de ces phénomènes qui constituent des faits ultimes pour la science. Mais comme ces actions ne sont point identiques, l'on nomme vitales celles qui se passent au sein des êtres vivants. Quelques-unes ont des caractères tout à fait particuliers, tel l'accroissement dans certaines directions, telles la contractilité musculaire, l'excitabilité nerveuse et l'activité mentale. Toutefois, chez l'être vivant, ces propriétés sont plus ou moins sous la dépendance des propriétés physiques, se confondent avec elles, ou leur impriment une direction. La détermination de ce qui se rapporte à l'une ou à l'autre de ces classes de phénomènes, leurs relations réciproques ont, pour un temps, absorbé l'attention de ce que l'on appelle l'école physique de physiologie.

Il faut le reconnaître cependant, autant les actions physiques prenaient le pas sur ce que l'on croyait n'être que des actes vitaux, autant se sont perfectionnées nos connaissances scientifiques. Bien des phénomènes envisagés autrefois comme mystérieux, s'expliquent par les lois de la pesanteur, de l'imbibition, de l'endosmose ou par des opérations chimiques, électriques et mécaniques : cela est bien prouvé aujourd'hui. Les lois qui gouvernent ces forces physiques, nous sont mieux connues que celles qui président aux forces vitales, non seulement nous les comprenons mieux, mais au besoin, lorsque l'art sera appelé à les modifier, cette connaissance plus parfaite nous mettra à même de le faire avec des résultats plus assurés. Nous ne saurions donc trop vous recommander de tirer des découvertes physiques tout le parti possible, sans nous dissimuler, encore une fois, que si la physique peut nous donner de grands et d'utiles enseignements, elle est comme la chimie impuissante à jamais dévoiler complètement les mystères qui enveloppent le grand fait de la vie.

Il n'est pas sans intérêt d'observer aussi qu'en même temps que les chimistes réussissaient dans leurs laboratoires à composer de toutes pièces bon nombre de produits excrétoires de l'organisme, tels que l'urée, la taurine, l'allantoïne, les acides formique, oxalique, lactique, butyrique et autres acides organiques, de leur côté également, des histologistes, par l'union mécanique de certaines substances visqueuses, notamment de l'huile

et de l'albumine (Ascherson), de différentes sortes de gommes (Rainey), et d'une substance provenant du jaune de l'œuf, nommée protagon (Montgomery), parvenaient à composer artificiellement des molécules, des noyaux, des cellules, des fibres, des tubes et des membranes affectant une très grande ressemblance avec les éléments analogues qui se rencontrent chez l'animal. Il est bien vrai que dans ces cas, l'on a dû faire usage des principes immédiats formés déjà par la nature, mais il n'en est pas moins certain que cette expérimentation physique jette un jour tout nouveau sur le mode de formation structurale et sur les décompositions chimiques qui s'opèrent au sein de l'économie animale.

Le temps me manque pour vous parler de cette quantité d'instruments ingénieux inventés de nos jours et à l'aide desquels on arrive, avec une rigoureuse exactitude, à déterminer la durée, l'étendue et l'intensité des phénomènes que présentent les êtres vivants, qu'il s'agisse de la rapidité de la circulation, de la force du pouls, de la production de courants électriques, de la vitesse de l'influx nerveux, des altérations de courbure du cristallin de l'œil ou d'une foule d'autres phénomènes de la plus haute importance. Il vous suffira d'examiner leur construction et de suivre les expériences auxquelles on les emploie tous les jours dans le laboratoire de physiologie de l'université, pour vous convaincre par vous mêmes, bien plus que par les descriptions imparfaites que je vous en donnerais, des grands talents et de la sagacité des hommes qui, de nos jours, s'efforcent d'approfondir la science dans cette direction.

5. Les expériences pratiquées sur les animaux, ai-je besoin de le dire, ont ajouté largement aux connaissances que nous avons des fonctions vitales. S'il fallait justifier ce genre de recherches, je ne saurais mieux faire que de vous citer ici un passage d'une remarquable adresse, lue par le Dr Sharpey, à la *British Association*, en 1862. « Lorsque l'on songe aux victimes innombrables, que l'homme sacrifie chaque jour à sa subsistance, que la nature laisse périr de faim et succomber à la rigueur des saisons, ou qui deviennent la proie de leurs ennemis naturels, sans parler de cette multitude innocente d'animaux que le chasseur tue pour s'amuser, est-ce trop, en vérité, de réclamer une part bien minime de ces hécatombes sans fin, et cela pour aider au développement des connaissances, en même temps qu'au soulagement des maux de l'humanité. » Est-il besoin, de nous appesantir sur les brillants résultats acquis dès à présent à cette méthode d'investigation? Constatons, en passant, que l'antipathie pour ces expériences nécessaires, a parfois faussé les conclusions les plus importantes; nous en trouvons un exemple remarquable dans les idées que se forma sir Charles Bell sur les fonctions des colonnes antérieures et postérieures de la moëlle épinière. Ayant fait la section des racines antérieures et postérieures des nerfs spinaux, sur un animal vivant, et montré qu'il produisait ainsi une paralysie des mouvements volontaires et de la sensibilité des parties animées par les nerfs mutilés,

il supposa que les colonnes de la moëlle étaient la continuation de ces racines et que leur section détruirait également le mouvement et la sensibilité. Cependant Brown-Séquard, ayant aussi divisé les colonnes postérieures, à l'aide d'un couteau approprié, trouva que bien loin d'avoir détruit la sensibilité, s'il pinçait la patte de l'animal, il produisait une douleur plus vive qu'avant la mutilation. La raison de ce phénomène est aujourd'hui parfaitement comprise, grâce aux admirables recherches histologiques de Lockhart Clarke. Ce savant a démontré, entre autres choses, que les tubes nerveux des racines spinales, au lieu de monter vers le cerveau, comme on le croyait généralement, pénètrent directement dans la substance grise et s'y distribuent, de telle façon qu'une section simple des colonnes ne saurait détruire leur pouvoir conducteur vers le cerveau. Au reste, les recherches expérimentales et histologiques ont été tellement bien combinées, dans ces dernières années, qu'il en a jailli des flots de lumière sur les fonctions du système nerveux; témoins seulement les travaux de Claude Bernard sur l'influence des nerfs vaso-moteurs dans la production de la chaleur animale.

6. Enfin, en cherchant, après la mort dans les organes malades, les relations qui rattachent les lésions morbides aux symptômes et aux phénomènes qu'elles ont produits durant la vie, les pathologistes ont aussi contribué pour une large part aux progrès de la médecine. De même que les organes sains ont été explorés pour en découvrir la structure, de même aussi le corps malade a été examiné pour reconnaître les changements survenus. Nous l'avons vu, l'anatomie descriptive est achevée, l'anatomie morbide n'est pas moins perfectionnée et nous ajouterons que l'histologie pathologique est tout aussi avancée que l'histologie physiologique. On peut considérer cet ensemble comme constituant dès à présent une science. Par contre, si la chimie organique du fonctionnement normal est imparfaite, la chimie pathologique l'est encore d'avantage, puisque celle-ci dépend nécessairement de celle-là. Néanmoins, l'activité déployée à la recherche des phénomènes morbides a été si ardente durant ce dernier quart de siècle, que dans aucune branche de la science probablement, l'on n'a réalisé de progrès plus notoires.

L'on discute encore la signification des anciens termes d'inflammation, de tubercule, de cancer, etc., mais la plupart des processus morbides eux-mêmes sont dès à présent bien connus. Ils consistent dans la congestion des vaisseaux sanguins et par suite dans un épanchement séreux, dans une exsudation du plasma ou dans l'extravasation du sang lui-même. Chacun de ces différents produits subit des changements ultérieurs au moyen desquels il s'absorbe de nouveau dans la circulation, soit directement, comme dans le cas d'un épanchement séreux, soit après avoir donné naissance à des cellules, s'il y avait un exsudat, soit enfin par l'effet d'un travail de désagrégation, comme à la suite d'hémorragies internes. Il n'est pas rare non plus de voir naître des productions morbides

tirant leur origine des tissus pré-existants auxquels elles ressemblent plus ou moins, ou qui forment des exsudats donnant naissance à des tubercules, à du pus et à du cancer. Les tissus sont encore susceptibles d'atrophie ou de dégénérescence avec transformations graisseuse, albumineuse, pigmentaire ou minérale. Là, des concrétions de diverse nature se déposent dans des cavités dont elles obstruent les orifices, en donnant lieu à de formidables lésions. Ailleurs, on rencontre des parasites animaux et végétaux. Enfin, le sang lui-même est susceptible d'altération, par suite d'un excès ou d'une diminution de ses principes constitutifs chimiques ou structuraux; des poisons funestes, venus du dehors ou engendrés au sein même de l'économie peuvent aussi venir le corrompre.

De grands progrès ont été réalisés de nos jours, dans la connaissance de ces états morbides, aussi les idées générales concernant leur nature se sont-elles remarquablement modifiées. Il est bien établi que les mêmes lois qui président à la croissance et aux autres fonctions vitales à l'état de santé, continuent de les régir lorsqu'elles se sont perverties au point de constituer une maladie. La même théorie d'organisation qui nous fit modifier nos vues sur les actions physiologiques a exercé une influence analogue sur les opinions en pathologie. Ce n'est plus à l'humeur peccante ou à l'action vasculaire, rêvées par nos ancêtres, que nous attribuons des effets structuraux, mais à l'altération des phénomènes physiques, chimiques, électriques ou vitaux des molécules ultimes des tissus eux-mêmes. Or, si telle est la cause organique des maladies, nos efforts ne doivent plus se limiter à l'étude exclusive des symptômes et à leur classement suivant des analogies de convention, mais ils doivent tendre à déterminer avec exactitude le caractère de la lésion elle-même, l'organe ainsi que le tissu particulier qui sont affectés.

Cependant on aurait une idée imparfaite de l'état de la science médicale, si l'on se bornait à envisager séparément les progrès accomplis par chacune des six méthodes d'investigation qui précèdent. C'est leur concours, c'est l'appui que l'une fournit à l'autre et la nécessité de les connaître toutes qui réclame l'attention, si l'on veut établir sur une base solide l'éducation médicale. Aussi longtemps que l'on s'est borné à considérer les maladies comme des groupes de symptômes externes, et que la disparition ou l'amendement de ces symptômes était le but principal qu'il fallait poursuivre, les règles de l'art, résultat de l'expérience du passé, étaient faciles à acquérir. Mais à présent tous les médecins s'attachent à découvrir la nature et le siège des changements morbides; il faut donc bien comprendre ces derniers, et de plus savoir mettre en œuvre tous les moyens à l'aide desquels on peut les reconnaître. C'est pourquoi, il est absolument indispensable aujourd'hui, avant d'aborder la pratique, d'étudier certaines sciences, les lois qui les régissent et les relations qu'elles ont entre elles.

Cette relation mutuelle des sciences conduit à des généralisations de la plus haute importance par rapport à l'action vitale, à l'état de santé et

durant la maladie. Ainsi, lorsque Grove eut démontré que les diverses forces physiques telles que la chaleur, la lumière, l'électricité, la pesanteur et les actions chimiques sont toutes corrélatives, on ne tarda pas à s'apercevoir qu'il existe une relation analogue entre les forces vitales ou les lois qui président au développement, à la nutrition, à la contractilité et à l'excitabilité; voire même entre ces dernières et les forces physiques. De même que la matière est indestructible et change seulement d'état, de même, les forces se conservent, leurs manifestations seules se modifient; cela est démontré. De la même manière que la chaleur, la lumière, l'électricité, la pesanteur et les actions chimiques se perpétuent dans une sorte de révolution incessante, en se transformant de l'une dans l'autre, il faut admettre aussi que le développement, la contractilité, la sensibilité et même l'activité mentale sont des variétés de forme de cette force chimique, engendrées par la nutrition et celle-ci à son tour est une simple modification de quelque autre force.

En dirigeant nos études dans cette voie et selon cet esprit, nous ferons progresser la médecine; je n'en veux d'autre preuve que le concours des sciences à l'avancement de nos connaissances en pathologie et dans l'art du diagnostic des maladies. Comment l'anatomie et la physiologie viennent-elles en aide à la pathologie, et celle-ci, à son tour, comment confirme et étend-elle les découvertes de la physiologie? Nous ne saurions en donner de meilleur exemple que la découverte de la leucocythémie. En effet, les recherches faites à cette occasion n'ont-elles point servi à prouver l'exactitude des idées de Hewson, si longtemps négligées ou revoquées en doute, concernant les fonctions de la rate et des glandes lymphatiques, organes qui, on le sait à présent, ont pour rôle ainsi que le soutenait cet auteur, de former les globules du sang. Une foule d'altérations des tissus, que nous a révélées l'anatomie pathologique, eussent été à peine soupçonnées, sans le secours que les sciences naturelles sont venues nous prêter, notamment par les essais ou analyses chimiques, et par une multitude d'instruments ingénieux. Vous connaissez d'ailleurs les immenses services que nous rendent tous les jours l'auscultation et la percussion, l'emploi du microscope, du spéculum, du laryngoscope, de l'ophthalmoscope, du sphygmographe, du thermomètre, etc.

Voici donc, selon moi, comment peut se résumer l'état actuel de la médecine scientifique.

1° L'anatomie descriptive du corps humain est parfaite; toutes les parties en ont été explorées et minutieusement décrites.

2° L'anatomie générale et l'histologie humaine laissent bien peu à désirer.

3° La physiologie, malgré ses progrès rapides, conserve encore bien des points obscurs dans les fonctions du corps humain. Mais pour les élucider, il lui faut le concours de la chimie organique qui est en train d'étudier les transformations subies par l'aliment en traversant l'organisme. Il lui faut en outre ces instruments de physique délicats à l'aide desquels

on ne fait que commencer à poursuivre l'étude des fonctions vitales, avec un soin et une exactitude inconnus jusqu'ici.

4° La pathologie nous a dévoilé les altérations de structure produites par les divers états morbides, mais elle est loin d'être aussi avancée dans la connaissance des altérations chimiques qu'ils occasionnent. Les progrès de la physiologie pourront seuls combler cette lacune, aussi les lois qui règlent beaucoup de processus morbides restent-elles encore à fixer

5° Le diagnostic des maladies acquiert rapidement l'exactitude qui le dépouillera de son caractère conjectural, grâce à nos connaissances comparées des états physiologiques et morbides, ainsi qu'à la culture de l'exploration physique jointe à l'observation des symptômes. Ce qu'a fait John Hunter par rapport à la chirurgie, établie par lui sur des bases scientifiques, le médecin instruit s'efforce de le faire de nos jours pour la médecine pratique.

ÉTAT ACTUEL DE L'ART DE LA MÉDECINE.

Turnons à présent nos regards vers le côté pratique de la médecine, c'est-à-dire vers cette connaissance efficace de tous les moyens qui contribuent directement ou indirectement à la guérison des maladies, à la prolongation de la vie ou au soulagement de la souffrance.

Les longues discussions qui se sont élevées autrefois sur le point de savoir si le médecin doit se laisser guider par le dogmatisme ou par l'empirisme, par la théorie ou par l'observation, par la déduction ou par l'induction ont perdu aujourd'hui tout leur intérêt. On rencontre à présent plus d'observateurs que de raisonneurs, quoiqu'il y ait lieu de se demander s'il n'est pas plus difficile de faire une observation réellement parfaite que de tirer logiquement une conclusion théorique. Il est admis actuellement que dans les écoles la science doit avoir le pas sur la pratique, tandis que c'est l'inverse au lit du malade; d'ailleurs, mieux on possède ces deux genres de connaissances, plus on voit clairement combien une bonne observation contribue à perfectionner et quelquefois à corriger la théorie; et réciproquement, combien la science étend et approfondit l'observation. Sous ce double rapport, nos ressources sont déjà considérables et personne ne doutera que les doctrines de la circulation du sang, des fonctions indépendantes des nerfs, des fonctions réflexes de la corde spinale, du développement cellulaire, etc. n'aient rendu directement d'immenses services à la pratique. Il ne s'ensuit pas, que les grandes découvertes physiologiques reçoivent toujours leur application immédiate. Ce fut seulement plusieurs années après sa publication, que l'on reconnut l'importance pratique de la découverte de Harvey. De même la connaissance récente des fonctions du pancréas, des glandes lymphatiques du rôle glycogénique du foie ne nous a guère

servi jusqu'à présent à mieux régler la digestion, à influencer la formation du sang ou à guérir le diabète. Il n'en est pas moins vrai que toute nouvelle vérité physiologique ne manque jamais d'élargir considérablement nos conceptions à l'endroit du traitement véritable de quelques maladies. Cette proposition est évidente; essayer de vous la démontrer serait abuser de votre temps.

Par contre, un grand nombre de remèdes, dont l'action est directement curative, tels que la quinine, la pommade sulfureuse, le suc de limons, l'huile de foie de morue, etc., sont le résultat de la pure observation empirique. Notre constante préoccupation à leur égard, c'est de déterminer la raison physique de leur action. Une grande incertitude continue de régner, concernant les effets d'une foule d'agents énergiques; c'est là, pour certains gens, un sujet intarissable de dénigrement, que nous devrions nous efforcer de faire disparaître. Pourtant, il ne serait point juste, en face des recherches et des succès scientifiques de chaque jour, de soutenir que nous soyons restés tout à fait indifférents à cette pensée, seulement j'ajouterai que les efforts ne sont pas bien actifs et, autant que j'en puis juger, rien n'en fait encore entrevoir de bien efficace pour l'avancement de nos connaissances dans cette direction. L'action d'un certain nombre de nos médicaments, même des plus précieux, est encore l'objet des divergences d'opinions les plus considérables. La solution de ces problèmes n'est certainement point hors de la portée de l'investigation scientifique, mais ce qui manque, ce sont des travailleurs à la hauteur des difficultés que ces questions présentent.

Peu de personnes, je le crains, apprécient les immenses difficultés, le labeur et le sacrifice de temps que nécessitent les recherches thérapeutiques. Bien plus, l'on se demande si un seul homme, quelque talent qu'il ait, saurait être à la hauteur d'une semblable tâche. Des circonstances fortuites déroutent le plus sage. Un succès, une série de cas heureux, sous l'influence d'un traitement particulier, la guérison inespérée d'une maladie en apparence incurable, et cela à la suite de l'emploi d'un remède spécial, enfin la séduction qu'entraîne si facilement à sa suite une théorie plausible, sont autant de causes d'erreur capables d'égarer l'esprit. C'est pourquoi, il faut que les diverses opinions se corrigent l'une par l'autre; les connaissances les plus étendues dans toutes les branches de la science et de l'art de la médecine doivent se concentrer pour arriver à la solution de cet important problème. Dans ce but, il faudrait instituer un comité où se trouveraient réunies l'habileté manuelle de l'anatomiste, la puissance analytique du chimiste, les connaissances variées, théoriques et pratiques de l'histologiste, du physiologiste, du physicien, du pathologiste, du thérapeutiste, en même temps que la science du médecin avec tous ses moyens actuels de diagnostic. L'énergie audacieuse de la jeunesse devrait être tempérée par la prudence raisonnée et le jugement de l'âge mûr. Enfin, comme complément indispensable, il faudrait un laboratoire de physiologie, où l'on eût à sa disposition tous

les instruments, les réactifs et les aménagements nécessaires, en même temps qu'un hôpital.

Mais lorsqu'un semblable comité aurait complété ses travaux, publié un rapport et tiré des conclusions, même avec l'assistance d'un ou de plusieurs médecins d'hôpitaux, la coopération d'un grand nombre de praticiens, serait alors nécessaire pour donner aux solutions proposées la consécration générale d'essais variés, destinés à en contrôler l'exactitude. Ce n'est pas un seul médecin, eût-il même à sa disposition les ressources d'un grand hôpital, qui pourrait prendre sur lui d'examiner et de relater soigneusement un nombre assez considérable d'observations sur une maladie quelconque, pour donner à ses expériences une valeur suffisante. Malheureusement il existe si peu d'union parmi les médecins, il est si difficile de les convaincre de tout l'avantage qu'il y aurait à travailler de concert, en vue du progrès, qu'il faudra sans doute encore des années avant qu'aucune recherche puisse être complétée et recevoir enfin la sanction imposante d'un grand nombre d'expérimentateurs.

A ce propos, je dirai qu'il n'est, selon moi, qu'un seul moyen pour qu'une méthode particulière de traitement puisse jamais parvenir à s'imposer réellement et à mériter la confiance universelle des médecins. Il faudrait, indépendamment d'une observation consciencieuse des cas où elle aurait été appliquée, un exposé des résultats tel, qu'il fût possible de les comparer aisément avec d'autres, obtenus par des méthodes différentes. Dans ce but, l'âge, le sexe, la vigueur générale de l'économie, en un mot, les renseignements de quelque importance devraient accompagner tout résumé général, concernant les bons effets d'un médicament ou d'un traitement, de sorte que chacun pût s'en rendre compte par lui-même. Là serait la véritable pierre de touche d'une méthode; car, est-il desoin de le faire remarquer, l'adoption même générale d'un médicament, d'une méthode particulière, la croyance universelle en son efficacité, ne sont pas une garantie suffisante que c'est réellement ce qu'il y a de mieux à faire. Je n'en saurais apporter de meilleure preuve que la pratique des saignées et du traitement antiphlogistique dans les inflammations aiguës ou que l'emploi régulier, durant six semaines, de préparations mercurielles, dans le but de combattre la syphilis : deux méthodes qui étaient si généralement en vogue, il y a trente ans.

Il est un fait désormais incontestable, c'est que dans la pneumonie aiguë, alors qu'on suivait rigoureusement la méthode antiphlogistique, la mortalité s'élevait à un sur trois, et qu'en abandonnant simplement le traitement spoliateur, la mortalité est descendue à un sur sept. De même, il est suffisamment démontré que le traitement général de la syphilis sans mercure, guérit cette affection en n'exigeant en moyenne que les deux tiers du temps et avec la moitié moins de cas secondaires qu'en employant les mercuriaux. Y a-t-il des pneumonies qui réclament les saignées ou des cas de syphilis qui exigent le mercure, c'est une question non encore vidée; mais nous devons aux recherches statistiques les impor-

tants résultats que je viens de vous signaler. Aussi nous faudrait-il des tableaux statistiques contenant l'indication exacte du nombre des cas, et des résultats obtenus, au lieu de ces vagues généralisations, de ces opinions et de ces hypothèses, dépourvues si souvent de tout fondement réel.

Dans le but de favoriser les travaux scientifiques, des fonds devraient être attribués à rémunérer le talent et le labeur que requiert nécessairement toute recherche utile et de quelque étendue. Ce moyen sagement appliqué, produirait de bons résultats. Le rapport sur la peste bovine, fait récemment par ordonnance du gouvernement anglais, montre comment la coopération de plusieurs savants peut être dirigée, de manière à épuiser une enquête médicale. Les rapports sanitaires annuels de M. Simon, rédigés d'après un plan analogue, contiennent une série de renseignements d'une valeur inappréciable pour le médecin. Une suite de documents de ce genre, concernant les maladies et les effets des agents thérapeutiques sur l'homme sain ou dans certains états morbides, contribuerait de la manière la plus efficace, non-seulement aux progrès de notre art, mais finirait encore par s'imposer peu à peu avec une autorité qui serait universellement respectée. Enfin, dans la voie du progrès où s'engage de plus en plus la science de la médecine, il est peu à craindre que des recherches de cette nature mènent à des systèmes exclusifs, comme cela arrivait anciennement.

Après avoir mûrement médité ce sujet, voici quel me paraît être l'état actuel de la médecine pratique :

1° La méthode empirique, appliquée au traitement des maladies, est arrivée à ses dernières limites et l'on ne peut guère en attendre pour l'avenir que bien peu de chose ;

2° Les progrès rapides, réalisés dans les sciences médicales, ont déjà conduit et doivent finalement aboutir à modifier de diverses façons les principes de la pratique, naguère encore en vogue ;

3° Ces modifications consistent surtout à placer plus de confiance dans les ressources de la nature, à attacher plus d'importance au régime et aux autres influences hygiéniques, enfin à n'user qu'avec parcimonie des émissions sanguines et des autres moyens prétendument héroïques ;

4° L'action de beaucoup de remèdes dans certaines maladies est incontestable et leur emploi judicieux est un bienfait inappréciable pour l'humanité ; mais par contre, tant d'autres médicaments ont des effets si peu connus ou sur lesquels on s'accorde si peu qu'il est absolument indispensable de se livrer à leur égard à de nouvelles et à de consciencieuses investigations ;

5° Les recherches scientifiques constituent le moyen vers lequel nous devons nous tourner, en vue des futurs progrès de la médecine ; mais l'expérience a démontré l'impossibilité de les mener à bonne fin, sans ressources matérielles, destinées à rémunérer les travailleurs ;

6° Toute tentative de traitement scientifique exige la coopération

d'un grand nombre de praticiens et l'on n'obtiendra guère de résultats dignes de confiance pour l'avenir, s'ils ne sont fondés sur un grand nombre de données et formulés par une statistique correcte et rigoureuse.

LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE PEUT SEULE ASSURER LE PROGRÈS EN MÉDECINE.

Deux ordres de considérations résultent pour moi de l'exposé que je viens de faire des conditions actuelles de la science et de l'art de la médecine : 1° Il faut imprimer le plus actif développement à ces méthodes d'investigation et les encourager dans la mesure du possible ; l'ensemble des résultats constituant ce qu'on pourrait nommer la science médicale ; 2° L'union la plus cordiale et la coopération généreuse de l'universalité des membres de notre profession est indispensable, afin de déterminer jusqu'à quel point ces connaissances peuvent être utiles dans la pratique, pour le soulagement et la guérison des maladies qui affligent l'humanité.

1 Si, comme je me suis efforcé de vous le démontrer, la science doit servir de fondement à la médecine, loin de suivre servilement une autorité qui a fait son temps, il faut au contraire hardiment contrôler à nouveau tous les enseignements qui ne reposent point sur des bases solides et rigoureuses. Jusqu'ici, l'on a toujours accordé plus de valeur aux opinions reçues et aux traditions qu'aux preuves ou à la démonstration des faits. De là ces divergences d'idées, entre les hommes les plus compétents, même dans les questions les plus simples, non-seulement à propos de diagnostic et de traitement, mais encore dans leurs convictions concernant chaque question litigieuse. Pourquoi n'essaierions-nous point d'accorder toutes ces dissidences ? L'autorité du passé est impuissante à le faire, car c'est un de ses caractères d'être tellement sujette à controverse que personne ne la supposera capable de résoudre la plus petite difficulté pendante. Ce qu'il faut donc, ce sont de nouvelles recherches, guidées par une logique sévère ; sous ce rapport, quiconque connaît les ressources dont nous disposons, doit être persuadé que si elles étaient bien utilisées et convenablement combinées, elles suffiraient amplement à ce but. En effet, et cela est assez clair, d'après ce qui vient d'être dit, les diverses branches qui composent la science médicale sont, dès à présent, assez avancées pour résoudre les difficultés qu'elles étaient impuissantes à surmonter antérieurement. Mais ceux qui s'occupent de ces sciences devraient agir de concert, pour atteindre ce but et cela n'a malheureusement pas lieu.

De l'avis de certaines personnes, notre profession devrait être essentiellement lettrée, et le *Medical Council* vient de décider que la connaissance du grec sera dorénavant obligatoire pour les étudiants, mais que

L'étude de l'histoire naturelle et de la logique deviendra entièrement facultative. Je professe beaucoup de déférence pour les opinions de ce corps officiel ; je me permettrai néanmoins d'émettre l'avis qu'une décision de cette nature n'a pu être prise avec une parfaite connaissance des tendances et des besoins futurs de notre art. L'on se demande en outre si une telle direction, imprimée à l'esprit des jeunes gens, dont on se sera principalement attaché à cultiver les goûts littéraires, est celle qui convient le mieux pour les mettre un jour aux prises avec les difficultés inhérentes à l'étude sévère des actes vitaux, physiologiques et morbides ? A ce point de vue au contraire, l'étude des mathématiques, de la logique et de la physique est absolument indispensable.

2. Faut-il vous rappeler que les divergences d'opinions au sujet des doctrines et de la pratique médicales ont de tout temps provoqué la risée des esprits faibles et continuent d'être le point de mire des plaisanteries de gens ignorants et superficiels ? Cependant, ces divergences ne prouvent point que la médecine ait pour cela moins de fondement scientifique que la différence des religions ne prouve qu'il n'y a pas de vérité en fait de religion, ni que les décisions contradictoires de nos tribunaux ne prouvent que la jurisprudence est une pure comédie. C'est dans l'imperfection des essais destinés à fonder une théorie vraie, qu'il faut chercher la cause de toutes ces contradictions. Cette théorie, une fois bien établie, l'on verra que les états de santé et de maladie sont gouvernés par des lois aussi déterminées que celles qui règlent les mouvements des planètes ou les courants de l'Océan.

Le mal provient surtout de ce que, dans notre pays, la profession médicale ne jouit point d'une organisation nationale. Au rebours de ce que nous voyons dans d'autres professions, les médecins, loin de se tenir unis entre eux, sont irrémédiablement divisés en une foule d'institutions rivales qui chacune ont leur charte particulière. On en compterait jusqu'à trente, ayant toutes des privilèges différents qui leur ont été conférés par divers souverains ou gouvernements. Naturellement, l'intérêt de chacune d'elles, est de s'agrandir aux dépens de ses voisines. Aussi, en dépit du but manifeste de leur création, qui est de soutenir l'honneur et la dignité de la médecine et de ceux qui s'y consacrent, toutes ces corporations ont des attributions si différentes, des intérêts si opposés, que leur maintien n'aboutit guère qu'à mettre un désarroi général parmi les membres de notre profession. Aussi réclamons-nous des lois qui, cessant de protéger un système d'institutions rivales et d'écoles opposées, perpétuant la désunion et retardant ainsi chez nous le progrès scientifique, rassemblent au contraire tous ces éléments incompatibles, afin de les faire coopérer à une œuvre de support mutuel. Il n'est rien là, du reste, que de très praticable, puisque cet état de choses existe chez plusieurs nations du continent où il fonctionne admirablement. Pour y arriver, il faudrait que les universités et les corporations, au lieu de l'action indépendante et antagoniste qu'elles exercent à présent,

fussent libres d'adopter, dans les trois parties du royaume, un système d'éducation et de prérogatives, subordonné à une règle uniforme. A la place de cette multiplicité d'écoles qui se décrient l'une l'autre, il faudrait trouver le moyen de concentrer, sous une sage administration, tous ces talents que leur dissémination amoindrit. On arriverait sûrement ainsi, à renforcer nos universités nationales, au lieu de les affaiblir; on donnerait la plus vigoureuse impulsion à l'activité des travailleurs, en permettant aux capacités et au mérite scientifique de compter sur une rémunération quelque peu en rapport avec un labeur si utile à tous. Je ne saurais donc trop vous engager à vous dévouer à la cause de l'union, de cette union qui fait la force, comme dit le proverbe. C'est le seul moyen d'élever la profession médicale au degré de dignité qui lui appartient, aussi bien dans l'État que dans la société. C'est là également un moyen d'aider encore à la réalisation du but tout de bienfaisance que se propose notre art.

Malgré les difficultés qui entravent son essor, à aucune époque, la médecine n'a manifesté des tendances scientifiques aussi fortement accentuées que de nos jours. Chez tous les peuples civilisés une noble ardeur s'attache à élargir la base fondamentale de la pratique. Partout nous voyons l'histoire naturelle faire des progrès : des chimistes ardents poursuivre, dans leurs analyses, les secrets de l'organisme; des anatomistes infatigables s'attacher à la recherche des phases du développement des tissus et de leur structure intime; les physiologistes, convoquant toutes les ressources de la science moderne, expérimenter avec l'espoir de parvenir à élucider enfin les lois de la nature vivante; les pathologistes s'efforcer de rattacher les symptômes observés durant la vie aux altérations des tissus les plus délicats, des atomes même, constatées sur le cadavre.

La médecine traverse en ce moment une grande révolution, elle est arrivée à cette époque de son histoire, où il est désormais interdit de tenir plus longtemps séparées la vérité scientifique et la réalité pratique. Les traditions de l'antiquité et des siècles à demi barbares cèdent le terrain aux envahissements de l'esprit d'investigation qui caractérise l'époque où nous vivons. Les efforts individuels, isolés jusqu'ici, et pour ce motif trop souvent en opposition les uns avec les autres, ont pour mission de se concentrer en une coopération universelle, dans le but de résoudre par l'union, et en se prêtant un mutuel appui, ces questions que nous avons vues agitées en vain par les recherches solitaires. Le but et les tendances modernes de la science et de l'art de la médecine indiquent que le progrès n'est possible qu'à l'aide de cette combinaison de travaux. Aussi, je ne connais point d'objet plus digne de votre attention pour l'avenir, ni qui vous convienne mieux, que l'étude des moyens et méthodes adaptés à la poursuite et à l'accomplissement de ce grand œuvre. Tout fait espérer, qu'avant peu, de ce pêle-mêle d'éléments discordants sortira une loi d'harmonie et de vérité. Si *nous*, qui vous

avons précédés, n'avons pu suffire à cette tâche, à vous, j'en ai l'espoir, reviendra l'honneur d'édifier un système de médecine qui, par son enchaînement, par sa simplicité et par sa vérité commandera la confiance du public et le respect du monde savant.

SECTION I.

EXAMEN DU MALADE.

Il est absolument indispensable que l'examen au lit du malade se fasse avec ordre et suivant une méthode bien entendue. J'ai observé que des étudiants, quand vient leur tour d'interroger un malade, éprouvent un grand embarras, et ne savent comment s'y prendre. D'autres posent leurs questions pour ainsi dire au hasard, sans but apparent, sautent d'un appareil de l'économie à l'autre, cherchant en vain un diagnostic précis et des indications rationnelles pour le traitement. Une pratique assidue et l'emploi d'une bonne méthode lèveront toutes ces difficultés. Sans aucun doute, il ne faut pas moins d'habileté au médecin qui interroge son malade, en vue d'arriver à la connaissance de son affection, qu'il n'en faut au juge pour questionner un témoin au tribunal. Aussi les juges font de ce point l'objet d'une étude particulière et vous devez en agir de même. Sachez-le donc, suivant que vous vous acquitterez bien ou mal de cette tâche, l'opinion que vous vous formerez sur la maladie et qui en sera la conséquence, sera juste ou erronée. Non seulement votre réputation aux yeux de vos confrères dépendra beaucoup de votre habileté sur ce point, mais encore le public lui-même ne tardera pas à donner sa confiance à celui dont l'interrogatoire lui aura révélé la sagacité et le talent.

La manière d'examiner un malade diffère beaucoup selon le médecin ; elle varie du reste avec les cas particuliers. Les hommes d'expérience se font peu à peu un procédé à eux, lequel leur permet d'arriver au but plus rapidement et plus sûrement que tout autre ; bien que ce dernier puisse être suivi et produire d'aussi bons résultats en d'autres mains. Dans une clinique, néanmoins, où chacun doit pouvoir suivre et comprendre ce qui se fait, il faut bien adopter une méthode uniforme. Il est de la

plus haute importance, que chacun des assistants prenne un égal intérêt à la leçon, et pour cela, il est nécessaire de connaître parfaitement la manière d'examiner et le but à atteindre. Le procédé qui me paraît le meilleur et que nous suivrons, est celui que moi-même j'ai appris, lorsque j'assistais comme étudiant à la clinique du professeur Rostan à Paris. Il a pour objet d'arriver aussi vite que possible à connaître l'état actuel du malade et cela en suivant un ordre qui ne permet de négliger aucun organe important.

Dans ce but, nous recherchons tout d'abord l'organe qui est le siège principal de l'affection et nous nous assurons de la durée de la maladie en posant les deux questions suivantes : Où avez vous mal ?, et depuis quand êtes vous malade ? Supposons que le patient éprouve de la douleur à la région cardiaque, nous en venons de suite à interroger le cœur fonctionnellement et physiquement, puis nous passons au système circulatoire en général. Nous nous adressons ensuite aux organes, qui sont ordinairement en corrélation plus intime avec celui qui est affecté, comme les organes de la respiration ; nous examinons donc les poumons fonctionnellement et physiquement. Après cela, nous interrogeons l'un après l'autre les systèmes nerveux, digestif, genito-urinaire et tégumentaire. Il importe assez peu de suivre ici tel ordre plutôt que tel autre ; l'essentiel est de ne rien négliger. Enfin, nous remontons aux antécédents du malade et nous arrivons ainsi à posséder tous les renseignements nécessaires pour poser un diagnostic.

Les symptômes et les circonstances qui dans un examen doivent fixer l'attention peuvent se ranger sous sept chefs que nous allons passer en revue :

I. SYSTÈME CIRCULATOIRE. — *Cœur* — Malaise ou douleur ; contraction et rythme ; endroit où la pointe vient battre ; étendue de la matité, déterminée par la percussion ; impulsion ; murmures, s'ils sont anormaux spécifier leur caractère, la position et la direction dans lesquelles on les entend le mieux. — *Pouls artériel* — Nombre de pulsations à la minute, large ou petit, fort ou faible, dur ou mou, égal ou inégal, régulier ou irrégulier, intermittent, confus, imperceptible, etc. S'il existe une tumeur anévrysmale en indiquer avec soin la situation, les pulsations, les symptômes, l'étendue et les bruits. Tracé sphygmographique. — *Pouls veineux*. — S'il est perceptible, observer sa position, sa force, etc.

II. SYSTÈME RESPIRATOIRE. — *Narines* — Écoulement, éternuement. — *Larynx et trachée* — Voix, si elle est naturelle ou altérée, rauque ; s'il y a difficulté de parler, aphonie, etc. ; état des cordes vocales vues au laryngoscope ; état de l'épiglotte, des amygdales et du pharynx que l'on découvre à l'aide d'une spatule. — *Poumons* — État de la respiration, aisée ou difficile, rapide ou lente, égale ou inégale, laborieuse, douloureuse spasmodique, dyspnéique, etc. Odeur de l'haleine. Expectoration peu abondante ou profuse, facile ou difficile ; dire si elle

est claire ou épaisse, spumeuse, muqueuse, purulente, mucopurulente, rouillée, sanguinolente; ce qu'on y trouve à l'examen microscopique. S'il y a hémoptysie, indiquer la couleur, l'aspect et la quantité du sang rejeté. Toux, rare ou fréquente, brève ou longue, douloureuse ou non, grasse ou sèche. Conformation extérieure de la poitrine; si elle est arrondie ou aplatie d'une manière anormale, symétrique ou non, etc. Mouvements: leur régularité, égalité, amplitude, etc. Sonorité à la percussion; noter si elle est augmentée ou diminuée, s'il y a matité, bruit de pot fêlé, etc. Bruits perçus à l'auscultation; s'ils sont anormaux, indiquer leur caractère et leur position.

III. SYSTÈME NERVEUX. — *Cerveau* — Intelligence: augmentée, pervertie ou diminuée; hallucinations, délire, stupidité, monomanie, idiotie; sommeil, rêves; céphalalgie, vertiges, stupeur, coma. — *Corde spinale et nerfs* — Douleurs au rachis; sensibilité générale accrue, diminuée ou absente; sensibilité spéciale: état de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, du goût, du toucher, leur hyperesthésie, perversion ou diminution; irritation spinale, à déterminer par la percussion; mouvements naturels ou pervertis, occasionnant de la fatigue, de la douleur; démarche, tremblement, convulsions, contractions, rigidité, paralysie.

IV SYSTÈME DIGESTIF. — *Bouche* — État des lèvres, des dents et gencives; goût dans la bouche, salive. — *Langue* — Comment elle est poussée en avant, couleur, enduits divers, fissures, état des papilles, humidité ou sécheresse. — *Gosier, amygdales, pharynx et œsophage* — Déglutition, si elle est empêchée, examiner le pharynx à l'aide de la spatule; glandes cervicales, cou, etc.; régurgitation. — *Estomac* — Appétit, soif, malaise ou douleur épigastrique, gonflement, nausées, vomissements et caractères des matières rejetées; flatulence, éructations. — *Abdomen* — Mensuration et palpation; douleur, distension ou affaissement, borborygmes, tumeurs, constipation, diarrhée, caractère des déjections, hémorrhoides. — *Foie* — Dimensions données par la percussion, douleur, jaunisse; ce qu'on sent au palper, etc. — *Rate* — Dimensions indiquées par la percussion. S'il y a augmentation de volume, examiner le sang au microscope.

V SYSTÈME GÉNITO-URINAIRE. — *Uterus* — État de la menstruation, aménorrhée, dysménorrhée, ménorrhagie, leucorrhée, etc. Si depuis longtemps il y a de la douleur ou une abondante leucorrhée, il faut examiner l'ouverture et le col de l'utérus à l'aide du doigt ou même au moyen du speculum; tumeurs de l'utérus ou des ovaires; douleurs dans les reins; difficulté de la marche, de la défécation; fonctions mammaires. — *Reins* — Douleurs lombaires; micturition; quantité et qualité des urines, couleur, pesanteur spécifique, présence de tubuli rénaux et de précipités; résultats fournis par le microscope et par les réactifs chimiques; action de la chaleur, de l'acide nitrique, etc., action sur les papiers réactifs; y a-t-il des rétrécissements, des écoulements venant de l'urèthre, de la spermatorrhée, etc.? (Voir à l'article *Emploi des réactifs chimiques.*)

VI. SYSTÈME TÉGUMENTAIRE. — Attitude générale; état de la surface externe; couleur; expression de la physionomie; teinte des lèvres; obésité; maigreur; peau rude ou douce au toucher, sèche ou moite; perspiration; marques ou cicatrices; éruptions (voir au diagnostic des maladies de la peau); température; tumeurs ou gonflements morbides; anasarque, œdème, emphysème, etc.

VII. HISTORIQUE DU SUJET. — Age; parenté; constitution; prédispositions héréditaires; commerce ou profession; lieu de résidence; manière de vivre eu égard à l'alimentation et à la boisson; habitudes; influences épidémiques ou endémiques; effets de la contagion ou de l'infection; exposition à la chaleur, au froid, à l'humidité; logement et de quel genre; état des égouts; odeurs; qualité de l'eau, etc.; irrégularités dans le régime; excès et de quelle nature; fatigues; début et marche de la maladie; date du frisson ou de l'invasion; mode d'invasion; traitement antérieur; si c'est une femme, noter si elle est mariée ou non, si elle a eu des enfants, des fausses couches, des maladies antérieures, etc.

Tels sont les points principaux sur lesquels doit porter votre attention lorsque vous examinez un malade. Un peu d'habitude ne tardera pas à les graver dans votre mémoire et cette sorte de routine vous sera même une garantie que vous n'aurez rien oublié d'important. A première vue, il peut vous sembler qu'un examen si minutieux ne soit pas indispensable; mais nous aurons maintes fois l'occasion de démontrer que, si l'on ne peut jamais nuire en se donnant un peu trop de peine, souvent l'ignorance d'un seul fait mène droit à l'erreur. L'on est surpris, du reste, de voir avec quelle rapidité celui qui est familiarisé avec cette méthode a fini d'examiner un malade, tout en ayant la certitude que tous les organes et toutes les fonctions ont été soigneusement interrogés. Rappelez-vous que l'importance des symptômes particuliers est inconnue du sujet et partant, qu'il ignore les particularités dont il devrait vous informer. Votre devoir est toujours de vous en enquérir.

En procédant à votre examen, il convient de tenir compte des points suivants :

1. N'oubliez jamais que vous avez affaire à un être humain, tout aussi sensible à la douleur, ayant les mêmes sentiments que vous, et que tout ce qui peut aggraver l'une et blesser les autres doit être soigneusement évité. De la prudence, de la bonté et de la délicatesse sont par dessus tout nécessaires pour s'approcher d'un malade. La légèreté serait impardonnable chez celui qui est appelé à prononcer sur la valeur et la durée de la vie.

2. Il faut que vos questions soient précises, simples, et faciles à comprendre. Si l'individu est d'une intelligence bornée, ou s'il ne parle qu'un certain dialecte, ce n'est pas en vous impatientant, ni en élevant la voix, que vous arriverez à vos fins, mais bien au contraire en posant vos questions en termes clairs et dans un langage à la portée du sujet.

3. Après avoir fait la première question : Où avez vous mal? il est souvent nécessaire d'inviter le malade à porter la main à la partie qu'il désigne. Un paysan irlandais applique le terme de cœur, à toute une région indéfinie, s'étendant à une grande partie de sa poitrine et de son abdomen; et souvent une femme qui se plaint de mal à l'estomac veut désigner la partie inférieure de l'abdomen.

4. Lorsque la souffrance est rapportée à une partie circonscrite de la surface, il faut toujours l'examiner par la palpation, et si rien ne s'y oppose, s'aider de la vue. Rostan rapporte de curieux exemples où l'oubli de l'un ou de l'autre de ces préceptes conduisit à d'étranges erreurs de diagnostic.

5. Bien que la question : « Depuis combien de temps êtes vous malade? » soit suffisamment claire, il est souvent difficile de déterminer la période de début de beaucoup de maladies. Dans les inflammations aiguës et les affections fébriles, on compte généralement à partir du premier frisson. Dans les maladies chroniques, il est souvent nécessaire, pour arriver à la vérité, de faire un contre-examen détaillé.

6. L'on peut dire qu'il y a fièvre quand le pouls est accéléré, la peau chaude, la langue chargée, la soif vive et qu'il y a de la céphalalgie. Ces symptômes sont communément précédés d'une période de malaise, variable dans sa durée, et annoncés par un frisson ou une sensation de froid. Cette sorte d'état fébrile peut être idiopathique, lorsque la maladie est ce qu'on nomme une fièvre essentielle; ou bien il peut n'être que symptomatique de quelque désordre local, quand la nature du mal est déterminée par l'organe affecté et l'existence d'une lésion.

7 Lors de l'examen physique il faut tenir compte de la température de l'appartement. Les portes et les fenêtres seront fermées, afin de préserver le malade de toute cause de refroidissement. Pour la même raison aucune partie du corps ne restera découverte plus longtemps qu'il n'est strictement nécessaire. Le silence doit être observé, non seulement autour du lit mais dans toute la salle. Si le patient est très affaibli, il faut abrégé et même suspendre momentanément tout examen physique.

8. Il est indispensable d'apporter beaucoup de tact dans la recherche des causes de la maladie. Il faut savoir se mettre en garde, d'un côté contre les idées préconçues du patient, et de l'autre contre toute possibilité d'imposture. Il arrive cependant, malgré tous les efforts, qu'il est impossible de découvrir aucune cause appréciable, ou bien encore que l'on se trouve en face d'un ensemble de circonstances dont aucune en particulier ne serait suffisante pour produire la maladie.

9. En posant le diagnostic, c'est-à-dire en établissant une théorie déduite des faits révélés par l'examen, on tiendra compte de toutes les circonstances, prenant bien garde qu'elles soient complètement connues avant de hasarder une opinion. Même après cela, il n'est pas toujours possible d'arriver à une conclusion satisfaisante; dans ce cas, le diagnostic doit rester en suspens, jusqu'à ce que le temps ou une inspection plus approfondie aient jeté plus de lumière sur la nature du mal.

canisme est calculé de manière à ce qu'un tour complet de l'aiguille corresponde à un mouvement de la poitrine égal à un pouce, (deux centimètres et demi). Les divisions de la circonférence indiquent les fractions de pouce. L'expérience démontre qu'il est nécessaire, quand pratique la mensuration de la poitrine ou de l'abdomen, de distraire l'attention du patient, sinon le résultat obtenu ne manque jamais d'être fautif. L'instrument s'applique sur le sujet assis ou couché. La fig. fait suffisamment comprendre le mode d'application du stéthomètre à l'usage de Sibson. Pour ce qui est de l'instrument de Sibson, l'observateur pose le bout de la tige sur l'ongle du doigt appliqué sur la poitrine dont il suit tous les mouvements, comme on le voit dans la fig. 21.

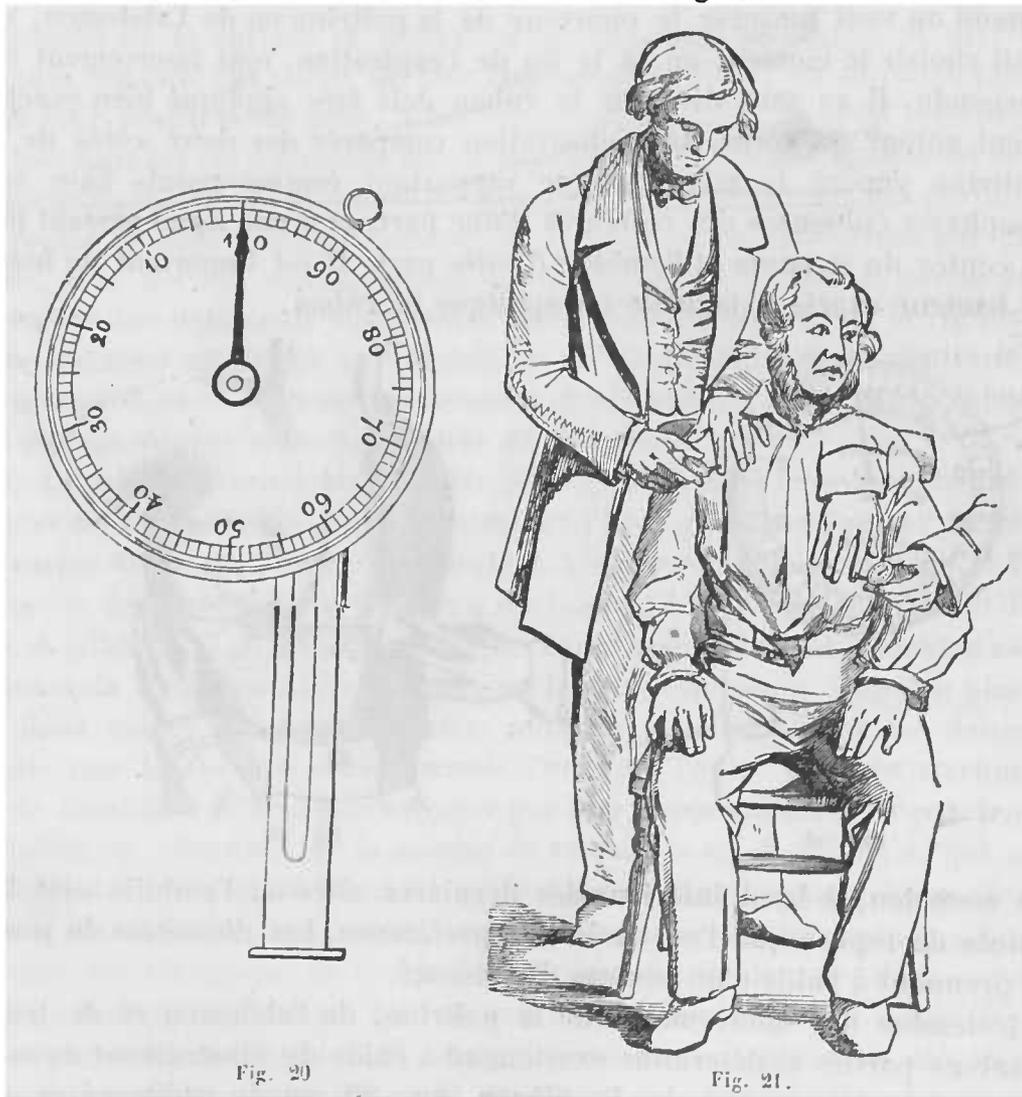


Fig. 20.

Fig. 21.

Cependant il faut ici beaucoup de fermeté dans la main, jointe à de grandes précautions, pour obtenir un résultat exact. L'instrument de Sibson peut s'attacher aussi à un appareil de tiges de cuivre ayant cette forme . La tige transversale supérieure est mobile et susceptible

Fig. 20. Mesureur pectoral du Dr Sibson, vu de face.

Fig. 21. Mode d'application du même instrument.

d'allongement. A l'aide de cette disposition, on obtient la fixité désirable et l'on peut, sans déranger la position du malade, promener l'instrument partout sur le ventre et sur la poitrine, voir fig. 22.

Il y a néanmoins des variations considérables dans les mouvements respiratoires chez les différents individus, même à l'état normal. Quelques uns, en forçant l'inspiration parviennent à faire avancer la seconde côte de 0,057 millimètres; tandis que d'autres ne peuvent aller que jusqu'à

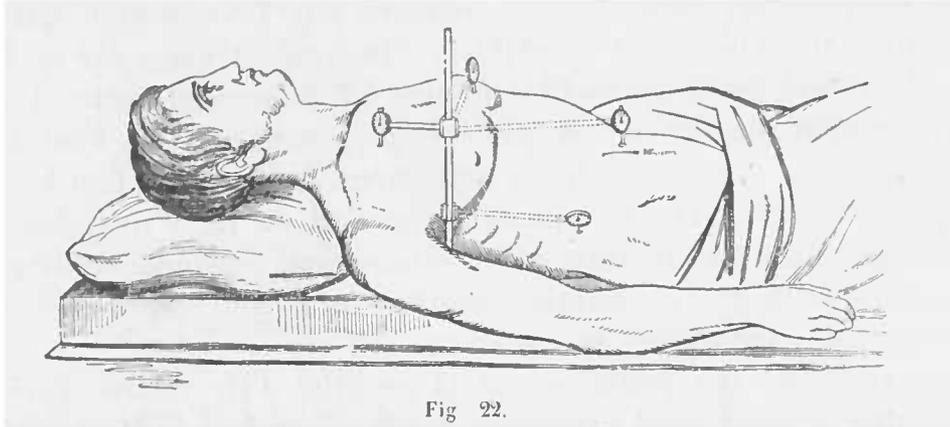


Fig 22.

0,018. Le soulèvement général du côté gauche, la deuxième côte exceptée, est un peu moins étendu que de l'autre côté. On doit se rappeler aussi que le mouvement de la dixième côte correspond à celui du diaphragme. La pression du corset chez la femme diminue les mouvements du côté de l'abdomen tandis qu'elle les exagère du côté de la poitrine. D'après les observations du Dr Sibson, et les mesures qu'il a prises à l'aide de son instrument, on peut ainsi représenter en 1/100 de pouce les mouvements respiratoires de l'état normal.

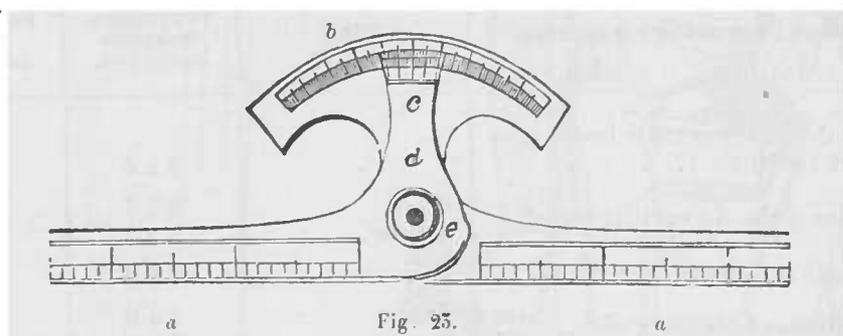
Endroit où l'instrument est appliqué.	Côté.	Respiration tranquille instinctive.	Respiration forcée volontaire.
Centre du sternum entre les 2 ^s cartilages costaux.		3 à 6	100
2 ^s côtes près du cartilage costal.	droit.	3 à 7	110
	gauche.	3 à 7	110
Extrémité inférieure du sternum		2 à 6	95
5 ^{es} cartilages près de la côte.	droit.	3 à 6	95
	gauche.	2 à 5	85
6 ^{es} côtes sur le côté.	droit.	5	70
	gauche.	3	60
10 ^{es} côtes	droit.	10	65
	gauche.	9	60
Abdomen	Centre	enfants. 25 hommes. 25 à 30	90 100
	droit.	9	
	gauche.	8	

Fig. 22. Mode d'application dans la position horizontale du mesureur de Sibson, fixé à un système de tiges disposées à angles droits (Sibson).

Il est à observer que, dans l'état morbide, en règle générale, si les mouvements respiratoires diminuent dans un endroit, ils augmentent dans un autre. Nous avons déjà parlé de la relation qui existe entre les mouvements de la poitrine et ceux de l'abdomen (voir à l'art. Inspection). L'étendue de ces derniers se détermine exactement à l'aide du stéthomètre de Sibson. De même, la diminution des mouvements d'un des côtés de la poitrine, dans la pleurésie, dans la pneumonie, et dans la phthisie commençante peut être déterminée et comparée avec l'exagération qui existe de l'autre côté. Ainsi dans la phthisie, l'instrument placé sur la 2^e côté du côté affecté au lieu d'osciller comme à l'état normal, entre 1 et 11 à l'inspiration forcée, restera, par exemple, entre 1 et 50. Pour arriver à des résultats exacts à l'aide du stéthomètre de Sibson, il faut beaucoup d'habitude et de dextérité, comme il en faut du reste pour tout autre instrument. Sans être absolument nécessaire pour arriver à un diagnostic exact, cette méthode d'exploration constitue un moyen additionnel capable de fournir des indications très précises.

L'expansibilité des poumons, et la quantité d'air rendue après une inspiration profonde peut se mesurer par le spiromètre de M. Hutchinson. Mais la nécessité de tenir compte de la grandeur et du poids de l'individu de lui apprendre d'abord comment il doit faire ses inspirations et ses expirations, de tenir compte de la force musculaire et d'autres circonstances encore, vient compliquer tellement le problème, que l'application de cet instrument en devient presque impossible et sans valeur, dans la généralité des cas. Au point de vue physiologique, et comme moyen de déterminer la capacité vitale de la poitrine, les recherches de M. Hutchinson sont cependant de la plus haute importance.

Le Dr Scott Alison a inventé aussi un instrument qui permet de mesurer



les angles de la poitrine. Il peut servir également à juger approximativement des courbes thoraciques, sous l'influence de conditions morbides diverses. L'inventeur appelle son instrument stétho-goniomètre, association de mots grecs qui signifient poitrine, angle, mesure. Le Dr S. Alison croit arriver ainsi à des résultats que l'on ne saurait obtenir par d'autres

Fig. 23. Stétho-goniomètre pour mesurer l'inclinaison des diverses parties de la cage thoracique. *aa*, branches; *b*, arc de cercle gradué; *c*, vernier muni d'un indicateur également gradué; *d*, bras du vernier; *e*, articulation (Scott Alison).

procédés et faciliter le diagnostic des affections de poitrine, aussi bien à leur début qu'à leur dernière période (1).

PERCUSSION.

La percussion a pour objet d'établir la résistance et la dimension des organes. Elle est directe ou médiate, selon qu'elle se pratique sans ou avec interposition d'un corps quelconque. La percussion médiate est la seule qui mérite d'être employée. Avant tout il faut apprendre la manière de percuter et de produire des sons clairs, puis il reste encore à faire l'éducation de l'oreille et à exercer les doigts à la sensation de résistance. Cette éducation

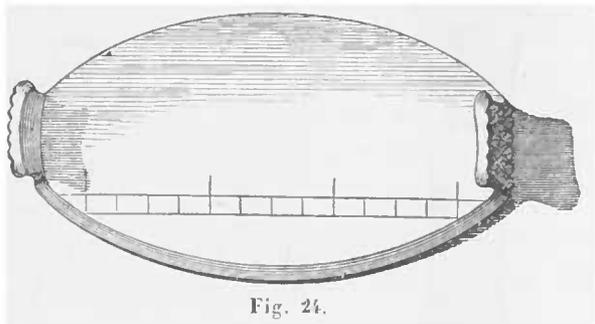


Fig. 24.

préliminaire exige une certaine dextérité que plusieurs ont de la peine à acquérir. Cette difficulté paraît tenir, chez quelques uns, à un défaut de proportion dans la longueur relative des doigts. Ainsi il est des personnes qui ont l'index deux centimètres plus court que le medius et qui ne sauraient, par conséquent, frapper le plessimètre, comme il convient, avec la pulpe des deux doigts réunis. Cependant l'imperfection la plus fréquente consiste dans le manque de patience et de persévérance à surmonter les premières difficultés mécaniques ; et il y a tout lieu de croire qu'en y apportant plus de zèle, la percussion serait appliquée plus universellement et même beaucoup mieux appréciée. Sans entrer dans les nombreuses discussions qui se sont élevées sur la question de savoir, quels sont les avantages de tel procédé sur tel autre, et quel est l'instrument auquel il faut accorder la préférence je vous dirai que depuis vingt-trois ans, je me sers constamment d'un plessimètre et d'un marteau. J'ose vous recommander en confiance ces instruments, comme offrant le moyen le plus commode d'arriver à des résultats exacts au lit du malade.

Le plessimètre dont je me sers est en ivoire. C'est celui de Piorry modifié par Maillot. Il a cinq centimètres de long sur deux et demi de large. Il présente deux petits rebords pour le tenir et porte une échelle graduée de quatre centimètres. Il s'applique avec beaucoup de précision sur tous les points du thorax même chez les sujets très amaigris (fig. 24).

Le marteau est de l'invention du D^r Winterich de Wurzbourg. Ses avantages sont : 1^o de produire un son qui par sa clarté, sa pénétration et sa qualité surpasse de beaucoup celui que le praticien le plus exercé peut faire rendre par les autres moyens. 2^o D'être surtout utile dans une

(1) Beale, *Archives of Medicine*, vol. I, p. 60.

clinique. En effet, l'étudiant le plus éloigné est à même de distinguer les variations du son avec la plus grande facilité. 5^e De permettre dès l'abord la percussion à ceux qui, par suite d'une conformation particulière de

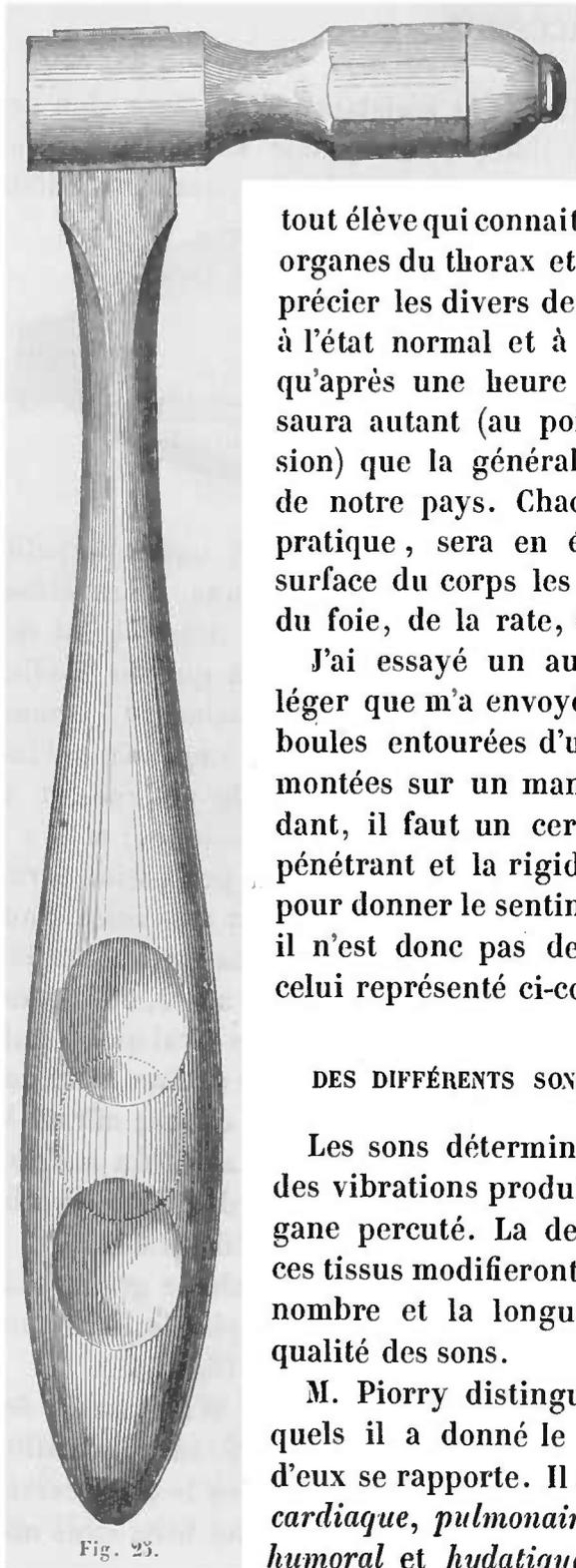


Fig. 23.

doigts, du manque d'occasion de temps, d'habitude, etc., n'ont pu acquérir la dextérité nécessaire (fig. 23).

Au moyen de ces instruments tout élève qui connaît la situation relative des différents organes du thorax et de l'abdomen, est à même d'apprécier les divers degrés de sonorité qu'ils présentent à l'état normal et à l'état morbide. J'ose même dire qu'après une heure d'exercice sur le cadavre, il en saura autant (au point de vue de l'art de la percussion) que la généralité des praticiens expérimentés de notre pays. Chacun de vous, après un mois de pratique, sera en état de tracer exactement à la surface du corps les dimensions et la forme du cœur, du foie, de la rate, etc.

J'ai essayé un autre marteau plus petit et plus léger que m'a envoyé le Dr Winterich ; ainsi que des boules entourées d'un épais anneau de caoutchouc montées sur un manche élastique en baleine. Cependant, il faut un certain poids pour produire un son pénétrant et la rigidité du manche est indispensable pour donner le sentiment de la résistance. A mon avis il n'est donc pas de marteau plus avantageux que celui représenté ci-contre.

DES DIFFÉRENTS SONS PRODUITS PAR LA PERCUSSION.

Les sons déterminés par la percussion tiennent des vibrations produites dans la trame solide de l'organe percuté. La densité et l'élasticité variables de ces tissus modifieront plus ou moins, bien entendu, le nombre et la longueur de vibrations et partant la qualité des sons.

M. Piorry distingue neuf sons élémentaires, auxquels il a donné le nom de l'organe auquel chacun d'eux se rapporte. Il a ainsi les sons : *femoral, jécora cardiaque, pulmonaire, intestinal, stomacal, ostéique, humoral et hydatique*. Il me semble qu'on peut les

ramener tous à trois sons élémentaires ; en effet, la percussion ne donne que trois tons, tous les autres ne sont qu'intermédiaires. Ces trois tons se distinguent suivant que l'organe contient : 1^o de l'air ; 2^o u

liquide; 5° qu'il est formé tout entier d'un parenchyme dense et uniforme. On peut donc les distinguer par les termes de *tympanitique*, *d'humoral*, de *parenchymateux*. La percussion de l'estomac dans l'état de vacuité, donne le meilleur exemple du premier genre de son; celle de la vessie distendue, du second, et celle du foie du troisième. Certaines modifications se désignent encore sous les noms de *son métallique*, *bruit de pot fêlé*. Ce dernier s'entend dans la poitrine dans certaines conditions, quand on percuté le sujet ayant la bouche ouverte. Les épithètes de jécoral. cardiaque, pulmonaire, intestinal et stomacal, pourront du reste s'employer pour désigner les modifications de sonorité produites par la percussion respective du foie du cœur, des poumons, des intestins et de l'estomac.

Aucune description ne saurait donner une idée réelle des altérations de sonorité produites par la percussion des différents viscères thoraciques et abdominaux. Pour se les rendre familières, il faut absolument appliquer le plessimètre sur le corps; et, à l'aide de cet instrument et du marteau, une demi-heure d'exercice suffira pour avoir une idée des sons que rendent les organes à l'état normal.

Il ne faut pas ignorer néanmoins que la sonorité varie suivant les circonstances. Ainsi, après une inspiration profonde, le son pulmonaire aura un caractère plus tympanique et après l'expiration il sera plus parenchymateux. De la même manière, l'estomac et les intestins produisent des sons différents selon la nature de leur contenu. On aura un son clair et tympanitique dans la fosse iliaque droite, si la portion intestinale sous-jacente est vide; il sera mat et parenchymateux, au contraire, si elle est remplie de matières fécales.

L'étude des différentes modifications de sonorité des organes à l'état normal mène naturellement à comprendre avec facilité les sons qu'ils rendent dans l'état pathologique. Ainsi, le poumon présente parfois un son mat et parenchymateux, dépendant d'une sorte de solidification produite par un exsudat; ou bien, au contraire, il prend un caractère plus tympanique, dû à la présence d'un emphysème. L'abdomen peut aussi rendre un son parenchymateux, par suite de l'augmentation du volume de l'utérus ou de la présence d'une tumeur ovarique, voire même acquérir une véritable matité fémorale; par la présence d'un liquide dans la cavité du péritoine.

DE LA SENSATION DE RÉSISTANCE PRODUITE PAR LA PERCUSSION.

On doit entendre par sensation de résistance, une perception particulière qui résulte de l'impression produite sur les doigts frappant un corps dur, mou ou élastique. Elle est des plus utiles, quand il s'agit de déterminer la condition physique de l'organe percuté; le sentiment de résistance est en rapport avec la densité de l'objet frappé. Ainsi, un tissu ferme et solide offre plus de résistance qu'un tissu mou ou élastique. Le thorax de l'enfant est élastique, tandis qu'il ne cède plus chez l'adulte.

Parmi les organes thoraciques et abdominaux, c'est le foie qui offre le plus et l'estomac le moins de résistance. La présence d'un liquide dans les viscères creux produit un degré de résistance intermédiaire entre celui des organes parenchymateux et de ceux qui renferment de l'air. Toutefois de l'air très condensé ou du liquide contenu dans les parois rigides du thorax sont susceptibles d'offrir un degré considérable de résistance.

Le médecin a autant besoin d'exercer le sens de la résistance que celui de l'ouïe et il serait difficile à un homme expérimenté dans l'art de la percussion, de dire lequel de ces deux modes d'exploration lui est le plus utile. La pratique seule peut les enseigner; il est donc parfaitement inutile de décrire dans de longues phrases ce qui peut s'apprendre en une demi-heure, au moyen d'un plessimètre et d'un marteau, sur le cadavre ou sur le vivant.

RÈGLES GÉNÉRALES A SUIVRE DANS LA PRATIQUE DE LA PERCUSSION.

1. Le plessimètre sera saisi par ses deux rebords latéraux, entre le pouce et l'index de la main gauche, et appuyé fermement à plat sur l'organe à percuter. Cette première règle est importante, car le son et la sensation de résistance se modifient considérablement, suivant la pression exercée par le plessimètre. Une expérience facile permettra de s'en assurer; que l'on percute, par exemple, en appliquant légèrement le plessimètre sur l'abdomen au-dessus de l'ombilic et qu'ensuite on recommence en pressant fermement sur les viscères sousjacents, on sera frappé de la différence dans les sons rendus. Dans le premier cas, le bruit est mat, parce que la force du coup n'a point dépassé la couche des téguments et des muscles; dans le second on obtient un son clair tympanitique, occasionné par la vibration des parois de l'intestin. Il importe donc que le plessimètre soit constamment maintenu avec une certaine pression, comme s'il faisait corps, pour ainsi dire, avec l'organe à percuter.

2. Il faut aussi prendre garde à ce qu'il n'y ait pas d'inégalité entre la surface inférieure du plessimètre et le tégument externe. Pour ce qui regarde l'abdomen, rien de plus facile; il suffit de presser fermement sur la paroi sousjacente. Au thorax, la gouttière située en avant du médiastin antérieur, la saillie des clavicules et des côtes, chez les sujets amaigris, peuvent occasionner des vides sous l'instrument et donner lieu ainsi à un son tympanique, qui induirait en erreur. Néanmoins avec un peu de précaution et en employant le petit plessimètre ovale que je vous ai recommandé, cette cause d'erreur sera facilement écartée.

3. On tiendra le marteau, comme l'a recommandé le Dr Winterich entre le pouce, l'index et le troisième doigt, disposés dans les empreintes faites exprès sur le manche de l'instrument. Quelques personnes trouvent ces empreintes inutiles, mais toutes les fois qu'il n'y a que de légères différences de ton à apprécier, j'ai constaté des avantages dans cette dispo-

sition. D'ordinaire cependant, il suffit de tenir le marteau par l'extrémité de sa tige, de manière à pouvoir percuter légèrement ou avec force selon les circonstances.

4. On doit avoir soin de frapper le plessimètre bien perpendiculairement, sinon les vibrations se communiquent aux tissus voisins de l'organe exploré, et il en résulte des renseignements inexacts. Ainsi, en percutant le poumon, si l'on frappe obliquement, on n'obtient que le son mat de la côte; j'ai eu maintes fois l'occasion de voir de grosses erreurs de diagnostic commises de la sorte.

5. Le coup de marteau, selon qu'il est fort ou léger, modifie le ton et la sensation de résistance, car l'impulsion se communique aux organes plus profonds ou bien s'arrête à la surface. Ainsi, un coup léger porté au-dessous de la quatrième côte, où une mince lame de poumon recouvre le foie, produira un son tympanique pulmonaire, tandis qu'un coup plus fort rendra le son parenchymateux jécoral. Au bord inférieur du foie, au contraire, là où le bord aminci de cet organe est situé, au devant des intestins, c'est l'inverse qui a lieu; un coup léger produit un son mat et un coup plus fort donne un son clair.

6. En retirant vivement le marteau aussitôt qu'il a frappé, on juge mieux de la qualité du son; mais pour apprécier la résistance, on le laisse appliqué un court instant.

7. On ne doit point tendre les téguments de la partie à percuter comme s'il s'agissait d'employer le stéthoscope, car de cette façon la main de l'opérateur perçoit un degré anormal de résistance, produite par la tension musculaire. Dans tous les cas, mais principalement lorsqu'on examine l'abdomen, il faut mettre les téguments et les muscles dans le plus grand relâchement possible.

8. Il est toujours préférable de percuter à nu qu'au-dessus du vêtement, toutefois cette condition n'est pas absolument essentielle. Ainsi, quand pour un motif de délicatesse, on tient à ne pas découvrir la poitrine ou le ventre, la seule précaution à prendre, c'est que le linge simple ou flanelle qui recouvre ces parties, soit partout bien tendue, sans plis et d'égale épaisseur.

9. Si la percussion occasionnait de la douleur, il va de soi, qu'il faudrait la faire moins forte. En ce cas néanmoins, il sera prudent de se défier du résultat obtenu.

10. La position à donner au patient que l'on veut examiner, dépend de l'organe à explorer. Pour la poitrine et pour le foie la position assise ou debout est très commode. L'estomac, les intestins, l'utérus, la vessie, et les tumeurs ou les épanchements abdominaux sont plus faciles à examiner quand le malade est couché sur le dos avec les genoux fléchis, de manière à relâcher les parois abdominales. Au besoin même, on peut incliner en avant la tête et le cou, en les soutenant à l'aide de coussins. Si l'on veut percuter la rate, le sujet sera couché sur le côté, et s'il s'agit des reins, sur la poitrine et le ventre. Dans les cas d'épanchements à

l'intérieur des cavités sereuses, il est parfois nécessaire d'examiner le malade dans diverses attitudes.

11. Quel que soit l'organe à explorer, le plessimètre devra se placer d'abord au centre de cet organe, où le son et la résistance sont le mieux caractérisés. Deux coups de marteau suffisent généralement pour se renseigner. Du centre, le plessimètre sera porté graduellement vers la périphérie ou bord de l'organe et les coups seront tantôt forts, tantôt légers jusqu'à ce que l'on obtienne le son caractéristique de l'organe voisin. Alors, le plessimètre sera ramené peu à peu vers l'organe à explorer jusqu'à ce que la différence de ton et de résistance devienne manifeste. De cette manière, ayant perçu tout d'abord les deux sons distincts et bien caractérisés, on sera mieux en état de fixer avec précision la limite qui sépare les deux organes. Pour atteindre cette exactitude, après avoir reconnu approximativement la ligne de séparation, on y pose en travers le long diamètre de l'instrument, et l'on percute tantôt une extrémité, tantôt l'autre, jusqu'à ce que le point que l'on cherche soit bien déterminé. On marque alors ce point avec un peu d'encre ou à l'aide d'un crayon de mine bien tendre. On détermine de la même manière le côté opposé, puis successivement un certain nombre de points intermédiaires du pourtour. En réunissant ensuite tous ces points par une ligne à l'encre ou au crayon, on aura, dessinée sur la peau, la forme exacte de l'organe. Lorsque l'on tient à ce que cette ligne ne s'efface point, par exemple quand on veut suivre les variations du volume de l'organe ou bien de l'étendue de la matité, il suffit de repasser légèrement sur cette ligne avec un crayon de nitrate d'argent légèrement humecté.

RÈGLES SPÉCIALES A SUIVRE DANS LA PERCUSSION DES ORGANES EN PARTICULIER.

Avant de procéder à la percussion sur des malades, il faut que vous appreniez à connaître les limites et l'intensité de la matité des différents viscères thoraciques et abdominaux à l'état normal. Les figures ci-dessous vous fourniront à cet égard des indications très exactes; l'intensité de la teinte y correspond à celle de la matité du son et au degré de la résistance.

La sonorité et la matité normales, indiquées dans les fig. 26 et 27, vous mettront en état de comparer avec facilité les altérations que révèle la percussion, dans une foule de circonstances pathologiques.

Poumons. — La percussion des poumons a généralement pour but de constater des changements de densité, ce que l'on reconnaît en comparant les portions saines avec les portions malades. La principale règle pratique à suivre ici, c'est d'appliquer le plessimètre avec une égale fermeté et bien exactement dans la même situation, sur les deux côtés de la poitrine, comme aussi d'employer la même force en frappant avec le marteau. Il faut encore prendre garde que les deux bras soient dans la même position, sinon la contraction d'un des pectoraux pourrait occasionner une erreur. En

un mot, il faut que tout se passe dans des conditions identiques, avant de pouvoir déterminer, surtout dans les cas douteux, si une légère altération du son ou de la résistance indique bien une modification de densité dans le tissu pulmonaire. Lorsqu'il existe des lésions circonscrites dans le poumon on peut les délimiter et même les dessiner sur la peau, comme il a

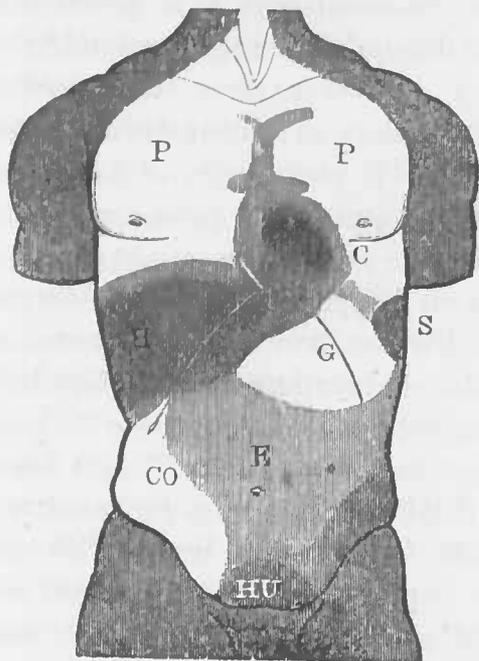


Fig. 26.

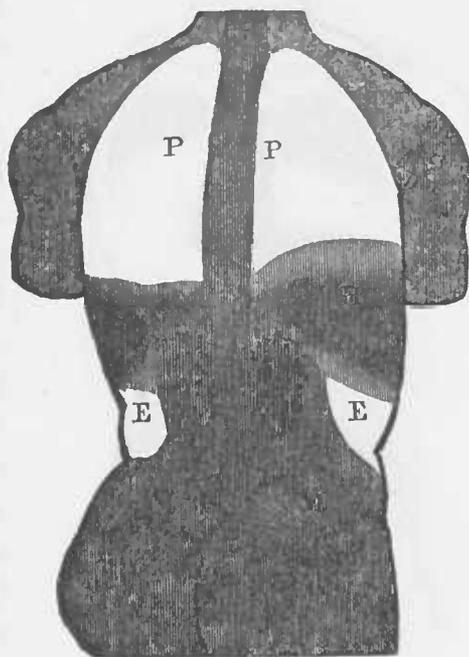


Fig. 27.

été indiqué ci-dessus. Il m'est arrivé fréquemment d'être assez heureux, en procédant de la sorte, pour déterminer avec exactitude, les dimensions et la forme d'indurations circonscrites dépendant de pneumonies partielles ou de foyers apoplectiques. Au dessous des clavicules, le plessimètre devra s'appliquer avec une grande fermeté. A la partie inférieure du thorax, on sait qu'il existe une mince lame de tissu pulmonaire qui recouvre la face supérieure du foie; aussi frappera-t-on bien légèrement avec le marteau, si l'on veut en reconnaître exactement le bord inférieur. Sur le dos, il faut que le plessimètre soit fermement appliqué et que la percussion soit énergique. Mais on en diminuera la force vers la partie inférieure à l'endroit où une lame peu épaisse de poumon descend, sur la surface du foie, beaucoup plus bas qu'à la face antérieure.

A l'état normal, on observe une différence positive entre la sonorité des poumons, immédiatement après une inspiration profonde, et à la suite d'une forte expiration. Cette différence ne se remarque plus quand, par une cause ou l'autre, le tissu s'est induré; de là, un signe diagnostique important. La congestion pulmonaire et la pneumonie à son premier degré ne produisent qu'un léger accroissement de matité et de résistance; néanmoins, un praticien exercé parvient quelquefois à les reconnaître. Au second et au troisième degré de la pneumonie, et dans les cas d'apoplexie pulmonaire, la matité et la résistance sont nettement caractérisées: la main elle-même en éprouve une sensation de dureté et

de solidité. Mais c'est principalement quand le poumon est infiltré de tubercules, que l'induration est marquée et qu'une plus grande résistance se fait sentir.

Des indurations partielles produites par des apoplexies ou de simples

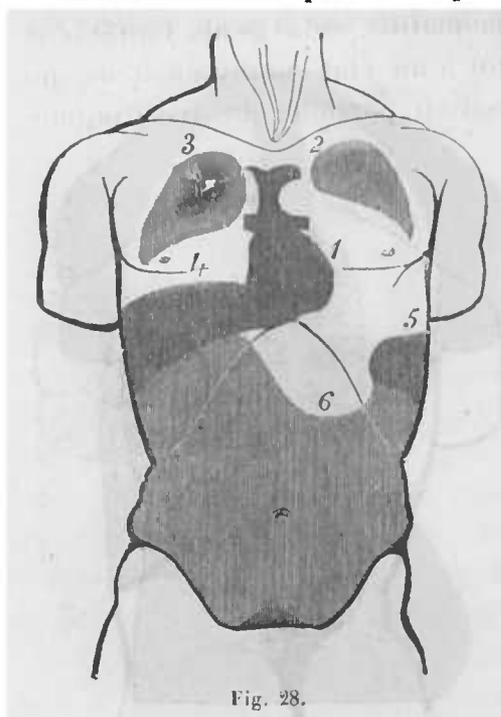


Fig. 28.

exsudations cancéreuses et tuberculeuses se reconnaissent à la percussion, même lorsqu'elles sont profondément situées et recouvertes de portions saines. Si alors on se contente d'appuyer légèrement le plessimètre et de frapper de petits coups, il se produira un son tympanique ; mais en appuyant plus fort et en frappant avec plus d'énergie, on obtient un son mat et circonscrit. Quand les indurations ont leur siège inférieurement, dans cette portion du poumon qui recouvre le foie, il faut beaucoup d'habitude pour les reconnaître à coup sûr. Les cavernes, lorsqu'elles sont larges et pleines d'air, rendent un son tympanique (fig. 28, 5) ; mais elles sont

d'ordinaire plus ou moins remplies de matières liquides et visqueuses et dans ce cas donnent lieu à de la matité.

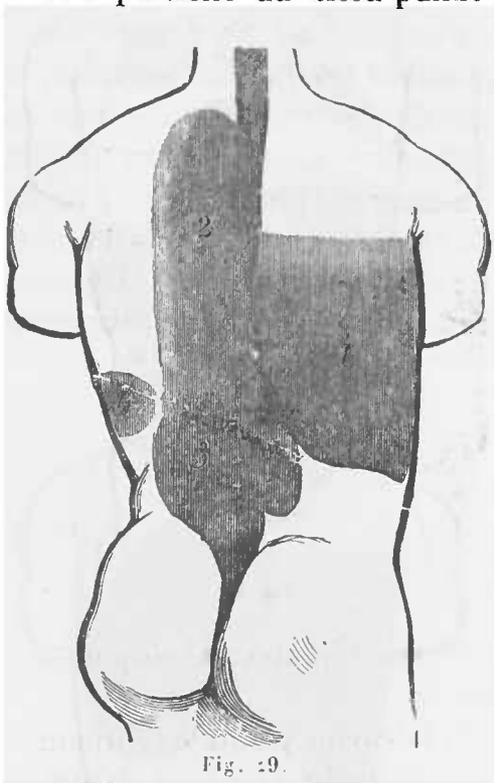
Si la cavité pleurale contient seulement quelques cuillerées de liquide, on parviendra à le reconnaître en faisant mettre le malade sur son séant et l'examinant ainsi. On détermine facilement, dans cette position, la hauteur ou le niveau de l'épanchement qu'il est bon de noter tous les jours, en traçant une ligne au nitrate d'argent. Quand l'épanchement est unilatéral, l'augmentation de matité est plus facile à reconnaître. Celle-ci disparaît quand on fait prendre au malade une position telle que le liquide se déplace pour s'accumuler ailleurs et l'endroit qui était mat auparavant devient sonore (fig. 29). Lorsque l'épanchement remplit la cavité pleurale tout entière, il n'y a évidemment pas de limite à distinguer. Cependant, même dans ce cas, la matité diffère encore de celle du foie par une moindre sensation de résistance.

Quand le poumon est emphysémateux ou que de l'air a pénétré dans la plèvre, le son prend un caractère tympanique inusité. Cette exagération de la sonorité se rencontre dans une foule de circonstances qu'il est essentiel de ne pas ignorer. Ainsi la condensation qui résulte d'une pneumonie

Fig. 28. *Phthisie.* — *Atrophie du cœur et du foie.* — *Abstinence prolongée.* 1, cœur atrophie ; 2, infiltration de tubercule du côté gauche ; 3, même état du côté droit avec une caverne ; 4, foie atrophie ; 5, rate ; 6, matité anormale de l'abdomen, par suite d'une abstinence prolongée (*Piorry*).

localisée à la partie postérieure, une pleurésie partielle, en refoulant l'air dans la portion antérieure de l'organe qui se trouve ainsi distendue anormalement, peuvent donner lieu à cette résonance extraordinaire. Le même effet se produit dans la phthisie chronique, en des points où l'on avait constaté antérieurement de la matité; cela tient, tantôt à la formation de cavités remplies d'air, tantôt à un état emphysémateux qui accompagne les cicatrices et la condensation partielle du tissu pulmonaire.

Quand on percute la poitrine, la bouche restant ouverte, on provoque fréquemment un bruit que Laennec a, le premier, comparé à celui que rend un pot fêlé, sur lequel on frapperait doucement. On réussit à l'imiter assez bien, en croisant la paume des deux mains l'une sur l'autre de manière à laisser un creux entre elles, puis en frappant sur le genou, le dos de la main située en dessous; il en résulte un bruit aigu particulier. J'ai entendu ce même bruit en percutant la poitrine dans des cas de pleurésie, de pneumonie et de phthisie, lorsque le poumon était congestionné, emphysémateux ou renfermait des noyaux apoplectiques; je l'ai même observé sur des poumons sains, lorsque,



comme chez les jeunes sujets, les côtes étaient fort élastiques. Les conditions qui semblent favoriser la production de ce bruit sont : 1° une certaine quantité d'air enfermé de façon à rendre le tissu pulmonaire plus tendu; 2° la compression subite de cet air par un corps solide dans son voisinage; 3° la communication de cet air avec l'atmosphère extérieure. Ce bruit n'est donc caractéristique d'aucune lésion spéciale ni d'aucun état pathologique, comme serait une cavité dans le poumon, mais il décèle plutôt un état physique dont l'observation, si on sait judicieusement l'interpréter, sera souvent d'un grand secours pour reconnaître la nature de la maladie (1).

Cœur. — Le tracé des limites précises du cœur constitue la première difficulté, dans l'art de la percussion. M. Piorry commence par prendre le

(1) Voir un article de l'auteur intitulé: *Clinical Investigation into the Diagnostic value of the cracked-pot Sound*. Recherches cliniques sur la valeur diagnostique du bruit de pot-fêlé. (*Edinburgh medical journal*, mars, 1856.)

Fig. 29. Pleurésie. 1, côté droit, dans la position verticale; 2, côté gauche dans le decubitus sur le côté droit; 3, reins, le gauche est hypertrophié; 4, rate (Piorry).

son clair de la partie supérieure du sternum; puis il descend graduellement son plessimètre, jusqu'à ce qu'il arrive au son mat cardiaque. Pour moi, je préfère placer l'instrument, tout d'abord en dessous et un peu en dedans du mamelon gauche, où la matité est la plus intense; puis de le reporter en haut, en continuant de frapper avec le marteau, jusqu'à ce que j'obtienne la sonorité distincte du poumon; je le ramène ensuite vers le cœur et je marque l'endroit précis où la matité commence, ce qui correspond au bord supérieur de l'organe. Je détermine de la même manière les limites latérales, en portant le plessimètre à droite et à gauche, et frappant de plus en plus fort jusqu'à ce que je n'entende plus que le son nettement tympanique du poumon. La situation de la pointe du cœur est plus difficile à déterminer; en effet, comme elle repose sur le diaphragme et celui-ci sur le lobe gauche du foie, il n'est pas aisé de distinguer ces deux organes en cet endroit. Le volume du cœur, du

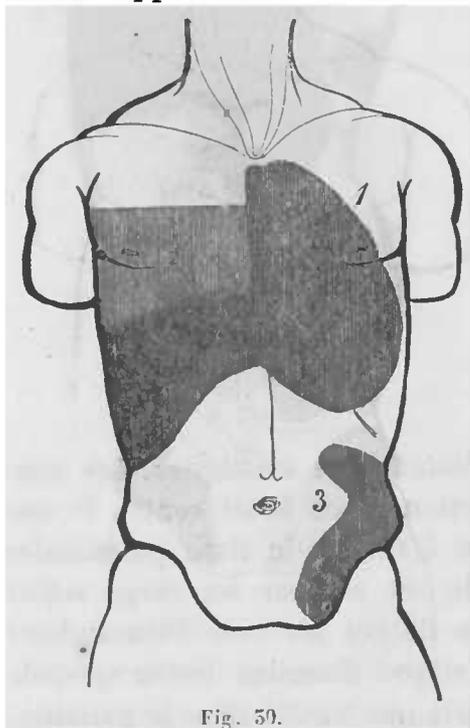


Fig. 50.

reste, s'apprécie assez exactement d'après ses limites supérieure et latérales. Chez la femme il faut faire relever le sein et le maintenir en dehors. On se rappellera que, dans la position normale, les oreillettes sont à droite et que les ventricules sont à gauche.

Le volume du cœur à l'état physiologique diffère suivant les individus. On peut toutefois admettre, en règle générale, que si la matité transversale mesure plus de cinq centimètres il est hypertrophié: Piorry en a vu qui avaient au-delà de dix-sept centimètres de diamètre. Dans l'hydropéricarde on a observé que la matité siège plutôt à la partie supérieure du sternum que de l'un ou de l'autre côté. (Piorry, Reynaud.) Dans la péricardite la voussure se fait inférieurement (fig. 50, 1). Dans

l'hypertrophie avec dilatation du ventricule droit, la matité s'étend vers la ligne médiane et parfois même la dépasse (fig. 51, 3). Dans l'hypertrophie analogue du ventricule gauche, la matité s'étend plus ou moins de ce côté, suivant l'augmentation de volume du cœur (fig. 51, 1, et fig. 52). Quand l'hypertrophie est concentrique, il n'y a que peu ou point d'augmentation de volume, mais la densité est considérablement accrue.

La présence de tubercules dans les parties du poumon qui entourent le cœur, des anévrismes ou d'autres tumeurs qui le compriment ou se

Fig. 50. Péricardite, pneumonie, et distension du rectum. 1, Péricardite. 2, Pneumonie séparable néanmoins de l'extrême matité du foie. 3, Rectum distendu par des matières. (Piorry.)

trouvent dans son voisinage; l'hypertrophie du foie, un empyème considérable, etc., etc., rendent parfois difficile et même impossible, la mensuration exacte de la matité de cet organe. Les déplacements du cœur, produits par un épanchement pleurétique unilatéral le refoulant de l'autre côté, ceux occasionnés par la grossesse, par des tumeurs ovariennes ou par une ascite, qui le repoussent vers le haut, peuvent encore se constater par la percussion, surtout quand on parvient à reconnaître l'impulsion de la pointe, par la palpation ou l'auscultation.

Foie. — Pour trouver les limites de cet organe, on commence par appliquer le plessimètre du côté droit, là où la matité et la résistance sont le plus considérables. On le porte alors en haut jusqu'à ce qu'on distingue le son clair du poumon; puis on le ramène vers le bas et on marque la ligne du changement de son. Notons que celle-ci pourrait indiquer aussi bien le bord inférieur du poumon que la surface convexe du foie. En effet, puisqu'il y a là une mince lame de tissu pulmonaire qui descend au devant du foie, il faut s'assurer de la place où le son tympanique cesse inférieurement et cela en ne frappant que de petits coups, et en second lieu, fixer l'endroit où se termine la matité parenchymateuse à la partie supérieure, mais en redoublant la force de la percussion, de manière à ce que les vibrations se communiquent aux parties profondes. L'intervalle de ces deux lignes est plus large chez certains individus que chez d'autres, il est encore plus étendu à la partie postérieure où il faut aussi chercher plus profondément ces lignes de démarcation. En portant

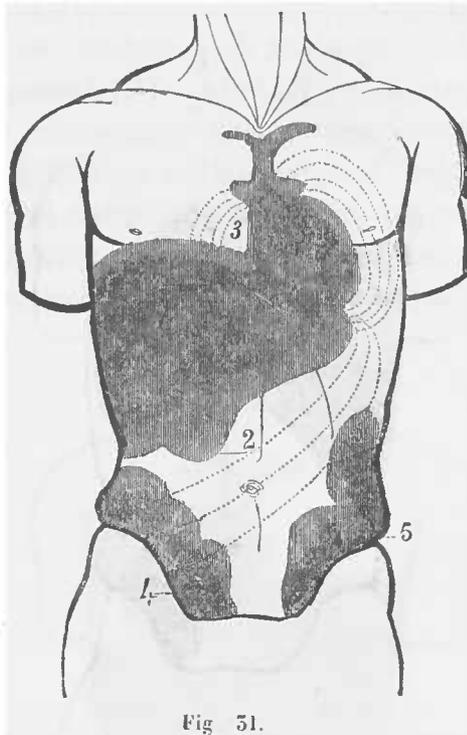


Fig. 31.

le plessimètre du côté droit vers la partie antérieure, puis en arrière vers la gauche du malade, on arrive à limiter le bord supérieur tout entier; on marque une ligne à l'encre sur la peau, excepté là où le foie vient en contact avec la pointe du cœur, par l'intermédiaire du diaphragme. Quant au bord inférieur il est d'habitude très facile à distinguer. Il est bon de se rappeler néanmoins que, de même qu'une lame de poumon descend au devant du foie, de même une mince couche de ce dernier se trouve du côté droit au devant de l'intestin.

Fig. 31. *Hypertrophie du foie et du cœur.* — 1, Foie hypertrophié; on l'a vu s'étendre aussi loin que les lignes pointillées l'indiquent sur l'abdomen. 2, Vésicule du fiel descendue. 3, Oreillette droite hypertrophiée — 1^o ventricules hypertrophiés; 4, Cæcum rempli de matières. 5, Rectum et colon descendant, également remplis (*Piorry*).

Il faut donc être sur ses gardes quand on veut en déterminer les limites inférieures ; un coup de marteau un peu fort ferait entendre la résonance tympanique de l'intestin, à travers le tissu du foie. Le bord inférieur doit donc être percuté à l'inverse du bord supérieur. A mesure que l'on descend, il faut frapper moins fort. Néanmoins la limite inférieure du foie est en général facile à reconnaître tant il y a de contraste entre la sourde densité de celui-ci, et la résonnance élastique des intestins et de l'estomac.

La limite supérieure de cet organe est généralement située à deux travers de doigt environ, en dessous du mamelon droit, en un point qui correspond à la 5^e côte. Son bord inférieur descend jusqu'au niveau des cartilages costaux. La matité jécorale dans l'état normal s'étend généralement à cinq centimètres du côté gauche et mesure sept centimètres et demi de haut en bas et dix centimètres dans la région hépathique latérale. (Piorry).

Les variations de grandeur du foie qui dépendent de congestion, d'inflammation, d'abcès, d'hydatides, de tumeurs, d'atrophie, etc., etc., peuvent souvent se reconnaître, avec certitude, par la percussion. Dans l'ictère, l'augmentation et la diminution de cet organe, comme on le constate par les lignes tracées sur la peau, sont généralement en rapport avec l'intensité de l'affection organique. S'il y a des tumeurs, le bord inférieur présente souvent des irrégularités. S'il existait, dans les lobes inférieurs

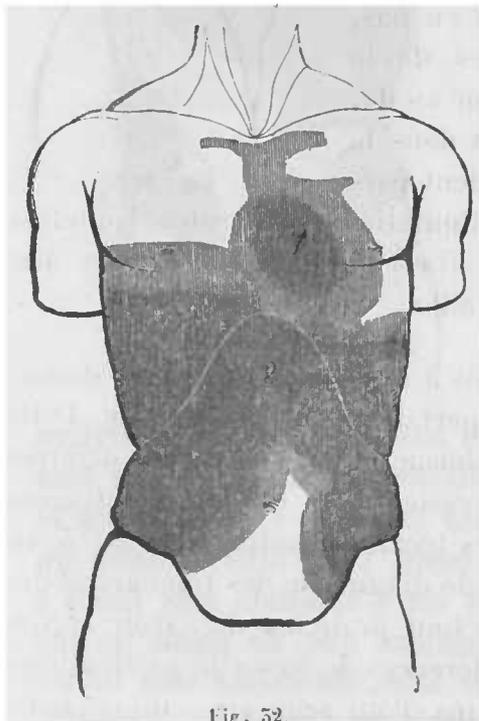


Fig. 32.

du poumon, de l'induration produite par des tubercules, ou de l'hépatisation, il deviendrait difficile ou même impossible de constater aucune démarcation entre ces lésions et le tissu hépatique. Quand il y a de l'épanchement dans les plèvres, la densité plus grande du foie suffit encore à le distinguer ; d'ailleurs en changeant la position du malade, on arrive généralement à trouver la limite supérieure. Dans les cas d'ascite, on place le sujet sur le côté gauche, pour mesurer le lobe droit, et sur le côté droit pour reconnaître le lobe gauche, enfin sur le ventre pour faire la percussion en arrière. On a vu des cas où le lobe droit du foie était si énormément hypertrophié que son bord inférieur descendait jusque dans la fosse iliaque droite (fig. 32).

Fig. 32. *Hypertrophie du foie et de la rate dans la leucocythémie. — Cœur hypertrophié. — 1. Hypertrophie du cœur avec dilatation. 2. Matité considérable, s'étendant à la plus grande partie de l'abdomen et dépendant de l'hypertrophie du lobe droit du foie, ainsi que de celle de la rate. (Empruntée en partie à Piorry)*

Lorsque la vésicule du fiel est distendue par la bile, ou bien renferme une certaine quantité de calculs biliaires, on peut facilement le reconnaître et délimiter la matité qui en résulte et qui a son siège au bord inférieur du foie, en avant et un peu sur le côté.

Rate. — La percussion de la rate exige que le malade soit couché sur le côté droit. Il vaut mieux faire cet examen avant qu'après le repas. A la partie antérieure, la sonorité de l'estomac et des intestins permet de trouver facilement le bord de la rate. En arrière, cependant, cet organe s'approche des reins, ce qui rend sa limite plus difficile à fixer. Les bords supérieur et inférieur se reconnaissent en frappant l'instrument avec une certaine force et suivant la règle (N° 10) de la page 65. Cet organe présente une grande résistance à la percussion.

A l'état normal, la rate ne dépasse jamais les fausses côtes, même pendant une inspiration profonde. Elle mesure, d'après Piorry, environ dix centimètres de long sur sept et demi de large. Certaines maladies ont pour effet de l'atrophier, d'autres d'en amener l'hypertrophie. Je l'ai vue atteindre au-delà de trente centimètres de long sur vingt de large et s'étendre en haut et en bas, comme l'indiquent les lignes pointillées de la fig. 55. Un épanchement pleurétique, une ascite, une pneumonie ou des dépôts tuberculeux dans le lobe inférieur du poumon gauche, rendent parfois difficile ou même impossible la délimitation de la rate. Toutefois quand on n'en peut distinguer la matité, il est permis d'en conclure que ses dimensions ne sont pas excessives. (Maillot.)

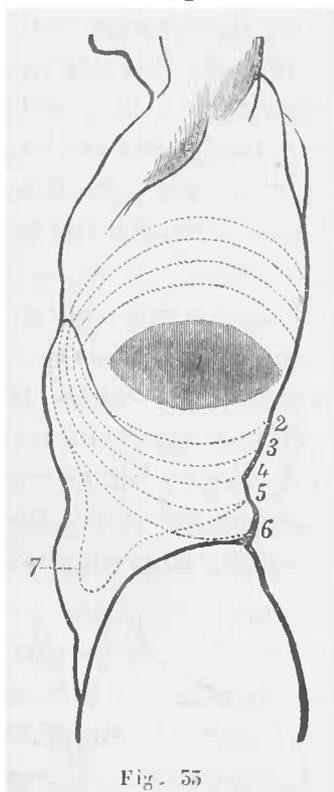


Fig. 55

Estomac et intestins. — Les sons rendus à la percussion, par l'estomac et les intestins, sont de la plus haute importance pour le praticien. 1° Ils lui donnent le moyen de reconnaître la forme et les dimensions d'autres organes, tels que : le foie, la rate, la vessie; 2° ils lui indiquent si ces viscères renferment ou non des matières fécales ou alimentaires; 3° ils fournissent un élément important pour le diagnostic des tumeurs abdominales. Il est donc indispensable pour tout praticien de savoir reconnaître, suivant les circonstances, les différences de sonorité particulières à l'estomac, aux petits et aux gros intestins. Pour acquérir cette connaissance, il faut avoir en même temps celle de la position relative des diffé-

Fig. 33. 1. Rate légèrement hypertrophiée et légèrement refoulée en haut. Les lignes pointillées indiquent l'hypertrophie de l'organe dans certaines maladies. 7. Élongation de la rate à sa partie inférieure, dans la leucocytémie (d'après Piorry).

rents viscères abdominaux et des régions auxquelles ils correspondent. Ainsi, c'est habituellement le foie et non l'estomac qui occupe la prétendue région épigastrique, située juste au-dessous de l'appendice xyphoïde. Ce dernier organe, est même le plus souvent caché par les dernières côtes gauches, en dessous du cœur et de la base du poumon (fig. 1 et 2).

Quand on explore l'abdomen au moyen de la percussion, on doit appliquer le plessimètre, d'abord sous le cartilage xyphoïde, en l'y appuyant avec fermeté, puis descendre le long de la ligne médiane jusqu'au pubis, en frappant tantôt fort, tantôt légèrement avec le marteau. On distinguera de la sorte, les différents sons rendus par l'estomac, le côlon et les petits intestins. Le plessimètre sera ensuite promené sur l'un, puis sur l'autre côté, jusqu'à ce que toute la surface du ventre ait été parcourue. De cette manière, les différences de sonorité entre le cœur, le côlon ascendant à droite, l'estomac et le côlon descendant à gauche, seront perçues et respectivement distinguées de la résonnance rendue par les petits intestins. Les sons, ainsi que la résistance, seront modifiés suivant que les différents viscères seront vides ou remplis, comme on peut s'en assurer avec le plessimètre et le marteau, sur son propre corps.

Quand les intestins contiennent des liquides ou des matières solides, on parvient également à reconnaître et à délimiter les parties qui les renferment. J'ai souvent réussi à déterminer le bord interne du côlon dans ses trois portions ascendante, transverse et descendante. Parfois une anse d'intestin se rencontre entre la paroi abdominale et l'estomac. Ce dernier néanmoins se délimite facilement en appuyant un peu plus le plessimètre, en faisant boire ou manger le patient ou mieux en l'examinant après le dîner. Il est rare que l'intestin grêle ne rende point un son tympanique, et cela permet de le distinguer facilement de l'estomac et du gros intestin. La profondeur à laquelle siège une nodosité intestinale quelconque, sera appréciée assez exactement, d'après la force avec laquelle il faut appuyer le plessimètre et percuter, pour en tirer un son mat et tympanique.

Il serait superflu de signaler les nombreuses circonstances ou conditions morbides dans lesquelles la percussion de l'abdomen est appelée à rendre des services au praticien. Les déplacements et les variations de dimension de l'estomac ou des intestins; la hernie fémorale et crurale; les tumeurs méésentériques, ovariennes et autres; les adhérences et les épanchements péritonéaux sont fréquemment diagnostiqués et leurs limites établies au moyen d'une exploration attentive, à l'aide du plessimètre et du marteau. La percussion va même jusqu'à éclairer sur la nature des tumeurs, car elle fait sentir des résistances différentes, suivant qu'elle porte sur un fungus hématode, sur un squirrhe, un kyste, sur une tumeur osseuse, etc. Il faudrait bien se garder de confondre avec une tumeur quelconque des hypertrophies du foie et de la rate, l'utérus dans l'état de gestation, la vessie distendue, l'estomac rempli de matières alimentaires, etc. Il ne faut pas oublier non plus que, lorsque le patient est couché sur le dos,

l'estomac offre généralement à la percussion une certaine résonance, tandis que dans la station debout, il donne ordinairement un son mat, à cause de la pesanteur de son contenu.

Il est souvent utile, dans la pratique, de savoir décider, si un lavement, ou un purgatif donné par la bouche, est ou non dans le cas d'opérer avec rapidité. Si, par exemple, on trouve de la matité dans la fosse iliaque gauche, sur le trajet du côlon descendant, on conclura que cette partie de l'intestin doit être remplie de matières fécales; un lavement est alors indiqué. Mais si la fosse iliaque gauche donne un son tympanique et la droite un son mat, un lavement ne saurait servir à grand'chose, attendu qu'il n'arrivera pas jusqu'au cæcum, c'est alors un purgatif par le haut qui conviendra (fig. 50 et 51).

Les épanchements liquides dans le péritoine sont susceptibles d'être étudiés avec une grande exactitude par la percussion. De même que dans la pleurésie ils offrent un niveau horizontal et un changement de position y produit les mêmes effets. Enfin, c'est encore un moyen de reconnaître le siège des distensions gazeuses dans l'abdomen. Si l'intestin renferme le gaz, la note tympanique sera partielle et limitée, mais si c'est la cavité du péritoine elle sera plus uniforme et se rencontrera dans toute son étendue (fig. 54).

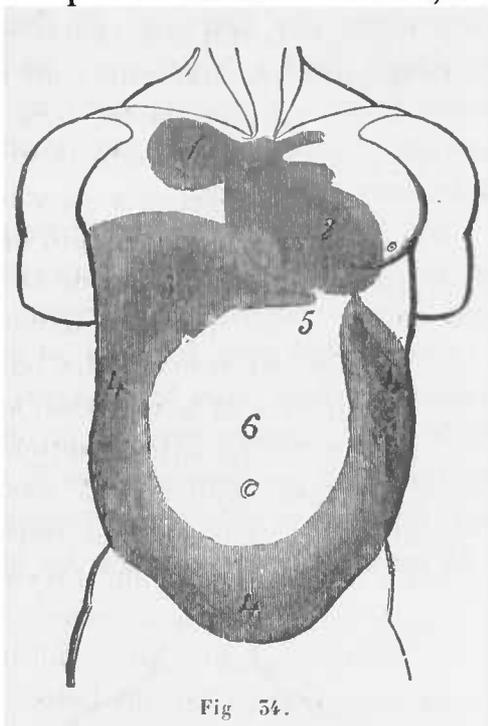


Fig. 54.

Reins. — Pour faire la percussion des reins, le malade doit être couché sur le ventre et sur la poitrine. Cette position a l'avantage de faire écouler, vers les parties les plus déclives, tout liquide qui serait dans l'abdomen, pendant que les intestins viennent au contraire flotter à la partie la plus élevée. A la faveur de ces circonstances, la matité et la grande résistance qu'offrent les organes rénaux les font reconnaître tout d'abord (fig. 27 et 29). Le son clairement tympanique des intestins, qui se perçoit dans les deux flancs, permet de limiter avec facilité leur bord externe. Au côté interne, la matité se confond avec celle de la colonne vertébrale. L'augmentation de volume de l'un ou de ces deux organes,

Fig. 34. Hydropisie de l'abdomen; hypertrophie du cœur et anévrisme. — 1. Anévrisme de la crosse de l'aorte du côté droit. 2. Hypertrophie du cœur, et principalement de l'oreillette droite. 3. Foie refoulé en haut. 4. Liquide ascitique, gravitant vers les parties déclives, le malade étant sur le dos. 5 et 6. Estomac et intestins à la partie antérieure et supérieure (Piorry.)

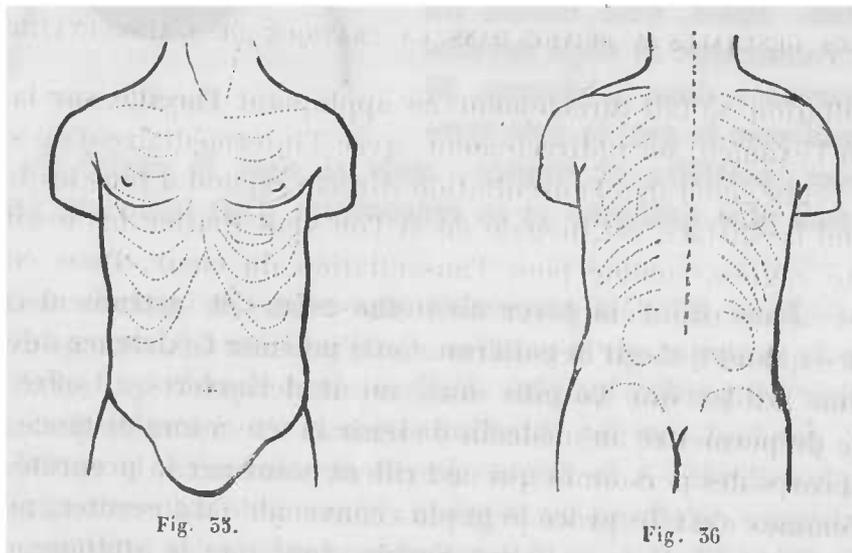
par suite de calculs, de néphrite scrofuleuse, de pyélite ou de toute autre maladie se reconnaît de cette manière, comme on le voit à gauche, dans la fig. 29. L'atrophie de ces organes est plus difficile à préciser, cependant une percussion habile permet de la découvrir.

Vessie. — C'est par la seule percussion que l'on doit explorer ce viscère lorsqu'il est plus ou moins distendu et qu'il s'élève au-dessus du pubis. On en distingue aisément le contour arrondi, d'une part, au son tympanique des intestins, de l'autre, à la matité et à l'augmentation de résistance dues à la présence du liquide. Une partie de l'intestin peut se placer devant la vessie; dans ce cas, il faut presser sur le plessimètre avec une certaine force, sans toutefois appuyer jusqu'à faire éprouver de la douleur au malade.

Chez les enfants, la vessie ne plonge pas aussi profondément dans le bassin que chez l'adulte, aussi une petite quantité de liquide suffit-elle pour faire reconnaître cet organe par la percussion.

Cette facilité avec laquelle on explore l'état de la vessie, rend les plus grands services dans les fièvres, dans l'apoplexie, dans le délire, dans l'imbécillité, dans la paraplégie, etc., etc. Il est arrivé plus d'une fois, en pratiquant la percussion, dans le seul but de s'assurer de l'état des intestins, de trouver cet organe dangereusement distendu.

Je me suis borné à noter ici les applications les plus usuelles et les



plus pratiques de l'art de la percussion, celles, en un mot, que chacun avec un peu d'étude et de zèle peut apprendre à bien pratiquer en quelques mois. Pour la description des points spéciaux, tels que la percussion du fœtus dans la matrice, la détermination exacte des oreillettes et des ventricules, des portions ascendante et transverse de la crosse de l'aorte, etc.,

Fig. 35 et 36. Contours linéaires des faces antérieure et postérieure du tronc; utiles pour consigner les résultats de la percussion et de l'auscultation.

je ne saurais mieux faire que de vous renvoyer aux admirables travaux de Piorry (1) et de Maillot (2).

Une méthode très commode pour noter les résultats de la percussion, consiste à marquer au crayon, sur un tracé linéaire du tronc, les différents contours et des ombres en rapport avec l'étendue et l'intensité de la matité constatée. Dans ce but j'ai fait faire de petits dessins de la face antérieure et postérieure du tronc (fig. 55 et 56). Ils sont en feuilles séparées et gommées par derrière, de sorte que l'on peut facilement les porter avec soi et les coller où l'on veut dans son carnet. Ces mêmes dessins peuvent servir également à marquer la position des bruits perçus à l'auscultation de la poitrine.

AUSCULTATION.

L'auscultation a pour objet de reconnaître et d'apprécier la nature des bruits divers qui se produisent à l'intérieur du corps. Son application est principalement utile pour les organes pulmonaires et circulatoires. Elle est encore appelée à rendre des services dans certains cas de grossesse et durant le travail de la parturition. On a même essayé de l'appliquer à la tête, mais je dois ajouter que je ne suis jamais parvenu à en tirer aucun parti.

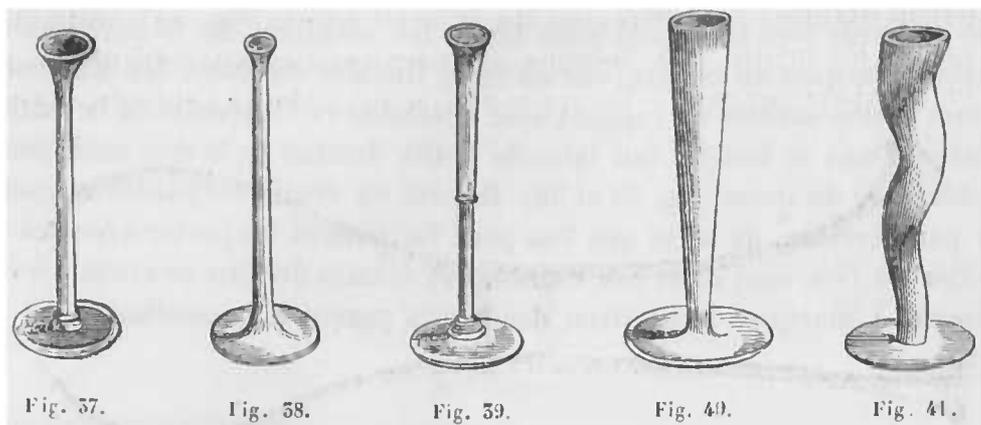
RÈGLES GÉNÉRALES A SUIVRE DANS LA PRATIQUE DE L'AUSCULTATION.

L'auscultation se fait directement en appliquant l'oreille sur la partie soumise à l'examen, ou indirectement, avec l'intermédiaire d'un stéthoscope. En règle générale, l'auscultation directe répond à tous les besoins, sauf quand la surface est inégale ou si l'on veut limiter les bruits dans une petite région, comme pour l'auscultation du cœur. Dans ces deux cas, il est nécessaire d'employer un stéthoscope. Cet instrument est d'un bon service quand il s'agit de confirmer ou d'infirmier l'existence de certains bruits plus faibles que l'oreille nue aurait découverts. Il offre encore l'avantage de permettre au médecin de tenir la tête à une distance respectueuse du corps des personnes qui ne brillent point par la propreté. Enfin, chez les femmes c'est le procédé le plus convenable d'ausculter, au moins la partie antérieure de la poitrine. Sachez donc que le stéthoscope n'est qu'un moyen d'arriver à l'appréciation exacte des changements pathologiques, indiqués par certains bruits.

(1) De la percussion médiate, etc., Paris, 1828. Du procédé opératoire, Paris, 1831. De l'examen plessimétrique de l'aorte ascendante et de la crosse aortique, etc. *Archives gén. de méd.*, vol. IX, 1840, p. 431. — *On Percussion of the Uterus, and its Results in the Diagnosis of Pregnancy : Monthly Journal*, 1846-7, p. 857. — *Atlas de Plessimétrie*, Paris, 1851.

(2) L. Maillot, *Traité de la percussion médiate*, etc., Paris. Traduit en anglais par le Dr Georges Smith, de Madras.

2 Dans le choix d'un stéthoscope, portez votre attention sur les points



suivants : 1° l'embout auriculaire doit bien s'adapter à votre oreille; 2° l'extrémité évasée du pavillon n'aura pas au-delà de trois centimètres et demi de diamètre, il doit être bien arrondi, afin de ne pas blesser la peau du malade; 3° il sera léger et portatif.

Les instruments en gutta percha, fabriqués dans ces derniers temps, remplissent parfaitement ces conditions.

La forme des stéthoscopes varie à l'infini: ceux représentés par les fig. 37 à 39 sont les plus commodes. Leur pavillon est assez étroit et s'adapte mieux sur les

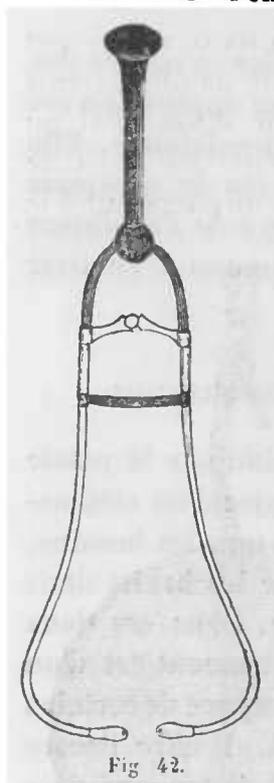


Fig. 42.

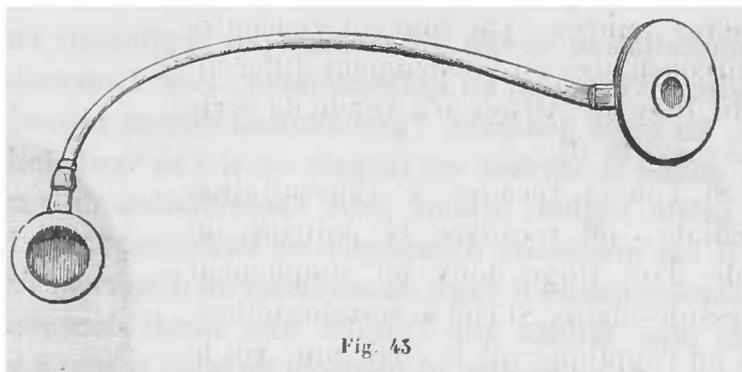


Fig. 43.

sujets amaigris; ils permettent aussi de limiter avec plus d'exactitude les bruits du cœur. Les fig. 40 et 41 représentent des stéthoscopes qui m'ont été présentés par deux étudiants, avec l'idée que cette forme

Fig. 37 et 38. Stéthoscopes différemment évasés: le plus étroit sert à l'auscultation du cœur et chez les sujets émaciés.

Fig. 39. Stéthoscope susceptible de raccourcissement, l'une partie rentre en se vissant dans l'autre.

Fig. 40. Stéthoscope imaginé en vertu de l'idée que cette forme conduit plus facilement le son.

Fig. 41. Stéthoscope imaginé en vertu de l'idée qu'une forme en spirale augmenterait l'intensité du son.

Fig. 42. Stéthoscope de Canman.

Fig. 43. Stéthoscope flexible.

pouvait donner plus d'intensité aux bruits. Quoi qu'il en soit, c'est là un résultat réalisé par l'instrument double de Cannian (fig. 43), ainsi que par le stéthoscope différentiel du Dr Scott Alison (fig. 44). Dans bien des cas où les bruits sont douteux avec les instruments ordinaires, on parvient du premier coup à les apprécier positivement à l'aide du stéthos-

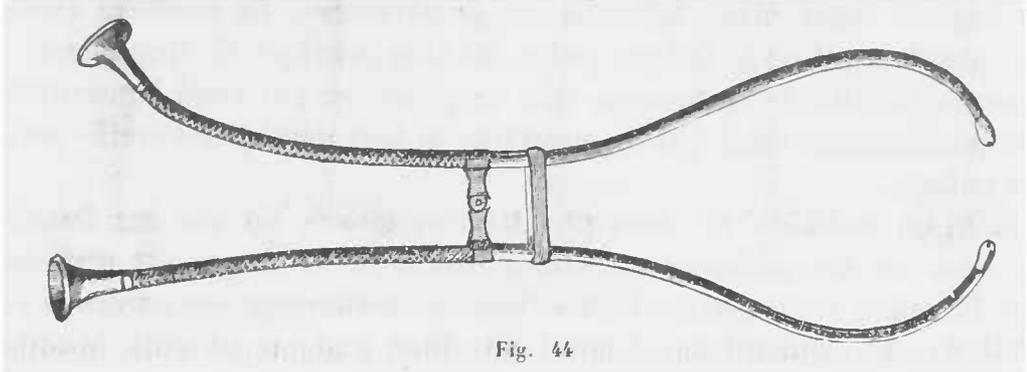


Fig. 44

cope différentiel. Le Dr Scott Alison a trouvé que les bruits se renforcent davantage encore à l'aide d'un stéthoscope flexible dont le pavillon serait remplacé par une vessie flasque en caoutchouc, remplie d'eau. J'ai pu m'assurer moi-même que, lorsqu'avec d'autres instruments un bruit de friction ou de crépitation par exemple, passait inaperçu, on parvenait à le distinguer du premier coup, en employant cet instrument, auquel on a donné le nom d'*hydrophone* (fig. 45). Bien que, jusqu'ici, ces stéthoscopes flexibles soient fort peu en usage, je dois dire que durant ces sept dernières années, j'ai souvent rencontré des circonstances où l'instrument différentiel du Dr Scott Alison m'a rendu de véritables services (1).

5. Si l'on a recours à l'auscultation immédiate, on recouvre la poitrine du malade d'un linge doux ou simplement d'un essuie-mains. Si l'on se sert du stéthoscope, on l'applique sur la chair nue. On le maintient, à l'aide du pouce et de l'index, disposés immédiatement au-dessus du pavillon, et en pressant avec assez de force. Les autres doigts serviront à s'assurer si l'instrument est partout exactement appliqué; cette condition est essentielle.

4. La position du malade doit varier suivant la partie soumise à

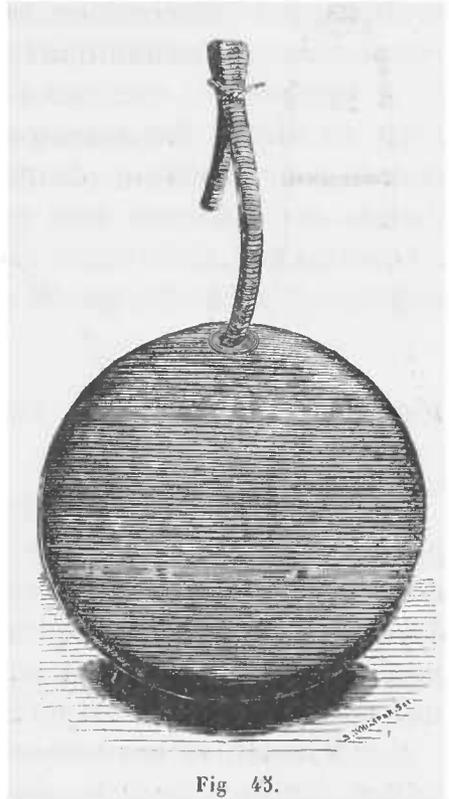


Fig. 45.

(1) Voir l'excellent ouvrage du même auteur : « *The Physical Examination of the Chest in Pulmonary Consumption, etc.* London, 1861. »

Fig. 44. Stéthoscope différentiel du Dr Scott Alison.

Fig. 45. Hydrophone du Dr Scott Alison.

l'examen. Pour ausculter la partie antérieure de la poitrine, il est indifférent qu'il soit debout ou couché; les bras seront placés symétriquement le long du corps. Pour examiner la partie postérieure de la poitrine, il devra se pencher un peu en avant et tenir les bras croisés. L'auscultation de l'abdomen exige des attitudes variables, suivant qu'il s'agit d'examiner les régions antérieures, latérales ou postérieures. Le médecin choisira une position qui ne le fatigue point, ni trop courbée, ni trop gênée. En général, les lits de l'infirmierie sont trop bas, ce qui rend l'auscultation fort pénible pour celui qui la pratique. Il faut appliquer l'oreille au dos des enfants.

5. Si un individu est dans un état d'agitation, tel que les fonctions du cœur et des poumons en soient troublées, le mieux est d'attendre que le calme revienne ou bien il faut se mettre sur ses gardes à l'endroit de ses conclusions. L'oubli de cette règle a produit beaucoup d'erreurs.

6. Avant d'examiner les malades à l'hôpital, il faut que vous soyez d'abord familiarisés avec les bruits qui s'entendent à l'état normal. En agir autrement serait non-seulement entreprendre une tâche inutile, mais faire preuve de mauvais cœur. En effet, ce n'est que par les modifications que subissent les bruits de l'état normal, ou parce qu'ils sont remplacés par d'autres que l'on parvient à juger de l'état de l'organe où ils se produisent; sur quoi donc se baser, si l'on ignore leur caractère à l'état de santé? Par conséquent, tout élève, qui s'approche du lit d'un malade pour ausculter, devra préalablement connaître le caractère et la théorie des différents sons qui se produisent à l'intérieur des organes à l'état normal. Cette étude est plutôt du domaine de la physiologie et des Instituts de médecine que de celui du cours de clinique.

RÈGLES SPÉCIALES A SUIVRE DANS L'AUSCULTATION DES ORGANES PULMONAIRES.

1. Dans l'auscultation des bruits occasionnés par le fonctionnement des poumons, il faut observer trois points : 1^o la respiration naturelle; 2^o la respiration forcée ou exagérée; 3^o la résonance de la voix. A cet effet, après avoir examiné la respiration normale, on dit au patient de faire une profonde inspiration dont on observe le caractère; on lui adresse alors une question et, pendant qu'il parle, on juge de la résonance de sa voix.

2. L'examen se commence immédiatement sous la clavicule, vers son milieu. Après y avoir reconnu la nature des bruits et le caractère de la résonance de la voix, on passe immédiatement au point correspondant de l'autre côté. On continue ainsi, en allant d'un côté à l'autre sur les points analogues, jusqu'à ce que toute la face antérieure de la poitrine ait été explorée. La même chose se répète pour la face postérieure.

3. Si durant l'examen, on découvre quelque part une particularité qui s'écarte de l'état normal, on doit redoubler d'attention en cet endroit et

tout autour jusqu'à ce qu'on se soit bien rendu compte des faits relatifs à la lésion.

4. Parfois il sera encore utile de faire tousser le malade. On aura ainsi l'occasion de juger : 1° de l'inspiration forcée, puisqu'elle précède la toux, 2° de la résonnance produite par la toux elle-même.

DES BRUITS RESPIRATOIRES NORMAUX ET PATHOLOGIQUES.

Je tiens tout d'abord à vous convaincre que les sons produits par les poumons ne peuvent être assimilés exactement à aucun autre. Les commençants ne sont que trop exposés à se forger d'après leurs livres, des notions fausses. Au lieu de prêter toute leur attention aux bruits qui existent réellement, ils s'évertueront en vain à entendre quelque chose d'analogue à la crépitation du sel sur le feu, au bruit que provoque le froissement des cheveux, au pétilllement de la bière qui mousse ou à divers autres bruits, auxquels on a comparé certains râles pulmonaires. Des notions ainsi préconçues s'opposent fréquemment à la perception de la vérité, aussi est-il nécessaire de s'en débarrasser d'abord, avant d'être apte à juger de la réalité des choses. Il importe donc au plus haut point, que vos premières impressions concernant les bruits qui s'entendent à l'auscultation, proviennent, non de vos livres, mais qu'elles aient été prises dans la nature vivante même.

Si vous placez le stéthoscope sur le larynx ou sur la trachée d'un individu bien portant, vous distinguerez deux sons : l'un qui accompagne l'inspiration et l'autre, l'expiration. On les a désignés sous les noms de *bruits* ou de *murmures laryngé et trachéal*. Si vous portez ensuite l'instrument un peu à droite ou à gauche de la poignée du sternum, vous remarquerez les mêmes bruits, mais ils ont diminué d'intensité. C'est le *bruit* ou *murmure bronchial*. Enfin si vous auscultez un peu au-dessous et au côté externe du sein, du côté droit, ou bien en arrière, au niveau du lobe inférieur des deux poumons, vous y remarquerez deux murmures très légers. Celui qui accompagne l'inspiration est beaucoup plus distinct que celui de l'expiration. Certains auteurs même, à cause de l'excessive finesse de ce dernier, ont prétendu qu'il n'existe pas de murmure expiratoire à l'état normal; c'est une erreur. Ces deux bruits constituent les *murmures respiratoires vésiculaires*. Une respiration forcée exagère tous ces différents sons, mais ils conservent toujours un caractère moelleux à l'état normal. Recommencez vos investigations dans les mêmes endroits, pendant que le sujet parle, vous remarquerez un retentissement particulier de la voix qui a reçu dans le premier cas la dénomination de *pectoriloquie* et dans le second celle de *bronchophonie*; dans le troisième, il est à peine perceptible. Il est donc de toute nécessité, pour reconnaître et apprécier justement les murmures qui peuvent se produire à l'état morbide, d'étudier préalablement toutes ces circonstances et de se mettre en état d'interpréter ces bruits.

Je suis en droit de supposer que ces préliminaires vous sont familiers et que vous êtes au courant des théories actuelles concernant la production de ces bruits. Rappelons néanmoins en quelques mots ce dernier point : Les bruits respiratoires sont occasionnés par la vibration des tubes à travers lesquels l'air se précipite; ce n'est là qu'un effet de lois bien connues en acoustique. Ces murmures sont donc plus intenses dans la trachée, moindres dans les grosses bronches et enfin le moins prononcés dans les dernières ramifications de ces conduits. La résonnance de la voix prend naissance dans le larynx; elle diminue ou augmente : 1^o suivant la distance de son point d'origine; 2^o suivant la conductibilité des tissus servant à la propager.

Ceci posé, si vous prenez au hasard, dans nos salles, six malades atteints d'affections pulmonaires bien caractérisées, vous pourrez reconnaître sans difficulté que tous les sons perçus par votre oreille se peuvent ranger en deux classes : 1^o Altération des bruits naturels; 2^o Bruits nouveaux ou anormaux qui ne s'entendent jamais dans l'état de santé.

I. ALTÉRATIONS DES BRUITS NATURELS. Tous les sons dont nous avons parlé et qui se produisent dans les poumons, à l'état normal, sont susceptibles, dans certaines conditions morbides, d'augmenter, de diminuer, de faire défaut, de changer de caractère ou de position. En outre, les deux murmures respiratoires peuvent encore présenter des altérations dans leur rythme et dans leur durée respectifs.

Altérations d'intensité. — Certains individus ont naturellement les bruits respiratoires plus forts que d'autres et si cela se présente uniformément des deux côtés de la poitrine, cet état est normal. Parfois aussi ces bruits sont beaucoup plus intenses dans un endroit particulier ou dans un des côtés (*respiration puérile*). Cela indique généralement un surcroît d'action du poumon, qui doit suppléer à une diminution qui existe quelque autre part. Inversement, il se rencontre des cas où la respiration est amoindrie, par suite d'affaiblissement de l'activité respiratoire, comme chez les sujets débilités ou chez les vieillards. Cet état peut être aussi occasionné par une pleurodynie, par une obstruction du larynx, de la trachée ou des bronches, par une pleurésie, par un emphysème, par des exsudations remplissant un nombre plus ou moins grand de vésicules ou de petites divisions bronchiques, comme dans la pneumonie, la phthisie, etc. Une absence complète de respiration se remarque à l'endroit d'un épanchement pleurétique étendu ou d'un hydrothorax.

Altérations de caractère. Les divers murmures respiratoires prennent, dans certains états du poumon, un caractère de rudesse particulière qui, pour une oreille exercée, est un signe précieux indiquant une altération de texture. Ainsi, dans la phthisie à son début, le murmure vésiculaire, au-dessous de la clavicule, est souvent *rude*. Dans la pneumonie, le murmure bronchial ou tubulaire présente un caractère analogue. Lorsqu'il s'est formé une cavité, il s'y produit un son, dit *caverneux* (comme d'enrouement

ou de souffle). Enfin, dans certains cas de pneumothorax accompagné de fistule pulmonaire, le son prend un caractère *amphorique*.

Altérations de position. — Il arrive fréquemment que des bruits qui seraient naturels dans certaines parties de la poitrine se font entendre distinctement dans d'autres où ils ne se produisent jamais à l'état normal. Ainsi dans la pneumonie, la respiration bronchiale ou *tubaire*, comme on l'appelle encore, sera perçue parfaitement là où il ne devrait exister qu'un murmure vésiculaire. Tel est souvent le cas pour la résonnance de la voix ; certaines lésions déterminant soit une condensation soit une ulcération des poumons occasionnent de la bronchophonie ou de la pectoriloque là où dans les circonstances ordinaires, la voix ne se fait plus entendre.

Altération de rythme. — A l'état normal, la longueur de l'inspiration a généralement une durée triple de celle de l'expiration. Dans certaines conditions morbides cette proportion s'altère ou même se renverse. Au début de la phthisie, on trouve souvent l'expiration anormalement prolongée. Dans la bronchite chronique et l'emphysème, elle est trois ou quatre fois plus longue que l'inspiration.

II. BRUITS NOUVEAUX OU ANORMAUX. — Il en existe de trois sortes : 1^o bruits de frottement ou de friction ; 2^o râles humides ; 3^o murmures vibrants.

1. *Bruits de frottement ou de friction.* — Ils sont produits dans l'appareil respiratoire par certaines conditions morbides des plèvres qui, au lieu de glisser sans bruit l'une sur l'autre, rendent un son de frottement. Celui-ci est parfois si fin qu'il ressemble au frôlement d'une soie très souple ; d'autres fois il est rude, au point d'être comparable au craquement du cuir d'une selle, à un bruit de grattement ou de rape, etc. Entre ces extrêmes on rencontre toutes les gradations possibles. Ces différences dépendent de la nature de l'altération qui affecte les plèvres. Si elles sont recouvertes d'une mince couche d'exsudat ramolli, le murmure sera doux ; il sera plus fort, au contraire, si l'exsudat est plus épais et plus consistant ; s'il est dense et inégal, le son prendra un caractère de rudesse ou se transformera même en une sorte de craquement ou de grattement. Ces divers bruits accompagnent différentes formes de pleurésie.

2. *Râles humides.* — Ils sont produits par des bulles d'air traversant un liquide plus ou moins visqueux ou crevant à sa surface. C'est ce qui a lieu dans les bronches, quand elles contiennent un exsudat liquide muqueux ou purulent, ou lorsqu'il y a des ulcérations plus ou moins étendues. Il est des râles si fins qu'ils s'entendent à peine ; on les nomme *râles crépitants* ; d'autres, au contraire, sont tellement gros qu'ils ressemblent à du gargouillement, à une sorte de bruit d'éclaboussement ; on leur a donné le nom de *râles caverneux*. Ici encore, il y a une gradation insensible entre ces extrêmes ; ce sont ces degrés qui ont été désignés sous les noms de *râles muqueux, sous-muqueux, sous-crémentés*, etc., etc. Que tous ces termes ne vous effraient point ; ce qui est essentiel, c'est de savoir si vous avez ou non affaire à un *râle humide*. Vous reconnaîtrez facilement

que les râles sont rudes et gros en proportion du diamètre des tubes et des excavations dans lesquels ils se produisent et aussi de la masse de liquide qu'ils traversent. Ces râles s'entendent dans la pneumonie, la phthisie pulmonaire, la bronchite, l'apoplexie pulmonaire, etc., etc.

5. *Murmures vibrants secs.* — Ils sont occasionnés par une obstruction, un rétrécissement des tuyaux aërifères, ou encore par une perte de leur élasticité avec dilatation. Dans ces cas, les vibrations que leur imprime l'air qui s'y précipite, produisent des sons anormaux plus ou moins élevés. Ces murmures consistent tantôt en un sifflement léger (*râle ou murmure sibilant*), tantôt en un ronflement rauque (*râle ou murmure sonore*), bien entendu qu'entre ces extrêmes se raugent une foule de variations auxquelles on s'est ingénie à donner des noms. Tout cela ne sert qu'à amener de la confusion; la seule chose qui vous importe ici, c'est de pouvoir décider quand un murmure est sec. Vous comprendrez d'ailleurs que la finesse ou la rudesse du son doit dépendre du calibre des tubes ou des cavités au sein desquelles les vibrations se produisent. Les râles secs s'entendent généralement dans la bronchite et l'emphysème. Parfois ils présentent un caractère de souffle, quand par exemple, les ulcérations sont sèches, condition qui se rencontre souvent dans la phthisie.

4. *Résonnance de la voix.* — Indépendamment des modifications d'intensité, de caractère, de position, que nous avons déjà notées, la voix peut s'accompagner aussi de sons anormaux. Parfois, c'est un bruit comme ondulé ou tremblant, qui ressemble au bêlement d'une chèvre (*ægophonie*). La valeur de ce symptôme, comme devant indiquer une pleurésie, a été beaucoup exagérée par Lænnec. Aujourd'hui, on en fait peu de cas. D'autres fois, la voix s'accompagne d'une sorte de *tintement métallique*, ressemblant assez au bruit que produirait la chute d'un petit plomb dans un grand bassin en métal, ou à la note obtenue lorsqu'on frotte le doigt mouillé sur le bord d'un verre à boire. Ce bruit s'entend d'ordinaire le mieux immédiatement après la toux, dans certains cas de phthisie chronique. On croit que l'ægophonie se produit quand il se trouve entre les plèvres une mince couche de liquide séreux qui entre en vibration. Pour ce qui concerne le tintement métallique, il s'est élevé à ce sujet de longues discussions et le dernier mot n'est pas encore dit.

Tels sont donc les principaux bruits que l'on peut ouïr à l'auscultation des organes pulmonaires, à l'état normal et dans l'état pathologique. Beaucoup d'auteurs se sont efforcés d'en déterminer l'importance diagnostique, en établissant des règles qui m'ont toujours semblé beaucoup trop arbitraires. Je dirai plus, c'est qu'au point de vue de l'éducation des élèves, je suis depuis longtemps convaincu que ces règles n'ont fait que les entraver dans la voie du diagnostic et par suite les induire en des erreurs dangereuses dans la pratique. Je ne sais pas de précepte plus pernicieux, par exemple, que de prétendre que le râle crépitant (lequel est un râle fin, humide), soit pathognomonique de la pneumonie. En effet, il se

rencontre tout aussi fréquemment dans la phthisie, et même il n'est pas rare dans plusieurs autres lésions des organes pulmonaires. Il ne s'agit donc point de regarder le râle crépitant comme caractéristique de telle ou telle maladie ; il indique simplement la présence d'un liquide dans les plus petits conduits aërières. De même aussi, l'augmentation de résonance de la voix décèle l'existence d'une cavité dont les parois entrent en vibration, ou bien d'une induration prononcée du tissu pulmonaire ; mais ce n'est point un signe absolu de phthisie, ni de pneumonie, ni d'aucune autre maladie quelconque. Je tiens donc à vous bien persuader :

1° Que les différents bruits respiratoires indiquent seulement des conditions physiques spéciales du poumon et que par eux-mêmes, ils n'ont pas de rapports nécessaires avec les prétendues maladies des auteurs systématiques ;

2° Qu'il n'existe pas de signe acoustique, ni de combinaison de ces mêmes signes, qui soit invariablement pathognomonique d'un certain état pathologique, et qu'il n'est pas non plus d'état pathologique accompagné constamment d'une série de signes physiques ;

3° Que l'auscultation n'est *qu'un* des moyens d'arriver à un diagnostic exact et qu'il ne faut jamais s'en rapporter à elle seule. (Voir l'*Introduction aux maladies du système respiratoire*. Section VII.)

RÈGLES SPÉCIALES A SUIVRE DANS L'AUSCULTATION DES ORGANES CIRCULATOIRES.

1. Quand on veut ausculter les bruits occasionnés par l'action du cœur et des artères, il faut porter son attention : 1° sur le choc ou la force d'impulsion de l'organe ; 2° sur le caractère et le rythme des bruits ; 3° sur l'endroit où ils se font entendre avec le plus d'intensité et sur la direction suivant laquelle ils se propagent.

2. En procédant à cet examen, on recherchera d'abord l'endroit où la pointe du cœur vient battre contre les parois de la poitrine, et en même temps l'on juge de cette impulsion, à l'aide du toucher. Ceci fait, on applique immédiatement le stéthoscope et on ausculte les bruits. L'instrument est alors porté au-dessus et un peu en dedans du mamelon, près du bord du sternum, pour y ausculter de nouveau ces mêmes bruits. Dans la première position l'on entend surtout le premier bruit ou bruit systolique, tandis que dans la deuxième c'est le second ou bruit diastolique qui présente le plus d'intensité.

3. Si l'on découvre dans un endroit ou l'autre, quelque différence avec l'état normal, il faut y revenir avec soin. On promène le stéthoscope au-dessous et autour de la pointe du cœur, puis à la partie supérieure, sur le trajet de la crosse de l'aorte et des carotides, à droite puis à gauche, etc., etc. On s'assure ainsi de l'endroit et de l'étendue où les bruits anormaux sont le plus intenses et s'ils se propagent ou non dans la direction des gros

vaisseaux. Il est parfois utile d'ausculter aussi en arrière sur le parcours de l'aorte descendante.

4. Lorsque, dans le cours de cet examen, l'on vient à découvrir une nouvelle source d'impulsion ou de bruit dans un des gros vaisseaux, il faut s'y arrêter spécialement et bien étudier les limites et le caractère des pulsations et des bruits, s'assurer s'il y a synchronisme entre ces derniers et ceux du cœur, constater leur direction, etc.

5. Dans les conditions ordinaires, le murmure respiratoire ne met aucun obstacle à la recherche des bruits cardiaques, mais s'il arrive que le premier soit très accentué, tandis que les seconds sont peu distincts, il est avantageux alors d'inviter le patient à retenir son haleine pendant quelques instants. Les pulsations et les bruits du cœur s'entendent mieux parfois, en faisant pencher le malade en avant. Au besoin on pourrait même les exagérer et les rendre plus distincts en le faisant pendant quelque temps marcher à grands pas ou faire quelques efforts.

DES BRUITS PRODUITS PAR LES ORGANES CIRCULATOIRES PENDANT LA SANTÉ ET A L'ÉTAT MORBIDE.

Si l'on applique l'oreille sur la région du cœur chez un sujet bien portant, on perçoit un battement et l'on distingue deux bruits que l'on a comparés au tic-tac d'une horloge, bien qu'ils n'y ressemblent en aucune façon. On parvient à les imiter assez exactement, comme l'a indiqué le Dr Williams, en prononçant l'une à la suite de l'autre les deux syllabes *leupp deupp*. Le premier de ces bruits est sourd, profond et plus prolongé que le second; il coïncide avec le choc de la pointe du cœur contre le thorax et précède immédiatement le pouls radial; il a son maximum d'intensité à la pointe du cœur, au dessous et un peu en dedans du mamelon. Le second bruit est plus clair, plus court et plus superficiel; il a son maximum d'intensité vers le niveau de la troisième côte, un peu au-dessus et à droite du mamelon, près du bord gauche du sternum. Outre les dénominations de premier et de second bruits, les auteurs leur ont encore appliqué celles de supérieur et d'inférieur, de long et de court, de sourd et de clair, de systolique et de diastolique : toutes expressions synonymes.

Ces deux bruits se répètent en se suivant l'un l'autre comme s'ils étaient appariés. On peut les décrire avec leurs intervalles de la manière suivante, en commençant par le premier : 1° un bruit long et sourd coïncidant avec le choc du cœur; 2° une courte pause; 3° un bruit court et clair; 4° une pause plus longue, et tout cet ensemble correspond à une pulsation. Certains auteurs ont exprimé la durée des bruits et des intervalles par les fractions suivantes : premier bruit $\frac{4}{3}$; pause courte $\frac{1}{6}$; second bruit $\frac{1}{6}$; pause longue $\frac{1}{3}$. D'autres ont divisé ce même ensemble en quatre temps, dont les deux premiers sont occupés par le premier bruit, le troisième par le

second et le quatrième par la pause. La durée et l'intensité de ces bruits, très variables même à l'état physiologique, sont d'ailleurs influencées par la force et la rapidité des contractions du cœur, par certaines particularités individuelles et par la forme du thorax. Leur étendue varie également beaucoup. En règle générale, ils sont nettement perçus dans toute la région précordiale et vont s'affaiblissant, à mesure que l'oreille s'en éloigne. On les entend moins à la partie antérieure du côté droit et moins encore à la face postérieure du côté gauche; ils cessent d'être perceptibles à la face postérieure à droite. Leur tonalité varie suivant les individus, mais à l'état normal ils n'offrent aucun caractère de rudesse ni de souffle.

Il a régné de grandes divergences d'opinions, vous le savez d'ailleurs, concernant les causes de ces bruits. Le point essentiel est d'avoir bien présents à l'esprit, les mouvements cardiaques coïncidant avec ces mêmes bruits, car de cette connaissance doit dépendre entièrement notre manière de voir au sujet des changements que nous pourrions y rencontrer. Nous saurons donc qu'avec le premier correspondent : 1° l'impulsion ou le choc de la pointe du cœur contre la paroi thoracique; 2° la contraction des ventricules; 3° la sortie du sang à travers l'orifice aortique, et 4° le claquement simultané des valvules auriculaires. Avec le second bruit coïncident : 1° le passage du sang à travers les orifices auriculo-ventriculaires; 2° la fermeture simultanée des valvules aortiques. La contraction des oreillettes précède immédiatement celle des ventricules. Il résulte de nombreuses observations pathologiques et d'une multitude d'expériences, qu'à l'état normal, le premier bruit est formé par l'action combinée des valvules auriculo-ventriculaires, de la contraction des ventricules et de la sortie violente du sang; son intensité augmente encore par le choc de la pointe du cœur contre la paroi thoracique. Quant au second bruit il résulte uniquement du clappement des valvules sigmoïdes.

Les altérations morbides des bruits cardiaques, de même que celles de la respiration, consistent en : 1° modifications des bruits qui se produisent à l'état normal. 2° apparition de bruits nouveaux ou anormaux.

I. MODIFICATIONS DES BRUITS NORMAUX. — Elles sont relatives aux variations que peuvent présenter les bruits naturels, dans leur siège, dans leur intensité, dans leur étendue, dans leur caractère et dans leur rythme.

Siège. Le maximum d'intensité des bruits du cœur peut s'entendre *plus bas* que le point que nous avons indiqué, dans les cas d'hypertrophie avec dilatation du ventricule gauche, d'agrandissement des oreillettes, ou de tumeurs de la base qui dépriment l'organe. On peut, au contraire, le rencontrer *plus haut*, par suite d'un gonflement abdominal quelconque avec refoulement du diaphragme. Il subit parfois aussi des déplacements *de côté*, par exemple dans les cas où le cœur est repoussé latéralement par des épanchements liquides ou gazeux dans une des cavités pleurales. Diverses

autres circonstances peuvent encore modifier le siège naturel de ces bruits, telles que : des tumeurs situées dans un des médiastins antérieur ou postérieur; des anévrismes des gros vaisseaux; des adhérences du péricarde, la déformation des os de la poitrine, etc., etc

Intensité et étendue. — Elles *diminuent* dans les cas d'atrophie ou de ramollissement du cœur, quand il existe un épanchement dans le péricarde, une hypertrophie concentrique du ventricule gauche ou un emphysème du bord antérieur du poumon gauche. Elles *augmentent* dans les cas d'hypertrophie avec dilatation, de palpitations nerveuses, quand des portions voisines du poumon sont indurées et spécialement dans certains cas de pneumonie et de phthisie pulmonaire.

Caractère. — Les bruits deviennent plus *clairs* et plus *sourds* à mesure que les parois du cœur s'amincissent ou augmentent d'épaisseur. Ils sont comme *voilés* dans les cas d'hypertrophie ou de ramollissement des parois musculaires. Ils n'est pas rare qu'ils offrent un certain degré de *rudesse* qu'il est difficile de rapporter avec certitude à un état normal ou pathologique; en effet, s'il arrive que ces changements s'accroissent d'avantage, on trouve également des cas où ils persistent durant des années sans aucune modification. Ces altérations de caractère des bruits ont été désignées par quelques auteurs comme des variations de *tonalité*.

Rythme ou mesure. — Est-il besoin de rappeler que la fréquence de pulsations diffère considérablement dans une multitude d'affections toutes à fait indépendantes d'aucune sorte de maladie du cœur? Dans certaines affections de cet organe néanmoins, les battements deviennent intermittents, dans d'autres irréguliers, c'est-à-dire qu'ils se succèdent à des intervalles qui n'ont rien de fixe. Le *nombre* des bruits varie également parfois on n'en peut distinguer qu'un seul; il est tellement prolongé qu'il masque l'autre. Parfois au contraire on entend trois ou quatre bruits, ce qui dépend, soit de la reduplication de l'action des valvules malades, soit du défaut de synchronisme entre les deux moitiés du cœur. Il n'est pas rare que l'augmentation et l'irrégularité des mouvements de l'organe, combinée avec les bruits, constituent un rythme que l'on a qualifié de *tumultueux*.

BRUITS NOUVEAUX OU ANORMAUX. — Il en existe de deux sortes : 1° bruit de friction; 2° bruits de souffle ou vibrants. Le Dr Latham les a nommés *exocardiaques* et *endocardiaques*. J'ai l'habitude de les désigner par les termes *péricardiaques* et *valvulaires*.

Bruits de friction ou péricardiaques. Ils ont le même caractère et un origine analogue aux bruits de frottement dans les organes pulmonaires. Cependant, ils sont parfois si doux qu'ils ressemblent à s'y méprendre aux bruits de souffle et on ne parvient à les en distinguer que par leur caractère superficiel et leur étendue limitée.

Murmures valvulaires vibrants. Ces bruits varient considérablement. Quelques uns sont doux comme le souffle d'une brise légère; d'autres ressemblent à un souffle, à la bouffée de vent qui sort du tuyau d'u

soufflet (*bruits de soufflet*). D'autres sont encore plus rudes et ressemblent à des bruits *de rape, de rouet, de scie* etc. Ils sont tous dûs, cependant, à des affections entravant le jeu des valvules. Parfois celles-ci ne se fermant plus, le sang reflue à travers les ouvertures qu'elles devaient boucher. D'autres fois elles sont revenues sur elles-mêmes, indurées, rugueuses et même plus ou moins ossifiées; à cette dernière altération correspondent les bruits les plus rudes. Ceux-ci peuvent être simples ou doubles et avoir leur origine aux valvules auriculo-ventriculaires ou artérielles, même aux deux espèces à la fois. La détermination de ces lésions constitue le diagnostic spécial des maladies du cœur. Ces bruits peuvent aussi ressembler à des *notes musicales*, au roucoulement du pigeon, au chant ou gazouillement de petits oiseaux, à un sifflement, au tintement d'une petite cloche, etc., etc. Ces derniers dépendent soit du rétrécissement excessif des orifices; soit de toute autre cause qui met des parties solides en vibration dans le courant sanguin, par exemple, lorsqu'il existe des perforations dans les valvules, des irrégularités sur leurs bords, des exsudats en forme de brides ou autres à leur surface, etc.

AUSCULTATION DE L'ABDOMEN.

Lorsqu'à l'état normal on applique un stéthoscope sur l'estomac ou sur les intestins, on y entend des gargouillements divers, une sorte de bruit de baratte. Dans l'estomac, ils prennent parfois un caractère métallique ou amphorique. Les bruits intestinaux ont reçu le nom de *borborygmes*. Ils sont occasionnés par le déplacement des gaz et des liquides et se font remarquer surtout durant la digestion, à la suite d'un purgatif ou d'un lavement. L'impulsion de l'aorte se laisse percevoir particulièrement chez les individus maigres et la pression du stéthoscope suffit souvent pour y déterminer un bruit de souffle.

Dans l'état morbide, ces bruits seront augmentés ou diminués, mais de plus, ils sont susceptibles de s'adjoindre différentes sortes de frottements ou de grattements, par exemple, quand la surface du péritoine est devenue rugueuse par suite d'une exsudation ou par la pression de tumeurs inégales. Celles-ci peuvent encore produire des bruits de souffle et il est souvent difficile alors de déterminer si ce phénomène se passe dans la tumeur elle-même ou s'il n'est que le résultat de la compression de l'aorte. Dans les cas de grossesse douteuse, le pouls fœtal, dont la rapidité marquée contraste avec celui de la mère, peut fournir un signe diagnostique positif.

AUSCULTATION DES GROS VAISSEAUX.

Quand on place le stéthoscope sur les artères, dans le voisinage du cœur, on entend le bruit des valvules sigmoïdes qui se propage le long de ces vaisseaux, mais en devenant de moins en moins distinct, à mesure

qu'il s'écarte d'avantage de la base du cœur. Dans les artères plus éloignées, l'oreille ne perçoit plus qu'un son produit en même temps que le battement et la dilatation. Ce bruit est toujours plus ou moins sourd, mais à l'état normal, il est constamment doux.

Dans divers états morbides, on rencontre encore un simple ou double bruit de soufflet. Certains bruits sont aigres ou ressemblent à un grattement, à un bruit de rape, etc. Il faut d'abord s'assurer si ces bruits se propagent le long des artères en partant du cœur, ce qui est facile en remontant leur cours jusqu'à cet organe et en observant si le son va en augmentant à mesure que l'on s'en approche. Si le bruit a une origine indépendante, il tiendra tantôt à une affection de la surface interne de l'artère et alors il sera aigre en proportion des irrégularités qui s'y rencontrent; tantôt il sera occasionné par un rétrécissement, une compression du vaisseau ou même une dilatation. Généralement parlant, plus une artère est dilatée et superficielle, plus le bruit est aigu. Parfois il existe un double murmure sur le trajet du vaisseau et l'origine en est indépendante. Ce cas se rencontre le plus souvent quand il existe une poche anévrysmale que le sang traverse, en passant par une ouverture plus étroite que la dilatation elle-même. Parfois l'un de ces murmures ou tous les deux prennent le caractère d'une sorte de tintement métallique, même d'une note musicale. Cela tient probablement à ce que les bords de l'ouverture sont tendus et mis en vibration d'une certaine manière.

Il n'est pas rare d'observer un souffle doux systolique à la base du cœur, le long des carotides ou des veines jugulaires profondes. D'autres fois ce bruit est continu, semblable à un bourdonnement, ou au bruit d'un jouet parisien qui porte le nom de *diable*. Ces murmures se distinguent de ceux qui ont une origine valvulaire 1° parce qu'ils correspondent à la systole et siègent à la base du cœur, 2° par leur douceur, 3° parce qu'ils ne sont pas permanents et 4° parce qu'ils se rencontrent chez des sujets anémiques ou débilités et spécialement chez les jeunes filles.

Je vous ai déjà recommandé de ne jamais vous prononcer sur la nature d'une maladie d'après l'auscultation seule. Même en la combinant avec la percussion, ce n'est point toujours assez pour faire sûrement un diagnostic, sans avoir étudié *toutes* les circonstances du cas en question. C'est pourquoi je répudie ces règles, données par certains livres, qui enseignent à ne s'en rapporter qu'aux signes physiques seuls, pour se former une opinion. Il n'en est pas moins certain que la percussion et l'auscultation sont absolument essentielles dans l'examen méthodique des malades, bien qu'elles ne soient pas plus indispensables que d'autres méthodes d'investigation. J'ai donc cru bien faire de vous donner un résumé succinct des bruits qui s'entendent à l'auscultation des poumons, du cœur, de l'abdomen et des gros vaisseaux, tout en signalant quelques uns des états morbides dans lesquels ils se produisent parfois, (mais pas toujours) et en indiquant les conditions physiques auxquelles on s'accorde à les attribuer. C'est seulement par l'examen consciencieux de cas particuliers que l'on arrive à

connaître leur véritable valeur diagnostique. Je vous recommande donc instamment de ne point compliquer vos études pratiques, sur cet important sujet, de certains problèmes spéculatifs ayant trait au siège des bruits qui prennent naissance à la valvule tricuspide et à l'artère pulmonaire. Je me suis convaincu, par des recherches minutieuses, que ces derniers bruits, dans la grande majorité des cas, ne sauraient être séparés de ceux qui proviennent de la moitié gauche du cœur et que tout diagnostic fondé sur leur existence supposée, dans des points fixes de la région péri-cardiaque, doit être erroné (voir *l'Introduction aux maladies du système circulatoire*, Section VI.)

EMPLOI DU MICROSCOPE.

La connaissance de la structure intime du corps humain, dans les états physiologique et morbide, est à présent très avancée : il devient donc nécessaire d'introduire le microscope parmi les instruments usuels du médecin. N'allez point supposer toutefois qu'une méthode additionnelle de recherches implique l'abandon de celles dont l'expérience a sanctionné depuis longtemps l'utilité. Il n'en faut pas moins savoir se servir de ses sens comme à l'ordinaire, exercer le toucher, l'ouïe et la vue, tout comme on faisait avant l'invention des instruments.

Nous ne voyons pas moins clairement les étoiles, à l'œil nu, parce que le télescope est devenu une nécessité pour l'astronome. Le médecin ne doit pas non plus observer, avec moins de soins, les symptômes morbides, parce qu'il examine la poitrine avec un stéthoscope. De même, il ne faut pas moins de dextérité au chirurgien à manier le bistouri, parce que c'est uniquement au moyen du microscope qu'il sait, avec exactitude, déterminer la nature d'une tumeur. Il serait superflu de discourir plus longuement pour démontrer que la science et l'art de la médecine doivent la plupart de leurs progrès récents à la découverte et au judicieux emploi d'instruments ingénieux. Le microscope est une de ces précieuses inventions, quelques exemples serviront à vous en convaincre.

Exemple 1 — Je fus appelé, il y a quelques années, à voir une malade du dispensaire qui avait une bronchite et expectorait du sang vermeil. En examinant les crachats au microscope, je trouvai que les corpuscules appartenaient à du sang d'oiseau. La malade ne tint plus d'étonnement lorsque je lui dis qu'elle avait mêlé du sang d'oiseau à son expectoration et elle avoua qu'elle l'avait fait dans un but de supercherie.

Exemple 2. — Un monsieur était en proie, depuis plusieurs années, à divers symptômes étranges du côté de la tête et du système digestif et sa santé en avait considérablement souffert. Il avait consulté beaucoup de médecins et visité une multitude de stations thermales pour y prendre les eaux ; mais il avait vainement cherché à refaire sa santé. En examinant ses urines au microscope, j'y trouvai une quantité de spermatozoïdes,

Il était évident qu'il souffrait d'une spermatorrhée affection que l'on n'avait jamais soupçonnée et qui ne tarda pas à guérir sous l'influence d'un traitement approprié

Exemple 5. On m'amena un jour, un garçon qui avait sur le cuir chevelu une éruption, mais d'un caractère si indéterminé, qu'on n'avait su en fixer la nature. Il venait d'être reçu dans un de nos établissements charitables d'éducation, et il s'agissait de décider si la maladie était ou non contagieuse. A l'aide du microscope, je reconnus immédiatement dans les croûtes *Pachorion schoenleini* ou champignon qui constitue le véritable favus, et, comme l'expérience a démontré qu'il se transmet facilement, je n'hésitai point à me prononcer contre son admission à l'école.

Exemple 4. — Un enfant était soupçonné d'avoir des vers ; il rendait par les selles une quantité de débris jaunâtres qui, à l'œil nu, ressemblaient d'assez près à des fragments d'ascarides. On avait déjà administré, mais en vain, toute espèce de vermifuges. En examinant au microscope les matières rendues, je trouvai qu'elles consistaient simplement en vaisseaux spiraloïdes de végétaux qui n'étaient point digérés. Ils cessèrent de se montrer dès qu'on eut supprimé l'usage d'un bouillon végétal que l'on avait l'habitude de donner à l'enfant.

Exemple 5. — Je fus appelé pour visiter un enfant d'un mois, réduit à un grand état de maigreur et tourmenté d'une diarrhée continuelle. La mère cependant prétendait avoir du lait en abondance et l'enfant, disait-elle, en prenait une quantité suffisante. Ayant examiné ce lait au microscope, j'y trouvai une multitude de corpuscules granuleux composés, mais comparativement peu de globules du lait. En un mot, ce liquide offrait, à un degré remarquable, tous les caractères du colostrum, bien que l'accouchement datât de trente jours. Il est clair que c'était la *qualité* du lait qui était ici en faute ; aussi la guérison de l'enfant ne tarda-t-elle pas à me donner raison, aussitôt qu'on lui eut procuré une bonne nourrice.

Exemple 6. — Un individu se croyait atteint de dysenterie ; il rendait fréquemment dans les selles, des masses pulpeuses jaunâtres et était en proie à des épreintes et autres symptômes. A l'aide du microscope, je reconnus que ces masses pelotonnées n'étaient autre chose que des pellicules de pomme de terre non digérées. Je questionnai l'individu et il reconnut qu'il mangeait les pommes terre avec leur pelure ; je n'ai pas besoin d'ajouter qu'il suffit d'enlever cette dernière pour faire disparaître tous ces symptômes alarmants.

Exemple 7. — Une dame d'un certain âge imagina qu'elle était affectée de parasites qui se formaient constamment sous la peau et lui occasionnaient des démangeaisons et un bourdonnement d'oreille incessants. Les cheveux avaient été coupés ras et toute espèce de topiques, même mercuriaux avaient été essayés sans résultat. En frottant la surface de la peau, sa main emportait constamment de très petits rouleaux blanchâtres, marqués d'une tache noire, qu'elle prenait pour des insectes à des périodes diverses de leur développement. Les tourments et l'anxiété que tout cela lui causait

depuis bien des mois, ne sont pas à imaginer. Elle finit par se mettre dans l'idée qu'elle allait communiquer sa maladie à son mari et à sa fille. Ce fut dans ces circonstances que, sur le conseil de son médecin qui habitait la partie ouest de l'Écosse, elle vint à Edimbourg, afin d'être examinée par moi, et traitée en conséquence. Je ne tardai pas à avoir la satisfaction de montrer sous mon microscope, à cette dame, que ce qui la tourmentait si fort, e'taient simplement de petits rouleaux d'épiderme ou de fibres de coton, provenant du linge avec lequel elle se frottait; les taches noires n'étaient qu'un peu de poussière ou de suie. Les hallucinations étant dès lors dissipées, elle retourna chez elle en parfait état.

Exemple 8. -- Un enfant souffrait depuis quatre ans d'un écoulement copieux et fétide des fosses nasales, accompagné de vives douleurs. A la fin il se détacha une masse dure, d'un brun noirâtre, longue de trois centimètres et large de deux et demi, ne simulant pas mal un sequestre osseux. Le Dr Littlejohn, qui traitait le malade, m'envoya ce corps à examiner; à l'aide du microscope, je reconnus aisément, à la structure, que c'était un morcean de sapin. Dès que les parents l'apprirent, ils se souvinrent que vers l'époque du début de la maladie, l'on avait fait divers changements dans la maison et que les enfants avaient coutume de jouer avec les copeaux de bois. On ne pouvait guère douter qu'un de ces morceanx avait été fourré dans le nez du petit malade et y avait occasionné tous les symptômes qui le tourmentèrent durant quatre ans.

Je ne m'arrêterais pas, si je voulais vous citer tous les exemples de ce genre qui sont à ma connaissance. Sans doute, on commet aussi des erreurs avec le microscope, de même qu'on en fait avec le stéthoscope ou avec le scalpel, ce qui parfois n'est pas moins préjudiciable. Mais une objection de ce genre, loin de prouver contre l'emploi de ces instruments, ne sert qu'à démontrer la nécessité de se rendre habile à s'en servir. Il n'est certes pas d'instrument qui, plus que le microscope, demande à être manié par une main expérimentée, ou qui exige plus de prudence quand il s'agit de tirer des conclusions de son emploi.

DESCRIPTION DU MICROSCOPE.

Je n'ai pas l'intention d'entrer dans le développement des principes optiques, sur lesquels repose la construction des microscopes, bien que cette connaissance soit très utile. Je suppose que vous soyez désireux de posséder un instrument qui réponde à tous les besoins ordinaires de l'anatomiste et du physiologiste, et en même temps de vous procurer un nouveau moyen de diagnostic. A cet effet, vous devez savoir d'abord ce qui est essentiel et ce qui est accessoire, afin de vous choisir un instrument aussi convenable et à un prix aussi modique que possible.

Il faut distinguer dans un microscope la partie mécanique et la partie optique. La première donne à l'instrument sa forme et son aspect général,

Parmi les nombreux modèles qui ont été imaginés, celui qui est représenté ci-contre, au quart de sa grandeur, me semble un de ceux qui répondent le mieux à tous les besoins du physiologiste et du praticien.

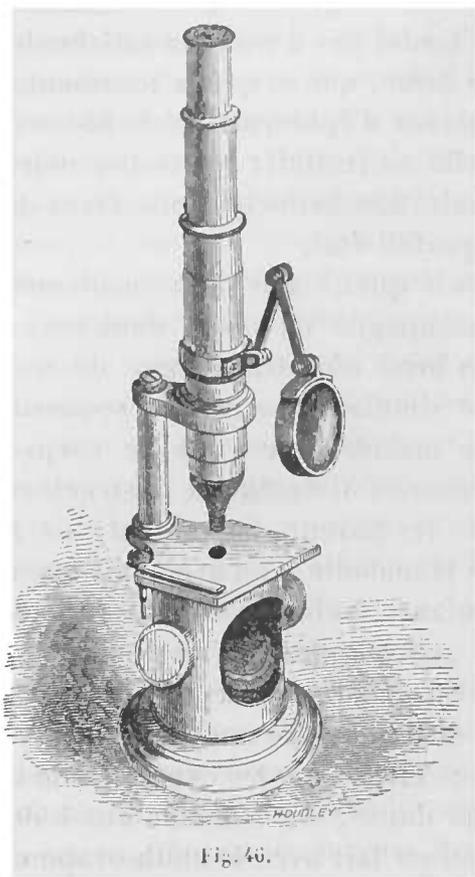


Fig. 46.

Le corps de l'instrument consiste en un tube de lunette, long de vingt centimètres et maintenu dans un autre tube fendu, qui en a sept et demi. Le premier s'élève et s'abaisse avec facilité, en glissant dans le second, par un mouvement spiraloïde qu'on lui communique à l'aide de la main. C'est ce qui constitue l'ajustement prompt. Les deux tubes sont rattachés à une branche transversale supportée par une sorte de pilier à la partie inférieure duquel se trouve placée, très commodément pour l'observateur, la vis qui préside à l'ajustement de précision. Le support a sept centimètres et demi de large sur six de haut. Il est fort et solide et porte à sa partie inférieure un diaphragme circulaire. La base de l'instrument est lestée au moyen d'une plaque de plomb, afin de lui donner plus de stabilité.

Ce modèle de microscope possède toutes les qualités requises pour le mécanisme d'un tel instrument. 1^o stabilité; 2^o facilité d'ajustement; 3^o commodité pour l'observation et la démonstration; 4^o facilité de transport.

1. *Stabilité.* — Il est évident que si le support du microscope est soumis à quelque oscillation sensible, les petits objets considérablement agrandis, ne restant pas non plus en place, seront sujets à être rejetés hors du champ de vision. Rien ne donne plus d'aisance à l'observateur que cette stabilité d'un microscope; aussi, l'on s'est donné beaucoup de peines pour l'obtenir. Les grands instruments fabriqués à Londres, remplissent admirablement cette condition, mais à quel prix? En outre, leur volume est hors de proportion. Dans le petit modèle que je vous recommande, vous trouverez la base d'appui nécessaire et la forme la plus maniable.

2. *Facilité d'ajustement.* — Ce point est d'une grande importance pour ceux qui emploient beaucoup le microscope et y travaillent des heures entières. Le mécanisme d'ajustement doit être facile, rapide et placé dans une situation commode. Sous ce rapport, on ne saurait guère désirer mieux que le modèle en question. Le corps de l'instrument, maintenu dans un

Fig. 46. Modèle d'Oberhaeuser, construit pour les médecins, d'après mes indications. Quart de grandeur.

second cylindre fendu, peut y glisser à frottement doux, par un mouvement de spirale. Cette disposition permet donc de l'élever, de l'abaisser, ou même de l'enlever tout à fait. La nécessité de tourner continuellement de grandes vis comme dans la plupart des microscopes anglais, exige un travail fatiguant à la longue. Vient ensuite l'ajustement lent ou micrométrique qui se trouve des plus commodément placé derrière le microscope, à portée de la main reposant sur la table. Le maniement en est des plus aisés, tandis que dans quelques instruments de Londres, la vis de rappel se trouvant au sommet de la colonne de sustentation, il faut élever la main et le bras, chaque fois que l'on veut y toucher. Dans d'autres encore, elle se trouve en face du corps, et il faut tendre le bras et se tordre le poignet pour y atteindre. Je me demande jusqu'à quel point il serait possible de travailler longtemps avec une machine d'un emploi aussi pénible.

5. *Commodité pour l'observation et la démonstration.* — Pour remplir ce but, l'instrument doit avoir une hauteur convenable; la tablette destinée à porter les objets doit être aisément accessible. Sous ce rapport, rien encore de préférable au microscope que je vous ai proposé : une fois sur la table, sa hauteur est presque au niveau de l'œil et on peut travailler des heures entières, sans aucune fatigue. D'autre part, le porte-objet est juste assez élevé, pour que les deux mains, reposant sur les côtés, puissent y manœuvrer avec aisance toute espèce d'objet soumis à l'examen. Les grands instruments de Londres sont si hauts qu'il faut se tenir debout pour y regarder. C'est pour obvier à cet inconvénient qu'on a imaginé de rendre le corps de l'instrument mobile, de façon à pouvoir lui donner une inclinaison quelconque. Mais dans ce mouvement, le porte-objet devient oblique et s'éloigne à une distance très incommode pour manœuvrer les objets qu'il supporte. C'est pourquoi, on a encore imaginé de rendre le porte-objet lui-même mobile, au moyen d'un système de vis. Cette nouvelle complication a pour effet d'augmenter la masse du laiton et le prix de la main-d'œuvre, le tout à l'avantage de l'opticien, mais au grand embarras et au détriment de l'aisance de l'observateur. Une nouvelle invention devrait pouvoir prévenir l'endolorissement des bras, inévitable dans une telle position, surtout si l'on est obligé de travailler un peu longtemps avec une machine aussi encombrante.

4. *Facilité de transport.* — Elle n'est pas à dédaigner dans un instrument destiné à être utile plutôt qu'à servir d'ornement. Le médecin est souvent appelé à faire des examens dans des lieux différents : chez lui, à l'hôpital, au lit de son malade, ou dans des autopsies qui lui sont demandées. On apprécie alors le mérite d'un microscope portatif. Les énormes instruments de Londres exigent un équipage ou au moins un porteur pour les transférer d'une place à l'autre; et c'est déjà tout un travail que de les renfermer dans l'énorme boîte ou coffre qu'il a fallu édifier pour eux. A part la splendeur des vis, le clinquant du laiton, et le fini de l'ouvrage, tout ce qu'on peut dire, c'est qu'en somme ce sont d'incommodes engins.

Dans bien des circonstances le médecin désirerait pouvoir emporter son microscope avec lui, principalement quand il va faire des autopsies. On a fait bien des essais pour construire un bon microscope de poche; j'en ai moi-même, il y a quelques années, imaginé un modèle qui, renfermé dans sa case, n'est pas plus volumineux qu'une petite lunette d'approche. Le Dr Gruby de Paris a inventé un ingénieux petit instrument de ce genre réunissant la plupart des qualités énumérées plus haut et utile à ceux qui

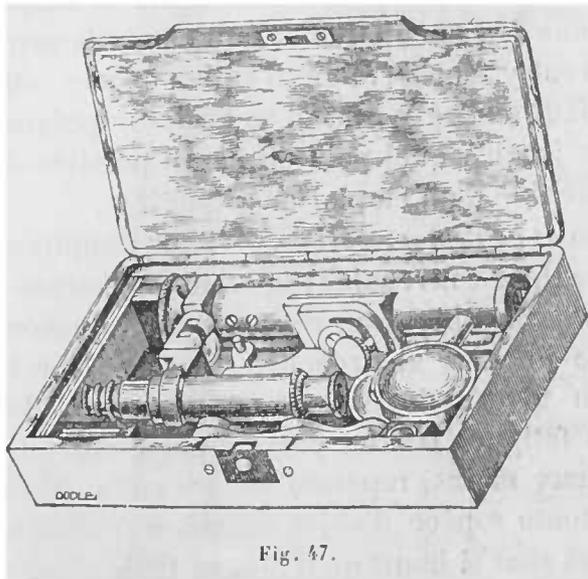


Fig. 47.

sont habitués aux manipulations microscopiques. Une case dont la dimension ne dépasse point celle d'une boîte à tabac ordinaire, renferme tous les accessoires des instruments plus grands : systèmes de lentilles, micromètre, lames de verre, aiguilles, scalpel et pince. Les fig. 47 et 48 représentent le dit instrument réduit à la moitié de sa grandeur réelle. Ces figures donnent une idée suffisante de cet ingénieux appareil construit par feu Brunner de Paris. Pour

de plus amples détails, voir le *Monthly Journal of Medical Science*, décembre 1846. M. Nachet fabrique aussi à présent des microscopes de poche également commodes mais d'un modèle un peu différent. Il est une opinion généralement reçue dans le public, que plus un microscope est grand, plus il doit amplifier les objets; je n'ai pas besoin de vous dire que c'est là une erreur. Ni la masse imposante du laiton ni les complications mécaniques ne vous donneront la garantie d'y voir mieux ni même, ce qui importe surtout, de faire de vous de bons observateurs. Au contraire, plus lourd est un instrument, moins vous serez disposés à vous en servir. En outre l'emploi habituel de moyens artificiels pour mouvoir les objets, à l'aide des vis de la table mobile, vous empêchera même d'acquérir cette dextérité manuelle et cette précision de manœuvres si utiles en toutes circonstances. Quoi de plus drôle en effet que de voir un homme occupé à tourner des vis avec effort, à pousser dans tous les sens un lourd et incommode support, et gaspillant ainsi le temps à chercher un petit objet qu'un autre observateur trouverait du premier coup et sans aucune fatigue! Mais la plus grave objection que peut-être vous adresserez à ces grands instruments, c'est la dépense qu'ils nécessitent; en effet, il faut bien que le prix soit en rapport avec la quantité de cuivre et la main d'œuvre que le fabricant doit y employer. Si donc vous avez à faire votre choix entre un modèle compliqué et un modèle simple, je vous recommande fortement de vous décider

Fig. 47. Microscope de poche composé, de Gruby. — Demi grandeur exacte.

pour le dernier, ce sera une réelle économie. Aussi bien, un histologiste pratique n'a que faire de l'autre.

Un instrument que j'ai trouvé fort utile au lit du malade, c'est le microscope clinique du Dr Beale (fig. 49), il permet aux étudiants qui assistent à la leçon de se passer l'objet de main en main. Il consiste en un tube fendu dont le bont est élargi et possède un ressort et une vis

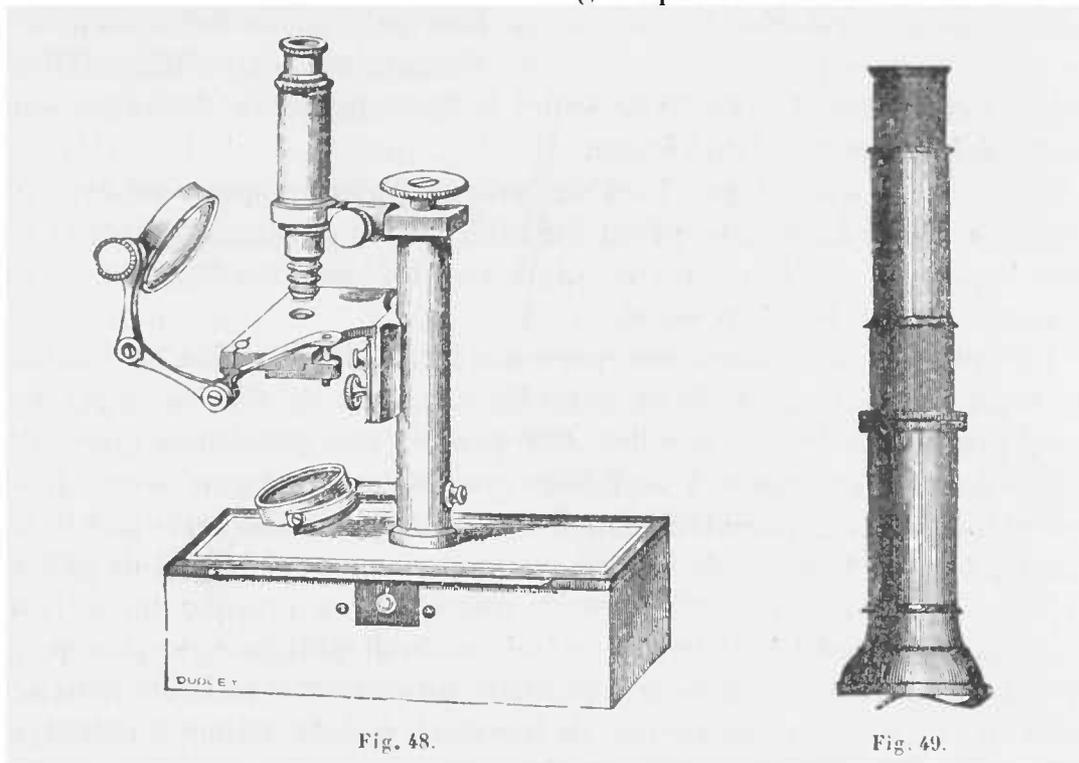


Fig. 48.

Fig. 49.

destinés à y fixer fermement l'objet déposé sur la lame de verre. Le foyer s'obtient en allongeant ou en raccourcissant le tube, comme si c'était une longue vue et l'illumination se fait par la lumière diffuse, en tournant l'objet vers la lumière et regardant comme dans une lunette d'approche. J'ai apporté, à cet instrument, une petite modification qui consiste à lui appliquer un diaphragme. Le tube d'ajoute peut s'acheter séparément de sorte que ceux d'entre vous qui ont un microscope d'Oberhaeuser peuvent y adapter le corps de cet instrument et le convertir ainsi, avec une dépense modique, en un microscope clinique pouvant se mettre en poche.

Il nous reste à parler de la partie optique du microscope, bien plus importante que la partie mécanique; en effet, c'est d'elle que dépend la clarté et la perfection de l'image de l'objet soumis à l'examen. Nous allons donc traiter des objectifs, des oculaires et des procédés d'illumination.

1. *Objectifs ou systèmes de lentilles achromatiques.* — L'objectif d'un microscope est cette pièce de l'appareil optique qui s'adapte au bas du tube de l'instrument, tout contre l'objet à examiner. On peut dire que c'est la partie essentielle du microscope; aussi tous les opticiens se donnent-ils

Fig. 48. Microscope de poche de Gruby monté. — *Demi grandeur.*

Fig. 49. Microscope clinique de Beale. — *Quart de grandeur.*

les plus grandes peines pour fabriquer de bonnes lentilles. C'est ici que les opticiens de Londres obtiendraient la palme, car je ne sache pas que nulle part on fabrique des objectifs aussi parfaits que le $\frac{1}{8}$ de pouce de Smith, le $\frac{1}{12}$ de pouce de Ross et le $\frac{1}{16}$ de pouce de Powel. Mais lorsque nous descendons au $\frac{1}{4}$ de pouce qui est le plus utile aux recherches anatomiques et médicales, les opticiens de Londres ne l'emportent plus que de bien peu, si toutefois ils font mieux. Pour ce grossissement, on pourra se servir avec la plus entière confiance des systèmes de lentilles d'Oberhaeuser et de Nachet de Paris; de Schiek et Pistor de Berlin; de Fraunhofer de Munich, et de Ploesl de Vienne.

Il ne sera peut-être pas hors de propos d'ajouter que c'est avec les objectifs de ces fabricants qu'ont été réalisées les plus nombreuses et les plus importantes découvertes de la science. Les lentilles de Paris ont un grand avantage, leur bon marché.

Les opticiens de Londres sont parvenus à combiner si bien les lentilles de leurs objectifs qu'en obtenant un large champ de vision, ils perdent aussi peu de lumière que possible. Ces qualités sont précieuses pour examiner des objets opaques à de faibles grossissements et plus encore pour voir des objets transparents à la lumière transmise avec les forts grossissements. Avec les lentilles de force moyenne, telle que l'objectif $\frac{1}{4}$ de pouce, la quantité de lumière est si grande que c'en est presque un défaut. Nonobstant l'emploi judicieux du miroir et du diaphragme, le champ de vision est souvent éblouissant et présente un éclat très nuisible pour les yeux de l'observateur. Je ne saurais me servir quinze minutes durant de l'objectif $\frac{1}{4}$ de pouce de Ross, sans éprouver un mal de tête violent et je sais plus d'un observateur excellent, dont la vue en a tant souffert qu'il s'est trouvé hors d'état de continuer ses recherches. De même certaines lentilles françaises donnent une lumière jaune très désagréable tandis que celles d'Oberhaeuser, de Schiek et Pistor et de Fraunhofer (je ne connais pas assez celles d'Amici et de Ploesl); donnent une lumière d'un blanc pâle, très agréable et dans laquelle on peut regarder pendant des heures, sans en avoir les yeux fatigués.

Pour toutes ces raisons, et en même temps à cause de la longue expérience que j'ai des modèles de microscope, provenant de fabricants divers, je suis persuadé que le meilleur objectif que vous puissiez employer est le n° 7 d'Oberhaeuser qui correspond à ce que nous appelons en Angleterre le $\frac{1}{4}$ de pouce. Pour les grossissements moindres, vous pourrez prendre le n° 5 d'Oberhaeuser ou le $\frac{1}{4}$ pouce des opticiens de Londres. Cela suffit aux besoins du médecin. Il peut falloir aux anatomistes des grossissements plus forts, par exemple, pour l'examen des dernières fibrilles des muscles. On aura recours alors aux objectifs $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{25}$ de pouce des opticiens de Londres. On pourra encore employer avec avantage les nouveaux objectifs à correction inventés par Ross, ceux à immersion imaginés par l'italien Amici et mieux encore la combinaison de ces deux systèmes, ou système d'objectif à immersion et correction que l'on fabrique si bien aujourd'hui.

Ces systèmes peuvent s'adapter au modèle que je vous ai recommandé. au moyen d'un pas de vis en laiton fait exprès.

2. *Oculaire.* — C'est cette portion de l'appareil optique qui se place au haut du tube ou corps du microscope, tout près de l'œil de l'observateur. L'objectif a pour but de grandir l'objet lui-même tandis que l'oculaire n'en grandit que l'image. Aussi comme moyen de grossissement, il est inférieur à l'objectif; de plus quand celui-ci a des défauts, l'oculaire les grandit également. Deux oculaires suffisent pour notre modèle, et pour les médecins, les n^{os} 5 et 4 d'Oberhaeuser sont les plus utiles.

5. *Méthodes d'illumination.* — Il est peu de points qui aient plus d'importance pour l'histologiste, que les procédés d'illumination. On emploie pour l'éclairage des objets : 1^o la lumière transmise, 2^o la lumière réfléchie, 5^o la lumière achromatique.

La lumière transmise s'obtient au moyen d'un miroir placé au-dessous de l'objet à examiner, lequel doit en conséquence être transparent. Dans les grands microscopes, ces miroirs sont montés sur une articulation universelle de manière à pouvoir être tournés dans n'importe quelle direction. Au-dessous de la table ou platine, tout microscope doit être pourvu d'un diaphragme percé de trous de différentes grandeurs, au moyen desquels on puisse, à son gré, modérer la quantité de lumière réfléchie par le miroir. Avec les instruments d'Oberhaeuser et de Nacet, il faut employer les plus petites ouvertures avec les objectifs les plus puissants. Il est utile, pour examiner certains objets, de pouvoir les éclairer obliquement et ceci se fera, soit à l'aide d'un diaphragme, muni d'un prisme disposé de manière à changer la direction des rayons lumineux, soit avec le miroir ajusté sur articulations et pouvant se placer hors de l'axe de l'instrument. Dans le petit modèle représenté fig. 46, on atteint aussi ce but en tournant simplement tout le microscope. La lumière réfléchie par un nuage blanc est la plus favorable à l'observation. L'usage combiné du miroir et du diaphragme ne peut s'apprendre que par l'expérience.

La lumière réfléchie s'emploie pour l'examen des objets opaques. Avec les lentilles faibles, telles que les fabriquent les principaux opticiens de Londres, il ne faut généralement aucun appareil. Parfois cependant il est utile d'employer les rayons solaires, ou bien lorsqu'ils font défaut, la lumière d'une bonne lampe ou d'un bec de gaz, concentrée au moyen d'une lentille (œil de bœuf). C'est pourquoi tout microscope doit être muni d'une lentille de ce genre; le mieux est qu'elle soit attachée au corps de l'instrument au moyen d'un anneau et par l'intermédiaire d'une tige mobile à deux articulations, comme on le voit dans la fig. 46. La lumière achromatique n'est avantageuse que dans l'examen d'objets excessivement déliés, à l'aide de grossissements très forts. L'appareil au moyen duquel on l'obtient est parfois utile, quand on veut constater la structure intime des muscles ou la nature des marques sur de petites écailles ou sur des fossiles, mais le médecin n'en a jamais besoin pour ses recherches. Je ne vois point pour ce dernier, l'utilité d'un appareil de polarisation.

Outre les pièces optiques et mécaniques qui constituent le microscope lui-même, la boîte qui le renferme doit encore être disposée de manière à pouvoir contenir quelques lames de verre, une petite pince, un scalpel et deux aiguilles montées fermement sur leur manche. Un micromètre pour mesurer les objets est encore un accompagnement indispensable à ceux qui veulent décrire leurs observations. On peut se passer des autres accessoires.

Un excellent microscope d'Oberhaeuser (fig. 46), avec deux objectifs (n^{os} 5 et 7), deux oculaires (n^{os} 5 et 4), une boîte élégante renfermant tous les accessoires nécessaires se paie, à Paris, environ 150 fr. (1). Il se fabrique, à présent, chez MM. Nachet, Hartnack et Arthur Chevalier, de nouveaux modèles de microscope très commodes et possédant l'avantage d'avoir leur miroir ajusté sur articulations, de manière à permettre d'obtenir à volonté l'éclairage direct ou oblique. Un bon microscope de ce genre, avec deux objectifs et deux oculaires, donnant une série de grossissements de 50 à 500 fois ne coûte que 125 fr. chez M. Nachet. Les microscopes de l'un ou de l'autre de ces fabricants suffisent amplement à tous les besoins d'un médecin.

Test-objects. — On essaie d'ordinaire le pouvoir définissant d'un microscope en y examinant un objet transparent qui porte certaines marques très fines et visibles, à la seule condition que les verres soient bons. Il va sans dire qu'il faut, au préalable, être familiarisé avec la structure de l'objet d'épreuve ou test-object. Si vous n'êtes point sûrs de vous à cet égard, le mieux est de vous en rapporter au jugement d'un ami versé dans l'étude de l'histologie, ou même d'acheter de confiance chez un opticien honnête. L'un des meilleurs test-objects pour essayer l'objectif de $\frac{1}{4}$ de pouce, c'est une goutte de salive buccale. Si le microscope fait voir avec clarté les plaques épithéliales, la structure des globules de la salive avec leurs noyaux et leur contenu moléculaire, vous pouvez vous fier à l'instrument; il vous suffira pour tous les besoins de votre pratique médicale. (Voir fig. 51.)

MENSURATION ET DÉMONSTRATION.

Supposons que vous ayez un bon instrument, après vous être assuré de ses qualités, suivant la méthode que je vous ai indiquée, il reste à déterminer le grossissement linéaire susceptible d'être obtenu par la combinaison de vos divers systèmes de lentilles. Vous pouvez le faire vous même à l'aide d'un micromètre, d'un compas et d'une échelle métrique.

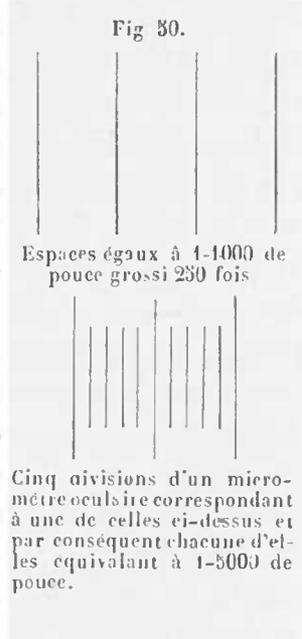
(1) Il ne sera peut-être hors de propos de mentionner que c'est Oberhaeuser le premier qui parvint à fournir aux médecins d'excellents microscopes à bon marché. Après lui, et déjà même quelques années avant sa mort, son neveu, M. Hartnack, reprit la fabrication et continue avec succès les traditions intelligentes et progressistes de son prédécesseur.

Le micromètre est une pièce de verre sur laquelle on a gravé de petites lignes à la distance de $\frac{1}{10}$ à $\frac{1}{100}$ et même $\frac{1}{1000}$ de millimètre l'une de l'autre. Ce micromètre objectif se place sous l'instrument, qui agrandit les lignes et leurs intervalles, comme s'il s'agissait de tout autre objet. On prend alors un compas dont on écarte les branches en appliquant les pointes sur la table du microscope et par conséquent sur le même plan que le micromètre. Regardant alors de manière à voir dans l'instrument avec un œil et à distinguer les pointes du compas avec l'autre, on mesure l'écartement de ces dernières, qui donne la grandeur de $\frac{1}{100}$ de millimètre grossi par l'instrument. Bien qu'il semble difficile au premier abord, avec un peu d'exercice, ce procédé fournit bientôt des résultats exacts. Si la distance donnée de $\frac{1}{100}$ de millimètre agrandi mesure trois millimètres, l'instrument grossit 500 fois; si c'est deux millimètres 200 fois et ainsi de suite.

Pour trouver la dimension d'un objet, on pourrait le placer directement sur le micromètre, mais comme cela ne serait nullement commode, et que du reste, avec les forts grossissements il est impossible de voir distinctement, à la fois le micromètre et l'objet, par la raison qu'ils ne se trouvent point sur un même plan, il vaut mieux se servir d'un micromètre adapté à l'oculaire. On en a fait de différentes sortes et de très ingénieux. Le plus simple consiste dans un micromètre ordinaire placé au foyer du verre supérieur de l'oculaire. On voit ainsi combien de divisions du micromètre oculaire il faut, pour une de celles du micromètre objectif. Pour atteindre toute l'exactitude possible, cette observation doit être faite à la partie centrale du microscope, où il y a le moins d'aberration de sphéricité. Si après cela on enlève le micromètre objectif et qu'on le remplace par un objet, ce n'est plus qu'une affaire de calcul, de déterminer ses dimensions d'après l'échelle renfermée dans l'oculaire. Ainsi, supposons que chacun des espaces supérieurs de la fig. 50 soit égal à $\frac{1}{100}$ de millimètre grossi 250 fois en diamètre et qu'il faille 5 des divisions inférieures qui sont celles du micromètre oculaire pour une des premières, il s'en suit que chacune de celles-ci mesure $\frac{1}{500}$ de millimètre. Oberhaeuser a fait pour notre modèle de très beaux micromètres que pourront se procurer ceux qui veulent faire des mensurations au microscope.

Si vous ne tenez pas à faire vous-même le calcul du pouvoir grossissant de votre instrument, l'opticien vous donnera une table indiquant les grossissements de chacun des systèmes de lentilles avec les oculaires micrométriques que vous aurez. Il faut consulter cette table chaque fois que vous voudrez faire une description et indiquer toujours à quel grossissement votre observation a été faite.

L'art de faire des démonstrations au microscope ne s'acquiert que par une longue pratique et, comme tout ce qui exige de la dextérité, on ne le



trouvera point dans les livres, ni dans les lectures systématiques.

Je ne vous donnerai donc qu'un certain nombre d'indications générales à ce sujet.

Pour examiner un liquide, il suffit d'en mettre une goutte au milieu d'une lame de verre, de la recouvrir d'une lamelle mince qu'on laisse tomber délicatement par dessus et de manière à chasser toutes les bulles d'air, puis on porte le tout sous le microscope. La lamelle de verre est nécessaire pour étendre en une surface plane le liquide, ainsi que pour empêcher son évaporation, qui ternirait les verres de l'objectif. C'est en ce moment qu'il faut ajuster soigneusement l'éclairage, puis mettre l'objet au foyer, en le cherchant d'abord approximativement avec l'ajustement prompt, puis exactement en faisant agir la vis de rappel de l'ajustement précis. On trouvera une économie de temps, dans ces examens, à ne se servir dans chaque séance que des mêmes lames et lamelles de verre, car il est plus commode de les nettoyer avec un linge fin, après les avoir trempées dans l'eau, que de devoir sans cesse toucher à l'ajustement prompt, ce qui est nécessaire chaque fois qu'un verre est d'une épaisseur différente.

L'action de l'eau, de l'acide acétique et des autres réactifs sur les particules contenues dans le liquide examiné, s'observe en ajoutant préalablement une goutte de ces liquides à la préparation, avant de la recouvrir de la lamelle mince. Si celle-ci est déjà en place, on peut encore se servir du réactif; il suffit d'en déposer une goutte au bord de la lamelle supérieure, la capillarité le répandra dans toute la préparation.

Le procédé à employer pour les substances solides varie suivant qu'elles sont molles ou dures, cellulaires ou fibreuses. La structure des tissus mous, tels que le sein, la peau, le cartilage, etc., sera étudiée sur de très petites tranches minces que l'on coupe dans diverses directions, à l'aide d'un bon scalpel ou d'un rasoir. On dépose ces coupes sur une lame de verre, et on les recouvre d'une lamelle mince, sur laquelle on presse légèrement. L'addition d'une gouttelette d'eau rend les préparations plus claires et facilite l'examen; mais il ne faut pas oublier qu'elle ne manque pas de distendre la plupart des cellules et que cette endosmose en change vite la forme. Les acides et les autres réactifs s'emploient de la même manière. A l'aide du couteau à double lame de Valentin on pourra faire des coupes plus grandes, minces et égales dans les tissus mous, ce qui permet d'y étudier l'arrangement des divers éléments entre eux. Les tissus plus durs, tels que le bois, la corne, l'épiderme épaissi, etc., s'observent également sur de minces coupes. Les tissus très denses : les os, les dents, les écailles, etc., exigent que l'on en fasse d'abord des tranches fines et qu'on les réduise ensuite à la minceur voulue, en les usant sur un corps dur. On fabrique aujourd'hui ces sortes de préparations sur une grande échelle et on se les procure à prix modique. Quant aux tissus cellulaires parenchymateux, tels que le foie, entre autres, on peut les examiner après en avoir écrasé simplement une petite parcelle entre deux verres. Si le tissu est membraneux, comme l'épiderme des plantes, les couches épithé-

liales, etc., il faut étendre bien à plat, cette membrane sur le verre inférieur, puis recouvrir avec le verre mince. Quand la structure est fibreuse, comme dans les tissus aréolaire, élastique, musculaire et nerveux, il faut au moyen de deux aiguilles, écarter les fibres et les étaler en couche mince, en y ajoutant ou non de l'eau, de l'acide acétique, etc.

Il ne faut point que le commençant se décourage devant les difficultés qu'il rencontre à disséquer et à bien étaler certains tissus. Qu'il sache aussi que les figures qu'il trouve dans les livres sont généralement des spécimens heureux ou des préparations faites avec le plus grand soin. L'habitude ne tardera guère à donner à sa main la dextérité nécessaire et il sera convaincu alors de l'importance de ce mode de recherche. L'élève doit s'exercer aussi, de bonne heure, à dessiner ce qu'il voit, avant et après l'action des réactifs, et cela d'autant plus que ses dessins sont les meilleures notes qu'il puisse prendre, et l'obligent à un examen minutieux et plus attentif. Un carnet muni d'un crayon approprié devra faire l'accompagnement invariable de tout microscope.

COMMENT ON DOIT OBSERVER AU MICROSCOPE.

L'art de l'observation est toujours difficile, mais il l'est spécialement avec le microscope qui ne présente que des formes et des structures dont nous n'avons préalablement aucune idée. Il faut donc, dès le principe, vous habituer à une méthode exacte et rigoureuse d'investigation, afin d'éviter les erreurs que l'apprenti microscopiste ne manque guère de commettre. Ainsi, vous examinerez avec soin les propriétés physiques des objets préparés, les plus fins détails de structure que vous pourrez apercevoir, sans vous hâter de conclure que vous avez là, sous vos yeux, soit du pus, soit du tubercule, ou des cellules cancéreuses, par la raison que la préparation a été faite avec une substance prise *à priori* pour du pus, du tubercule ou du cancer.

Rien ne ressort plus évidemment des progrès de l'histologie que le fait d'avoir confondu à l'œil nu, des structures différentes et cela, à cause d'une apparente similitude. Aussi, faut-il constamment les plus grandes précautions, surtout aux commençants, pour décider de la nature des différents tissus.

Les caractères physiques distinctifs des objets vus au microscope sont : 1° La forme ; 2° la couleur ; 3° le contour ou la bordure ; 4° la dimension ; 5° la transparence ; 6° la surface ; 7° le contenu ; et 8° les effets des réactifs. Nous allons passer tous ces points en revue.

1. *Forme.* — Rien n'est plus nécessaire que l'observation exacte de la forme, car c'est par elle que l'on distingue les uns des autres la plupart des corps microscopiques. Ainsi les corpuscules du sang de l'homme, qui offrent l'aspect de disques ronds biconcaves, diffèrent des corpuscules ovales des camelidés, des oiseaux, des reptiles et des poissons. La distinction entre les formes circulaire et globulaire est également très

importante. Les corpuscules du sang humain naturellement circulaires et aplatis, deviennent globulaires par l'addition de l'eau. Ces structures si menues visibles au microscope, se distinguent aussi parfois par leur ressemblance avec la forme d'objets bien connus, telles qu'une poire, un ballon, un rein, un cœur, etc., etc.

2. *Couleur.* — Elle varie énormément et diffère le plus souvent, sous le microscope, de celle qui était perçue en regardant le même objet en grande masse. C'est ainsi que les globules colorés du sang, que l'on dit communément rouges, sont jaunes en réalité. Bien des corps présentent des couleurs différentes, suivant le mode d'illumination, c'est-à-dire selon que la lumière qui les éclaire est réfléchi par eux ou transmise à travers leur propre substance. C'est le cas de certaines écailles d'insectes, de plumes d'oiseaux, etc. Les réactifs produisent souvent de la coloration, parfois la modifient simplement ou bien la font disparaître. Ainsi l'iode bleuit les corpuscules d'amidon, l'acide nitrique brunit les corpuscules verts de chlorophylle et l'eau de chlore décolore les cellules pigmentaires de la choroïde.

3. *Contours ou bords.* — Le contour ou la bordure présente des particularités qui méritent d'être notées. Les bords peuvent être obscurs et abrupts, ou bien, si peu marqués qu'ils soient, à peine visibles. Ils peuvent encore être unis, irréguliers, dentelés, en forme de grains de charpelet, etc., etc.

4. *Dimension.* — La grandeur des petits corps, fibres ou tubes, qui se rencontrent dans les divers tissus des animaux, ne saurait être appréciée avec exactitude que par la mensuration. Nous avons vu comment on y procède. Le plus souvent ces éléments minuscules ont des diamètres variables, et si l'on ne peut donner leur dimension moyenne, il faut indiquer la variation qu'il y a entre les plus petits et les plus grands. Les globules de sang humain à l'état normal offrent des dimensions moyennes assez uniformes et pourraient avec avantage être choisis comme point de comparaison avec d'autres corps qui peuvent être deux, trois fois ou davantage plus grands qu'eux.

5. *Transparence.* — Cette propriété visible varie beaucoup dans les derniers éléments d'un grand nombre de tissus. Certains corpuscules sont complètement diaphanes, d'autres sont plus ou moins opaques. Cette opacité dépend du ratatinement ou de l'irrégularité de la surface externe ou bien de la nature du contenu. Certains corpuscules sont tellement opaques qu'ils arrêtent tous les rayons lumineux, de sorte qu'ils paraissent noirs à la lumière transmise et blancs au contraire, à la lumière réfléchi. D'autres, tels que les globules de graisse ou d'huile, réfractent très fortement les rayons lumineux, ce qui leur donne un aspect de clarté particulière.

6. *Surface.* — Beaucoup de tissus, la plupart lamineux, présentent une structure différente à leur surface et dans leur intérieur. Si donc, dans une préparation, l'on n'a pas eu soin de les séparer, on doit changer le point focal au moyen de l'ajustement micrométrique. De cette manière,

par exemple, les capillaires de la membrane interdigitale de la patte de la grenouille apparaîtront couverts d'une lamelle épidermique; de même la cuticule de certains champignons microscopiques ou d'infusoires laisse apercevoir des marques particulières. Il n'est pas rare que l'on puisse à l'aide d'un fragment de ces tissus distinguer, en examinant les bords de la cassure, la différence entre la structure de la surface et celle des couches profondes.

7. *Contenu.* — Le contenu des éléments qui consistent en une poche comme les cellules, ou en diverses sortes de tubes, est un détail très important. Il peut consister en cellules incluses ou en noyaux, en granules divers, en matière pigmentaire, en cristaux. Parfois on y remarque des courants bien définis, par exemple dans les cellules de certains végétaux (marchantia); une sorte de tremblement rotatoire moléculaire, comme dans les globules ordinaires de la salive.

8. *Effets des réactifs.* — Ces effets sont on ne peut plus importants pour déterminer la structure et la composition chimique d'un grand nombre de tissus. L'anatomiste, à l'aide de son scalpel, sépare les diverses couches de tissus qu'il examine, de même l'histologiste, au moyen de ses réactifs, sait déterminer la nature exacte et la composition des petits corps soumis à son examen. L'eau gonfle généralement les éléments cellulaires, par un effet d'endosmose, tandis que le sirop, l'eau gommeuse, les solutions salines concentrées provoquent leur affaissement, par l'effet de l'exosmose. L'acide acétique possède la propriété précieuse de dissoudre l'albumine coagulée et partant, de rendre plus transparents toute la classe des tissus albumineux. C'est de cette façon qu'il opère sur les enveloppes cellulaires, les dissout ou du moins les amène tellement que leur contenu apparaît beaucoup plus clair. L'éther et les alcalis agissent sur les composés gras-seux, les dissolvent et les font disparaître. Les acides minéraux dissolvent la plupart des constituants minéraux qu'ils rencontrent. A l'aide de ces moyens, nous sommes donc à même de dire avec assez de certitude, dans tous les cas, à quel groupe de composés chimiques se rapporte un élément quelconque.

PRINCIPALES APPLICATIONS DU MICROSCOPE AU DIAGNOSTIC.

On ne saurait arriver à une application satisfaisante du microscope au diagnostic sans connaître, tout d'abord et parfaitement, les tissus des plantes et des animaux, dans leur état sain et dans leur état morbide. Le médecin peut être appelé à discerner non-seulement les divers éléments qui entrent dans la composition de chaque sorte d'aliment, de tissu ou de liquide de provenance animale, ou de produits morbides, mais il a encore fréquemment l'occasion d'apprécier des substances plus ou moins désagrégées, modifiées et diversement affectées par le travail de la mastication, de la digestion, de

l'expectoration, de l'ulcération, par la putréfaction, par la macération, etc. Toutefois, je me bornerai ici à fixer votre attention sur des points dont vous aurez le plus souvent à vous occuper au lit de vos malades. Il est évident que les applications pratiques du microscope prennent chaque jour plus d'extension. Cependant bien des questions sont à peine soulevées et celles même qui ont été le plus approfondies appellent encore de nouvelles recherches. Un examen attentif et persévérant des éléments morphologiques qui se rencontrent dans les diverses excretions du corps, tels qu'ils ont été modifiés sous l'influence de maladies diverses, par la constitution et le régime, a sûrement conduit à des résultats d'une haute valeur dans l'état actuel de la médecine pratique. C'est pourquoi, après avoir discuté brièvement les points déjà connus, je vous indiquerai spécialement les sujets qui restent à élucider et qui pourront être étudiés par ceux d'entre vous qui, par des études histologiques préalables se rendront capables de remplir cette tâche.

SALIVE.

Le moyen le plus commode pour examiner la salive est d'en recueillir une goutte à l'extrémité de la langue et de la faire tomber au milieu d'une lame de verre. On l'y laisse quelque temps en repos, jusqu'à ce que la plupart des bulles d'air qu'elle renferme se soient réunies à sa surface. On les enlève délicatement alors, en les faisant glisser de côté, à l'aide d'une aiguille, puis on recouvre le liquide d'une mince lamelle de verre. Avec un grossissement de 250 diamètres on y découvre : 1° les corpuscules salivaires ; 2° des cellules épithéliales de la bouche ; 3° des molécules et des granules.

1 *Corpuscules salivaires.* Ce sont de petits corps sphériques, incolores à contour uni, d'une dimension qui varie entre 0^{mm}008 et 0^{mm}014 de diamètre. Ils renferment un noyau arrondi, de volume variable, mais occupant généralement le tiers de la cellule. Entre le noyau et la paroi cellulaire on remarque de nombreuses granulations communiquant au

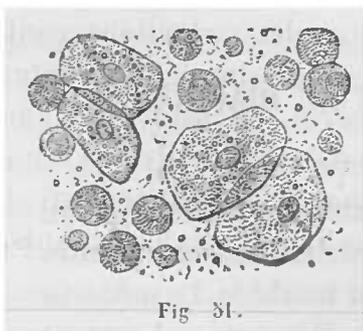


Fig. 51.

corpuscule entier un aspect finement granuleux. En ajoutant de l'eau à la préparation ces corpuscules se gonflent par l'effet de l'endosmose. L'acide acétique dissout en quelque sorte leurs parois ; l'ensemble acquiert plus de transparence et le noyau devenu plus distinct apparaît comme un corps simple ou divisé en deux ou trois parties. L'eau et l'acide acétique déterminent aussi la coagulation de la matière albumineuse contenu

Fig. 51. Corpuscules salivaires, plaques épithéliales, molécules et granules d'une goutte de salive.

Grossissement 250 diamètres

dans la partie liquide de la salive, laquelle prend aussitôt l'aspect de fibres moléculaires, au milieu desquelles les corpuscules et les plaques épithéliales se trouvent emprisonnés; à l'œil nu, on dirait une blanche pellicule.

2. *Plaques épithéliales.* Elles proviennent de la bouche et consistent en cellules aplaties, de forme variable mais assez généralement oblongues ou un peu carrées, plus ou moins recourbées, sur les côtés. Il n'est pas rare d'en voir à cinq ou six pans, réunies en groupes par leurs bords. Leur diamètre varie de 0^{mm}052 à 0^{mm}050. Elles contiennent un noyau rond ou ovale, de nombreuses molécules et des granules. L'eau ne provoque aucun changement à l'intérieur de ces corps, mais l'acide acétique les rend plus transparents et fait apparaître plus distinctement le noyau dont le contour devient plus foncé.

5. *Molécules et granules.* Il se trouvent associés aux corpuscules salivaires et aux plaques épithéliales; leur nombre varie suivant les individus et suivant les heures de la journée.

On rencontre parfois dans la salive diverses substances étrangères, provenant des aliments, telles que des débris granulaires divers, des corpuscules amylicés, des cellules végétales, des faisceaux musculaires, des portions de tissu aréolaire ou de tendon, des filaments en spirale, etc., le tout provenant de fragments de ces tissus demeurés entre les dents lors de la mastication.

La salive présente diverses altérations sous la dépendance d'affections des membranes muqueuses de la bouche et de la langue. Les ulcérations de cette dernière produisent une augmentation de la matière moléculaire et granuleuse. Beaucoup de plaques épithéliales perdent en même temps leur transparence et deviennent opaques, par suite de l'augmentation de la matière granuleuse dans leur composition. Il n'est pas rare, dans ces circonstances, de voir naître des productions confervoïdes se développant, pour la plupart, au milieu des débris contenus dans la bouche ou bien à la surface des ulcères, au sein des enduits accumulés sur les dents, sur les gencives et la langue des individus atteints de fièvre, ou même dans le mucus épaissi, chez les personnes qui dorment longtemps avec la bouche ouverte (fig. 52). Chez les enfants, il

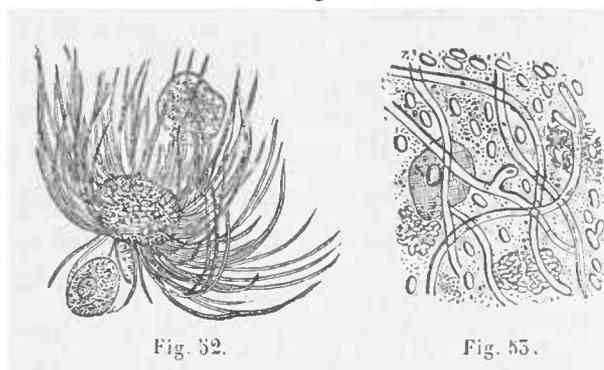


Fig. 52. Petits filaments confervoïdes, s'attachant à une plaque épithéliale altérée, prise sur un ulcère cancroïde de la langue (*Leptothrix buccalis*).

Fig. 53. Filaments confervoïdes et sporules de l'enduit de la bouche et des gencives, qui constitue le *muguet* des enfants.

n'est pas rare de voir la langue et la cavité buccale se recouvrir d'une matière jaunâtre et flocculente, constituant ce qu'en France on nomme le *muguet*. On y découvre en quantité considérable des sporules et des filaments con-fervoïdes, parvenus à un degré de développement avancé (fig. 55).

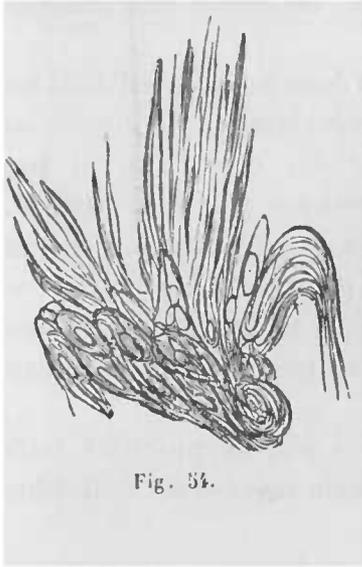


Fig. 54.

Dans le cancroïde épithélial de la langue, les plaques ont une grande tendance à se fendiller en forme de fibres. C'est dans cet état qu'on les trouve fréquemment à la surface de ces ulcères, comme on le voit représenté à la fig. 54.

L'examen histologique de la salive et des diverses espèces d'enduits de la langue dans la plupart des maladies, laisse encore beaucoup à désirer.

LAIT.

Quand on examine une goutte de lait (1), on y observe une multitude de petits corps, roulant au sein d'un liquide clair. Ces corps, dans le lait normal, sont parfaitement sphériques, à bords foncés, unis et abrupts sur le champ du microscope; leur centre est transparent et ils réfractent fortement la lumière. Leur diamètre varie suivant les spécimens, depuis le corpuscule le plus petit jusqu'à 0^{mm}006 ou 0^{mm}008. L'éther en excès les dissout et les fait disparaître; mais si ce réactif est en trop petite quantité, il se fait un travail d'exosmose et le champ du microscope n'est plus couvert que de corpuscules flasques à formes variables. L'eau fait gonfler ces globules, mais seulement à un degré modéré. L'acide acétique coagule le liquide caséux, au milieu duquel ils nagent et les réunit en petites masses. Sous son action, plusieurs de ces globules présentent une certaine flaccidité et s'unissent sous une légère pression. Ces globules sont formés d'une enveloppe délicate de caséine renfermant une gouttelette d'huile ou de beurre. La membrane isole cette dernière aussi longtemps qu'elle demeure intacte, mais dès qu'on la dissout ou qu'on la rompt par la chaleur, par une violence mécanique (comme dans la baratte), le beurre se sépare et s'agrège en masses. La crème est formée par les plus grands de ces globules lesquels, à cause de leur faible pesanteur spécifique, flottent à la surface du lait, quand on l'abandonne au repos.

La richesse du lait dépend de la quantité de ces globules. L'examen comparé du lait de vache avec celui de la femme fait voir que le premier contient beaucoup plus de beurre que le second. Cependant, quand on

(1) Le mode d'examen est le même pour tous les liquides et a été décrit p. 99.

veut déterminer la valeur relative d'un lait, à l'aide du microscope, il faut avoir soin de donner le même volume aux gouttes soumises à l'examen, employer la même lamelle de verre pour recouvrir la préparation et la presser avec la même force. Il est très difficile de remplir exactement ces conditions, car cela exige une grande habileté dans la manipulation, et une grande habitude d'observer du lait au microscope. Au prix de ces précautions seulement, on peut avoir quelque confiance dans ce mode d'apprécier la qualité de différents spécimens de ce liquide. On constatera également de cette manière la différence quantitative de l'élément gras-seux, entre le lait de vache, le lait d'ânesse et celui de la femme.

On arrive encore à reconnaître ainsi les différentes falsifications du lait. L'eau, cela va de soi, sépare de plus en plus les globules les uns des autres, suivant la quantité introduite. La farine laisse apercevoir ses gros corpuscules amylicés, lesquels bleussent par l'action de l'iode. La craie forme de nombreuses particules minérales irrégulières, solubles par les acides minéraux. La cervelle débattue se reconnaît à de larges globules huileux, mélangés de fragments de minces tubes nerveux. Lorsque le lait devient acide, il prend les mêmes caractères qu'après l'action de l'acide acétique.

Le lait normal et frais se reconnaît à une certaine uniformité dans le volume de ses globules. Ils ont une forme parfaitement sphérique, roulent facilement l'un sur l'autre et ne s'agrègent pas en masse. Quand ce dernier cas se présente, c'est un signe que le lait est acide.

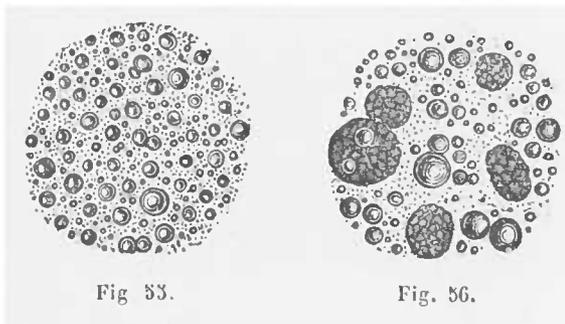


Fig. 55.

Fig. 56.

Le premier lait, après la parturition, est désigné sous le nom de colostrum. Il a une teinte jaunâtre et présente sous le microscope des globules de grosseur très variable, mêlés d'un nombre plus ou moins grand de cellules granuleuses (fig. 56). Ces dernières doivent avoir disparu chez la femme vers le cinquième ou sixième jour après l'accouchement, mais parfois elles persistent et ce lait doit être considéré comme malsain. Je les ai même parfois trouvées en grand nombre, six semaines après la naissance de l'enfant.

Dans certaines circonstances, le lait est mêlé de pus et de sang, que l'on reconnaît facilement à leurs caractères distinctifs. Le Dr Peddie signale ce fait curieux que, dès les premiers mois de la grossesse, on peut extraire du lait de la mamelle, en la comprimant. C'est là un signe important, surtout d'une première grossesse. Cette sécrétion offre rarement à cette époque

Fig. 55. Globules du lait de vache.

Fig. 56. Colostrum humain, contenant des globules de lait de dimensions très variables, ainsi que des corpuscules granulaires composés. 250 diam.

l'apparence extérieure du lait, ce n'est qu'un liquide serein, souvent très visqueux et comme sirupeux; mais si on l'examine au microscope, on y reconnaît les globules caractéristiques du lait. (Voir l'intéressant article du Dr Peddie dans le *Monthly Journal of Medical Science*. Août, 1848.)

LE SANG.

Le procédé le plus expéditif pour examiner le sang est de se piquer légèrement le bout du doigt et de porter au foyer du microscope la gouttelette ainsi obtenue. On y découvre une multitude de petits disques arrondis, bi-concaves, jaunâtres qui roulent dans le champ du microscope. Bientôt ils affectent une tendance à se placer sur le côté et à former des rouleaux, semblables à des piles de monnaie. Ces rouleaux, en se croisant dans tous les sens, affectent la disposition d'un réseau entre les mailles duquel on remarque certains corpuscules sphériques incolores, offrant une surface moléculaire et contenant quelques granules. Le diamètre des corpuscules colorés du sang varie entre 0^{mm}005 et 0^{mm}008. Leur grosseur moyenne est de 0^{mm}006 et d'après Gulliver de 0^{mm}0079. A raison de leur forme bi-concave, ils présentent un bord externe brillant et une partie centrale foncée, ou bien au contraire, un centre brillant et

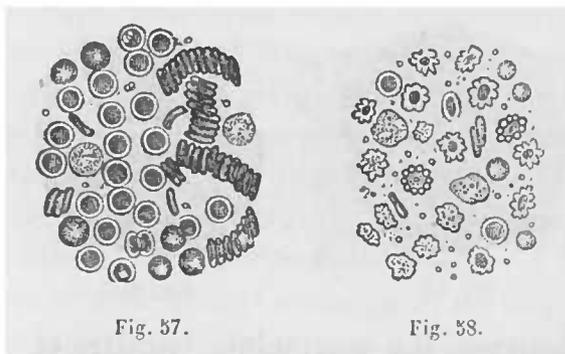


Fig. 57.

Fig. 58.

des bords foncés, selon le point qui se trouve au foyer (fig. 57). Si le sang reste quelque temps exposé à l'air avant l'examen, ou s'il provient d'une saignée, on y voit souvent des corpuscules qui ont déjà perdu leurs contours unis, sont devenus irréguliers, et comme ébréchés, festonnés, entourés d'un

collier de petites perles, etc. (fig. 58). Une longue macération dans le sérum et diverses autres circonstances les rapetissent au point de les réduire à la moitié de leur volume; ils présentent alors l'aspect d'un globule coloré, parfaitement sphérique. Sous l'action de l'eau, les disques sanguins deviennent sphériques et perdent leur couleur. En y ajoutant du sirop ils deviennent flasques et irréguliers. L'acide acétique concentré les dissout rapidement, tandis que le même acide, très étendu, ne le fait que lentement ou diminue leur volume de moitié. L'action du vin, signalée par le Dr Wm. Addison et celle de la teinture de Magenta,

Fig. 57. Corpuscules du sang extrait de la pulpe du doigt. Sur la gauche de la figure on les voit isolés, quelques-uns posés à plat, d'autres sur le côté; les uns ont un centre obscur, d'autres l'ont clair, suivant que le milieu ou les bords se trouvent au foyer du microscope. A droite de la figure on remarque qu'ils se sont réunis en plusieurs piles. On y distingue aussi deux corpuscules incolores et quelques granules.

Fig. 58. Corpuscules du sang, dont la forme est altérée par un effet d'exosmose
250 diam.

étudiée par le Dr Roberts, sont très curieuses, mais nous n'avons pas à nous y arrêter ici.

Les globules incolores du sang sont sphériques et leurs dimensions varient de 0^{mm}010 à 0^{mm}012 en diamètre. Leur surface présente un aspect moléculaire ou pointillé qui, sous l'action de l'eau, disparaît presque complètement, à mesure que se fait l'endosmose. L'acide acétique rend leur enveloppe très transparente et y révèle un noyau simple, ou composé de deux ou trois granules arrondis.

L'examen du sang au microscope permet de reconnaître certains états pathologiques de ce liquide, et, bien que ces altérations ne soient pas nombreuses, elles ont une très grande importance.

Dans plusieurs maladies, le sang présente un épaissement inusité, dépendant d'un excès de fibrine. Dans cet état, les corpuscules colorés soumis à une certaine pression, perdent facilement leur contour arrondi, prennent une forme de poire, s'effilent d'un côté, ou deviennent fusiformes. Ils n'ont plus leur tendance naturelle à se former en piles, mais seulement à s'agréger par masses irrégulières, comme on le voit représenté dans la fig. 59.

Parfois la fibrine se précipite sous forme de fibres moléculaires, servant en quelque sorte de fil aux corpuscules déformés qui s'arrangent ainsi en chapelets (fig. 60).

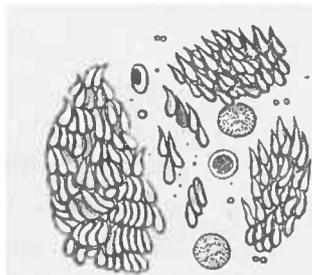


Fig. 59.

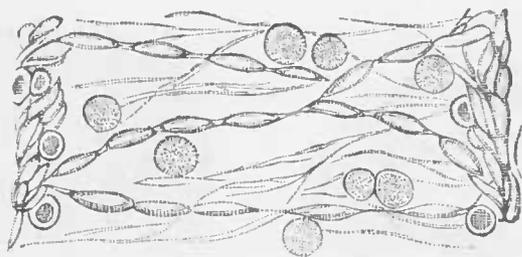


Fig. 60.

À la suite de certaines hémorragies internes, les globules sanguins se désagrègent, se dissolvent en partie, leur enveloppe extérieure devient très transparente, la tache foncée de leur centre disparaît et l'on voit à l'intérieur un ou plusieurs granules. La partie liquide ou plasma du sang contient aussi un grand nombre de granules (fig. 61). Des changements analogues s'observent parfois dans le sang extravasé sous la peau dans le scorbut et le purpura hémorrhagica.

Chez une femme morte du choléra, le Dr James M. Cowan a rencontré une altération remarquable du sang, qu'il a bien voulu me faire constater. Les corpuscules colorés étaient plus pâles que d'ordinaire; les corpuscules incolores



Fig. 61.

Fig. 59. Corpuscules sanguins, dont la forme est altérée, et réunis en agrégats, dans le sang épais.

Fig. 60. Les mêmes réunis en chapelets par de la fibrine coagulée.

Fig. 61. Corpuscules du sang altérés dans le liquide d'une hématoécèle. 250 diam.

n'avaient point changé; de plus on y trouvait entremêlés une autre sorte de corpuscules à dimensions et à formes variables. Ceux-ci étaient généralement circulaires, sauf un certain nombre d'ovales et quelques-uns d'effilés. Sur leur contour externe uni et bien délimité, on remarquait un ou deux granules brillants, réfractant fortement la lumière. Ces granules étaient situés généralement dans la membrane externe, quelques-uns même paraissaient en sortir. Vus de côté, ces étranges globules étaient aplatis. Par rapport aux corpuscules colorés, ils se trouvaient dans la proportion de un à sept. Leur grand diamètre variait entre $0^{\text{mm}}024$ et $0^{\text{mm}}042$; et leur diamètre transverse entre $0^{\text{mm}}012$ et $0^{\text{mm}}006$. L'addition d'acide acétique les faisait gonfler, dissolvait leur enveloppe et mettait les granules en liberté. La solution de potasse faisait pâlir le tout et celle de chlorure de sodium les rendait plus distincts, mais les rapetissait (1).

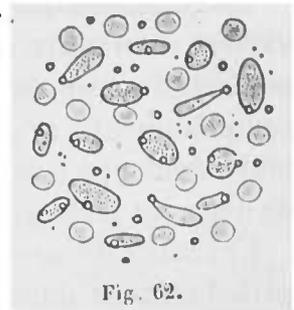


Fig. 62.

Nous avons déjà vu qu'à l'état normal, le sang contient fort peu de corpuscules incolores, mais il existe une altération de ce liquide, que j'ai été le premier à décrire, en 1845, et à laquelle j'ai donné depuis le nom de *Leucocythémie* ou sang à cellules blanches, affection dans laquelle les globules incolores deviennent très nombreux. Cet état se trouve généralement associé avec une hypertrophie de la rate et d'autres glandes

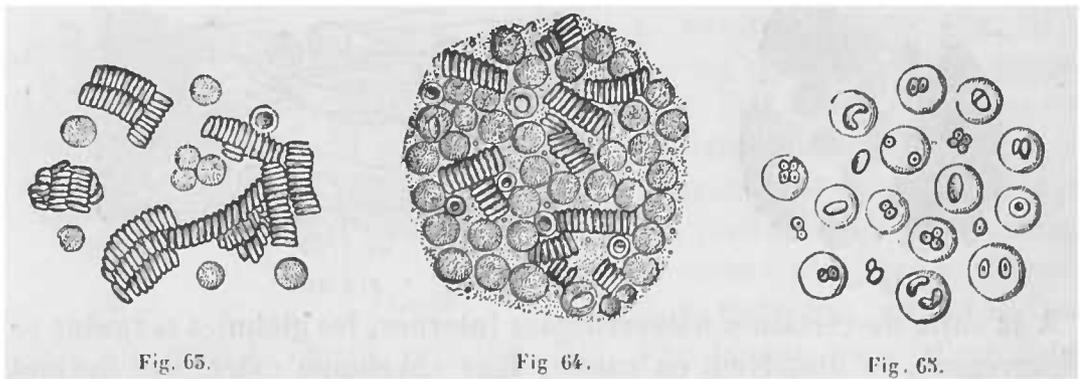


Fig. 65.

Fig. 64.

Fig. 63.

lymphatiques. Le sang offre alors les caractères représentés dans les fig. ci-dessus. (Voir aussi à l'article *Leucocythémie*.)

On a dit que la couleur et le nombre des globules rouges subissent un changement dans la pléthore, dans la fièvre, la jaunisse, les hydropisies, le choléra, etc., mais ce fait demande à être confirmé par des observations exactes : pour ma part, je n'ai jamais pu constater au microscope ces prétendus changements. Dans la chlorose, le nombre des globules rouges est

(1) Voir une observation du Dr Cowan. — *Monthly Journal of Medical Science*. Mars, 1854.

Fig. 62. Aspect du sang dans un cas de choléra.

Fig. 63. Globules blancs dont le nombre est légèrement augmenté.

Fig. 64. Aspect d'une goutte de sang dans la leucocythémie.

Fig. 65. Le même sang après l'addition d'une goutte d'acide acétique.

250 diam.

incontestablement diminué; mais ce fait résulte plutôt de la diminution de volume du caillot que de la démonstration microscopique.

Parfois, le sérum du sang présente un aspect lactescent et si on le laisse reposer quelques heures, on voit se former à sa surface une blanche pellicule crémeuse. Elle est constituée par de très petites particules graisseuses semblables aux plus petites molécules que l'on observe dans le lait et dans le chyle. C'est le sang blanc des anciens auteurs.

PUS.

Le pus normal ou de bonne nature, examiné au microscope, laisse voir de nombreux corpuscules flottant dans un liquide clair, la liqueur du pus (liquor puris). Ces petits corps ont une forme globulaire, des bords réguliers et une surface finement granuleuse. Leur grosseur varie de $0^{\text{mm}}012$ à $0^{\text{mm}}021$ en diamètre. On y observe assez généralement un noyau rond ou ovale qui devient très apparent après l'addition d'eau, laquelle distend le globule par endosmose et fait disparaître plus ou moins l'aspect granulé. En ajoutant de l'acide acétique concentré, la paroi cellulaire se dissout et les noyaux, mis en liberté, se montrent sous forme de deux, trois ou quatre granules, rarement cinq, ayant chacun une petite tache centrale plus foncée. Mais si le réactif est faible, la paroi cellulaire en devient seulement plus diaphane ou transparente et l'on distingue alors avec facilité les divisions du noyau.

Parfois, on remarque autour de ces globules une autre fine membrane, comme dans la fig. 68. Ils ne sont pas toujours bien globulaires

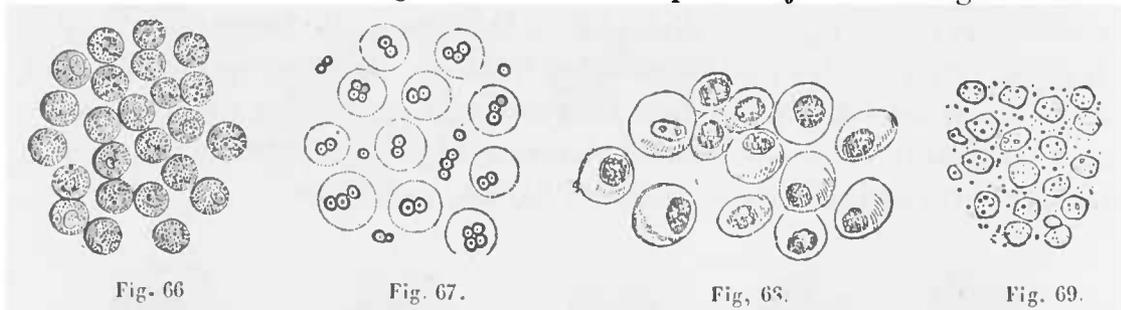


Fig. 66

Fig. 67.

Fig. 68.

Fig. 69.

mais offrent quelquefois un contour plus ou moins irrégulier, et sont alors associés à un grand nombre de molécules et de granules. Cet état s'observe dans le pus dit serofuleux, ainsi que dans diverses autres espèces de suppurations de mauvaise nature, provenant de plaies ou de surfaces qui bourgeonnent (fig. 69). Dans les ulcères gangréneux et ichoreux, on trouve un petit nombre de ces corpuscules de pus irréguliers, au milieu d'un amas de molécules et de granules, de débris de globules de sang desagrégés et transformés, ainsi que les détritux divers des tissus affectés, etc., etc.

Fig. 66. Globules du pus normal.

Fig. 67. Pus normal après addition d'acide acétique.

Fig. 68. Globules de pus entourés d'une enveloppe cellulaire délicate.

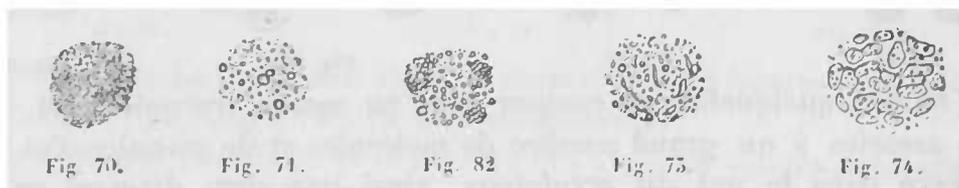
Fig. 69. Globules à forme irrégulière du pus serofuleux.

250 diam.

CRACHATS.

L'examen microscopique des crachats exige des connaissances approfondies de la structure des tissus végétaux et animaux. J'y ai rencontré : 1° tous les éléments qui entrent dans la composition des poumons : tissu filamenteux, cellules épithéliales jeunes et anciennes, globules de sang, etc.; 2° du muco-provenant de l'œsophage - de la gorge, de la bouche; 3° des produits morbides : pus, cellules pyoïdes et granulaires, corpuscules tuberculeux, granulations et matière moléculaire amorphe, dépôts pigmentaires de formes diverses, végétations parasitaires développées parfois sur la membrane qui tapisse les excavations tuberculeuses; 4° toutes sortes de particules alimentaires de provenance végétale ou animale, lesquelles s'étaient attachées dans la bouche, aux dents, d'où elles se sont mêlées à l'expectoration : débris d'os ou de cartilage, fascicules musculaires, fragments de légumes, de navets, de carottes, de choux, etc., morceaux de graines de riz, de tapioca, de sagou, de pain, de gâteau, de fruits, de raisins, de pommes, d'oranges, etc. La présence de tous ces matériaux est loin de rendre facile l'étude microscopique des produits de l'expectoration.

Quand on veut examiner du crachat, il faut le jeter dans l'eau au-dessus de laquelle il surnage généralement, à cause de l'air qui s'y trouve mêlé; les parties les plus denses, telles que des masses de tubercule cru ou de concrétions calcaires, qui peuvent s'y rencontrer, tombent au fond. Cette matière sera alors agitée et divisée à l'aide d'une petite baguette, afin d'en dégager peu à peu les particules et les éléments étrangers qui se séparent de la masse sans difficulté. Quand on examine du crachat au microscope, on y observe très communément divers agrégats de substances moléculaires et granulaires, comme dans les figures ci-dessous :



Parfois de petites masses de substance caséuse, de couleur jaunâtre se trouvent engagées dans le muco-pus ou rassemblées au fond du vase. Lorsqu'on les examine, on y trouve une quantité de petits corps irréguliers, plus ou moins ronds, ovales ou triangulaires, dont le grand diamètre

Fig. 70. Masse formée de molécules ténues, qui se rencontrent fréquemment dans le tubercule désagrégé.

Fig. 71 et 72. Masse composée de molécules et de globules graisseux de forme variable et diversement agrégés.

Fig. 73. Masse en partie composée de débris d'un tissu fibreux.

Fig. 74. Masse formée par des corpuscules tuberculeux.

250 diam.

varie entre $0^{\text{mm}}006$ et $0^{\text{mm}}012$. Ils contiennent de un à sept granules : l'eau n'y provoque aucun changement mais l'acide acétique les rend plus transparents. C'est ce qu'on a appelé les *corpuscules tuberculeux*. Ils sont mêlés fréquemment à une multitude de molécules et de granules, lesquels sont d'autant plus nombreux que le tubercule est plus ramolli (fig. 74). (Voir aussi Tuberculose.)

De petites masses indurées ou semblables à du gravier sont quelquefois rejetées avec les crachats. Elles proviennent de la transformation crétacée ou calcaire d'un tubercule chronique du poumon. Si l'on écrase cette matière entre les lames de verre, lorsqu'elle est friable, on y rencontre d'ordinaire des éléments semblables à ceux que l'on voit représentés dans la fig. 75.



Fig. 75.

La matière des crachats prend souvent un aspect fibrillaire, commun du reste à toutes les sécrétions muqueuses. Cela tient à un dépôt, au sein du mucus visqueux, de molécules qui prennent une disposition linéaire. La formation de ce dépôt est favorisée par l'action de l'eau et de l'acide acétique; on peut donc conclure à sa nature albumineuse. On se gardera de confondre ces fibres moléculaires fines, (voir aux fig. 82, 96, 99) avec celles des tissus élastique et aréolaire du poumon qu'il n'est pas rare de rencon-

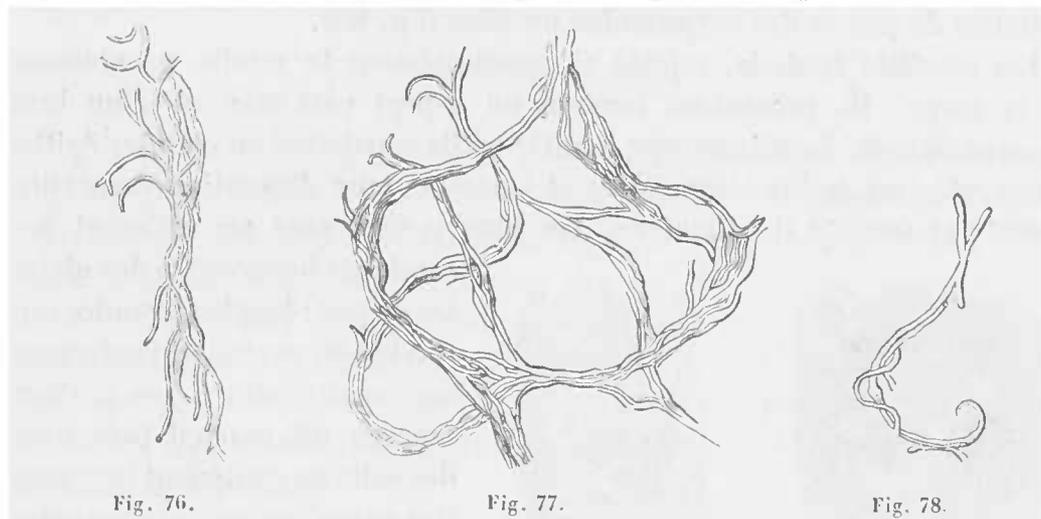


Fig. 76.

Fig. 77.

Fig. 78.

trer dans les crachats. La présence de ces dernières est l'indice d'une ulcération ou de la gangrène du tissu pulmonaire (fig. 76, 77, 78). Schröder van der Kolk a même soutenu que ces fragments peuvent se rencontrer dans l'expectoration, avant que les signes physiques de l'ulcération du poumon, perceptibles à l'auscultation, se soient manifestés d'une

Fig. 75. Fragments de phosphate de chaux se rencontrant parfois dans les crachats.

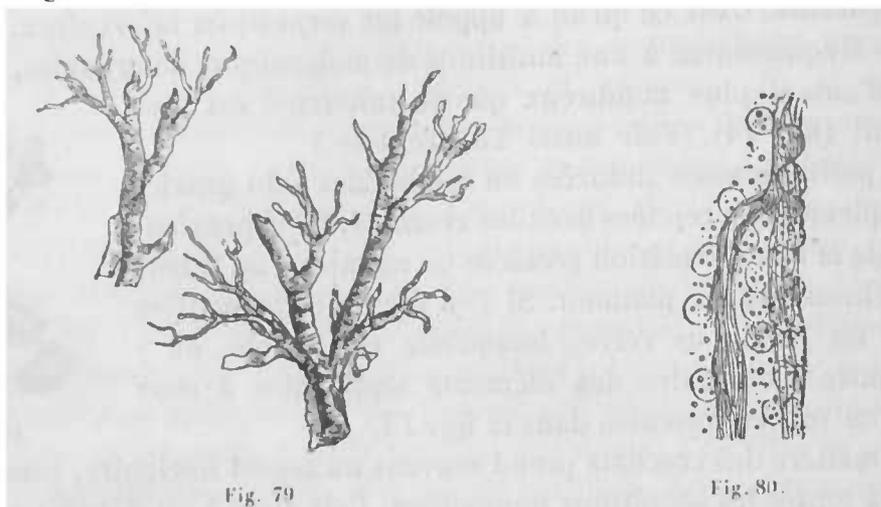
Fig. 76. Fragment de tissu élastique du poumon, contenu dans l'expectoration d'un phthisique.

Fig. 77. Fragment de tissu aréolaire et élastique, conservant encore la forme des vésicules pulmonaires, provenant des crachats d'un phthisique.

Fig. 78. Un autre fragment, (van der Kolk).

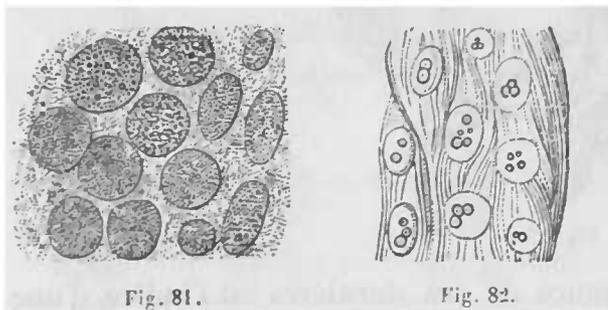
250 diam.

manière sensible. J'ai pu confirmer ce fait et je lui attribue une grande valeur diagnostique.



Dans la pneumonie aiguë, les crachats contiennent souvent des espèces de moules fibrineux provenant des petites bronches, dont ils présentent la disposition ramifiée. Ces moules (fig. 79) se laissent séparer facilement dans l'eau par le procédé indiqué ci-dessus. Au microscope, on les voit formés de fibres moléculaires parmi lesquelles se trouvent enfermés des globules de pus et des corpuscules pyoïdes (fig. 80).

Les crachats épais, rejetés si communément le matin, proviennent de la gorge. Ils présentent souvent un aspect vert sale ou d'un brun passant au noir. Le microscope montre qu'ils consistent en cellules épithéliales, plus ou moins comprimées et massées; leur dimension varie entre 0^{mm}042 et 0^{mm}052 de diamètre. Les plus petites sont arrondies et ressemblent beaucoup à des globules de pus; les plus grandes sont rondes ou ovales et renferment un noyau distinct. Les portions foncées du crachat présentent des cellules contenant une quantité de molécules et de granules, parmi lesquels il en est de noirs



et de complètement opaques. Cette coloration est due à une matière noire qui se trouve être du carbone; les réactifs chimiques n'ont aucune action

Fig. 79. Coagulum fibrineux d'un crachat, moulé dans les bronches. *Grandeur naturelle* (d'après Peacock).

Fig. 80. Fibres et corpuscules d'un coagulum fibrineux provenant d'une bronche.

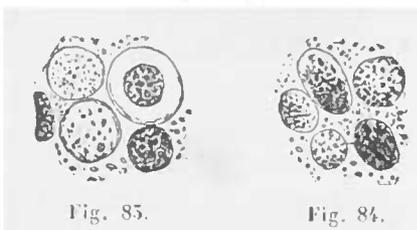
Fig. 81. Cellules épithéliales contenues dans du mucus provenant de l'arrière-gorge. Quelques unes renferment du pigment noir, d'autres ressemblent à des globules de pus.

Fig. 82. Une autre préparation de mucus provenant de l'arrière-gorge. Après addition d'acide acétique, on distingue la fibrillation et les changements subis par les jeunes cellules.

250 diam.

sur elle. L'addition de l'acide acétique fait coaguler le mucus au milieu duquel les cellules restent emprisonnées. Les cellules les plus anciennes ne subissent presque aucune modification sous l'action de cet acide, mais les plus récentes se dissolvent ou du moins, leurs parois deviennent transparentes et laissent voir un noyau rond, ovale ou divisé comme dans la fig. 82.

Dans la « phthisie noire » des mineurs, la matière de l'expectoration est noire comme de l'encre et plus ou moins tenace. Au microscope, elle présente des cellules remplies de pigment charbonneux. Un certain nombre sont complètement opaques tandis que d'autres sont presque incolores; mais entre ces extrêmes, on rencontre toutes les nuances intermédiaires. Ce pigment noir n'est nullement modifié par les réactifs les plus énergiques tels que : l'acide nitro-muriatique et le chlore; le chalumeau lui-même ne le décompose point. C'est donc du carbone pur, bien différent du pigment contenu dans les cellules des tumeurs mélanotiques et auquel il ressemble. En effet, les réactifs dont il vient d'être question détruisent d'emblée la coloration de ces dernières. (Voir Poumons charbonneux.)



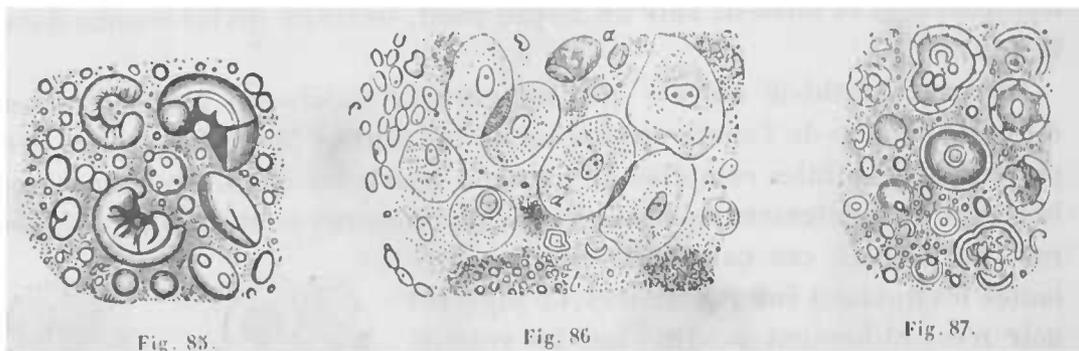
MATIÈRES VOMIES.

Les matières des vomissements n'ont pas encore été étudiées au microscope autant qu'elles devraient l'être dans l'intérêt du diagnostic. Nous ne connaissons même rien de positif à cet égard, dans les affections organiques de la partie supérieure du tube digestif. Ordinairement les matières rendues consistent : 1° en aliments ou boissons à des degrés divers de décomposition et de désintégration; 2° en portions de la membrane épithéliale de l'estomac, de l'œsophage ou du pharynx, plus ou moins altérées et mêlées à du mucus; 3° en certains produits nouveaux, formés dans les liquides de l'estomac.

1. Il y aurait matière à une série d'observations bien intéressantes, en déterminant, à l'aide du microscope, les changements de structure subis par les aliments dans le cours de la digestion stomacale. Cette étude n'a pas encore été faite, du moins avec le soin nécessaire. Il n'est guère douteux que les tissus composés se désagrègent dans l'ordre inverse de leur formation : les fibres se séparent, les cellules qu'elles emprisonnaient deviennent libres, et celles qui étaient assemblées se disjoignent. Les parois cellulaires se dissolvent, le noyau résiste plus longtemps, mais le tout finit par se réduire en une masse moléculaire et granuleuse qui, à son tour, va devenir liquide. Toutefois les différentes substances nutritives se

Fig. 83 et 84. Cellules remplies de pigment, provenant de l'expectoration d'un mineur.
250 diam.

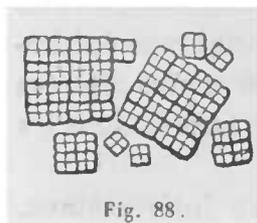
digèrent avec plus ou moins de rapidité ; les unes étant à peine attaquées, lorsque d'autres sont déjà complètement dissoutes. On conçoit aisément qu'à la suite de ces modifications, ces substances puissent devenir bien difficiles à reconnaître et c'est ce qui arrive d'ordinaire. Les corpuscules



d'amidon, par exemple, se divisent en granules arrondis, ou en petites molécules et pourraient facilement induire en erreur un observateur inexpérimenté. Toutefois, la teinture d'iode ne manque point d'en faire reconnaître la nature, par suite de sa réaction particulière.

2. Les diverses cellules épithéliales qui tapissent le conduit alimentaire jusqu'à l'estomac, et les éléments constitutifs de cet organe lui-même, peuvent se rencontrer dans les matières du vomissement ; souvent ils sont mêlés à des débris de substances ingérées, déjà plus ou moins altérées par l'effet de l'endosmose ou même d'une digestion partielle. Dans le choléra, les matières vomies consistent principalement en cellules ou plaques épithéliales, dont un certain nombre proviennent de l'arrière-gorge ou de l'œsophage.

Les produits nouveaux qui se forment parfois dans l'estomac sont principalement des végétaux de la classe des *champignons*, tels sont divers genres de *torulae* (voir fig. 86, c), et notamment une espèce découverte pour la première fois dans les matières vomies, par Goodsir, qui lui a donné le nom de *Sarcina ventriculi*. Ce parasite consiste en petites parcelles carrées qui se multiplient apparemment par fission en se divisant dans un ordre régulier, de manière



à présenter des paquets de quatre, de seize ou de quelque autre multiple de quatre. On avait cru d'abord que les sarcines étaient exclusivement propres à l'estomac, mais j'en ai fréquemment rencontré dans les fèces

Fig. 85. Aspect de corpuscules d'amidon en partie digérés dans l'estomac.

Fig. 86. Flocon de la matière semblable à de l'eau de riz, vomie par un cholérique ; on y voit : a, de grandes cellules épithéliales ; b, des globules de lait et de la caséine coagulée ; c, des torules ; d, des plaques épithéliales à demi digérées, avec des noyaux libres, plus ou moins désagrégés.

Fig. 87. Productions observées dans certaines matières rizoïdes, vomies par un cholérique, contenant des corps qui ne sont autre chose que des débris de l'urédo du pain, à moitié digérés.

250 diam.

Fig. 88. Sarcines de l'estomac

et même une fois dans l'urine. Virchow et moi, nous les avons trouvées dans le poumon. Robin en a même vu à l'intérieur de la capsule du cristallin.

Outre ces corps dont nous venons de parler, les matières vomies peuvent encore consister en divers produits morbides tels que : du sang, du pus, des cellules du cancer, la matière colorante de la bile, etc.

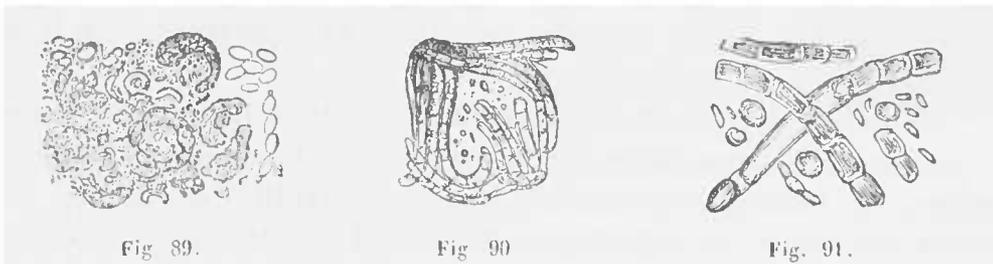
FÆCES.

Les mêmes difficultés se rencontrent dans l'examen des excréments que dans celui des crachats ; en effet, on y trouve : 1^o toutes les parties qui composent la structure des parois du canal alimentaire ; 2^o une foule de produits morbides ; 3^o tous les éléments qui entrent dans la composition de la nourriture : seulement ces derniers sont généralement plus fractionnés et plus complètement désagrégés.

Il est des cas où la valeur diagnostique attachée à l'examen des fæces est plus grande même que celle des crachats ou des matières vomies. Ainsi, quand on découvre du pus ou des globules de sang, on peut dire que plus ils sont dans leur entier, plus leur lieu de provenance est rapproché de l'anus. Dans les 4^e et 6^e exemples rapportés à la page 90, j'ai fait voir combien il pouvait être utile de reconnaître certaines substances végétales ingérées comme nourriture. Ce sujet mérite du reste que nous nous y arrêtions.

A propos de substances qui résistent à la digestion, je me rappelle qu'en automne 1849, on observa, dans les déjections de malades atteints de choléra, des corps particuliers d'une forme singulière. On les regarda comme des productions parasitaires, en rapport avec la cause du choléra. Mais M. Busk fit voir que ces produits n'étaient rien autre que l'*uredo segetum*, que l'on trouve parfois dans le pain (fig. 87 et 89).

Un jour, un malade du dispensaire m'apporta une masse comme mem-



brauense, qui avait été rendue avec les selles. Elle avait l'aspect d'un morceau de cuir mince qui aurait été bouilli, la couleur en était d'un

Fig. 89. Portions de l'*uredo* du pain à un degré de digestion et de désintégration encore plus avancé que dans les matières vomies, représentées fig. 87. On y aperçoit aussi quelques forules.

Fig. 90. Structure d'une masse confervéide, provenant de l'intestin. 250 diam.

Fig. 91. La même vue à un grossissement de 500; on y reconnaît leur nature végétale.

jaune verdâtre et la structure fibreuse. L'ayant examinée au microscope, je la trouvai composée d'une laeis inextricable de productions confè-

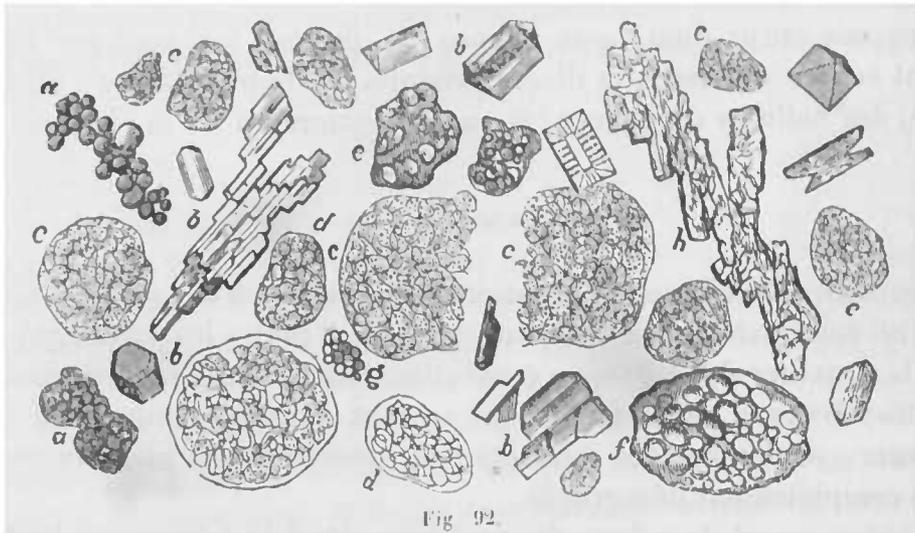


Fig. 92.

voïdes, sous forme de tubes longs, articulés, renfermant quelques spores et montrant une grande tendance à se briser en travers (fig. 90 et 91).

Dans le typhus et les autres fièvres putrides, les selles contiennent des amas de gros cristaux de phosphates et de carbonates, comme dans un cas observé sur une jeune fille de 18 ans. à l'Addinbroke's Hospital de Cambridge. Les matières rendues par l'intestin étaient d'une teinte très foncée, parfaitement liquides, et donnaient un précipité par l'action de la chaleur ou de l'acide nitrique. (Voir fig. 47, *Beale's Archives*, vol. I, p. 141.) Dans la dysenterie, les garde-robes sont formées en grande partie de pus et de sang. Le pus se rencontre parfois aussi à la surface des matières fécales, dans les cas où l'intestin est ulcéré. On y trouve de temps en temps des torules, ainsi que des sarcines en quantité innombrable. Dans le choléra, les déjections blanches consistent en mucus, contenant des débris de cellules épithéliales, et comme les noyaux de celles-ci résistent longtemps à la désintégration, ces petits corps arrondis ou ovales s'y rencontrent en nombre considérable (fig. 87).

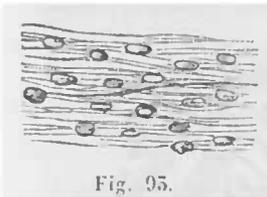


Fig. 95.

Il est une maladie fréquente à Edimbourg et qui se rencontre spécialement chez les femmes. Dans cette affection, les selles contiennent de grandes quantités de flocons membraneux présentant un aspect analogue à celui des déjections cholériques dont il vient d'être question.

Fig. 92. *a.* Masses arrondies de matière terreuse, probablement du carbonate ou du phosphate de chaux. *b.* Cristaux de phosphate tri-basique ammoniac-magnésien. *c.* Masses ovales, probablement des fragments d'un caillot. Dans l'une d'elles, à gauche de la figure, on distingue mieux que dans toutes les autres la forme des globules sanguins. En *d.*, on voit des corpuscules isolés. *e.* Masses foncées, amorphes, probablement de provenance alimentaire. *f.* Œufs d'un entozoaire, vraisemblablement d'un ascaride. *g.* Petite collection de globules de sang. (*Beale.*)

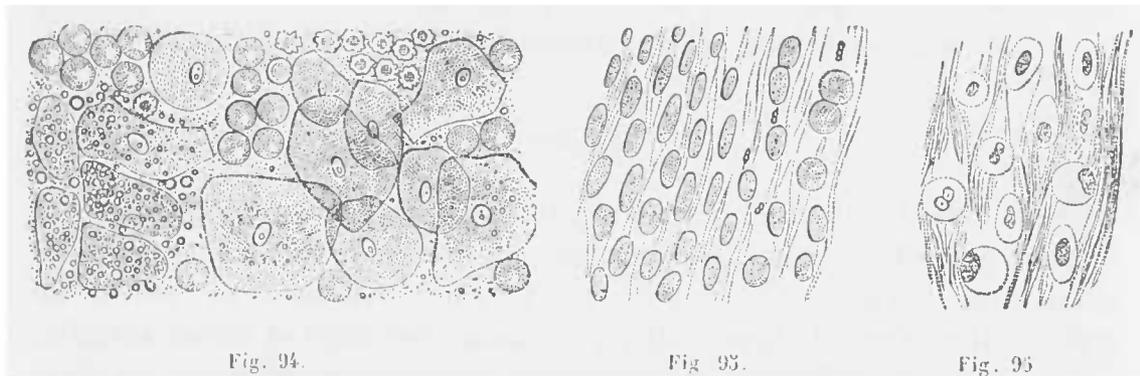
Fig. 93. Structure des flocons des selles rizoides d'un malade atteint de choléra. 250 diam.

SÉCRÉTIONS MORBIDES DE L'UTÉRUS ET DU VAGIN.

On n'a guère fait, jusqu'ici, de recherches sur les indications diagnostiques fournies par ces sécrétions, cependant il est peu de sujets qui promettent autant de résultats utiles au praticien. Cette tâche incombe aux accoucheurs qui s'occupent d'histologie. Il suffirait de recueillir de la matière sortie du museau de tanche ou tapissant les parois vaginales et de les examiner toutes deux lorsqu'elles sont encore toutes fraîches (1).

Le liquide menstruel consiste en jeunes cellules et en plaques épithéliales, en globules sanguins, dont le nombre varie selon l'intensité de la coloration. Les sécrétions leucorrhéiques contiennent toujours d'anciennes plaques épithéliales, plus ou moins remplies de graisse, ainsi qu'un grand nombre de jeunes cellules épithéliales rondes ou ovales et des corpuscules de pus (fig. 94).

La matière gélatineuse que l'on voit, à l'examen au spéculum, sortir de la cavité utérine, n'est que du mucus gélatineux, auquel se sont mêlées de jeunes cellules épithéliales rondes ou ovales. L'acide acétique et l'eau y provoquent un dépôt abondant sous une forme moléculaire; les cellules deviennent transparentes et l'on y aperçoit un noyau ovale granulaire (fig. 95 et 96).



Il n'est pas rare de rencontrer dans la leucorrhée et dans les autres sécrétions morbides des muqueuses, des groupes de globules sanguins dont la forme est plus ou moins altérée par l'exosmose qu'ils ont subie, au sein du liquide visqueux, où ils nagent (fig. 94). Au reste, les variations observées dans ces sécrétions dépendent surtout de la présence en nombre

(1) Voir à ce propos l'ouvrage de Tyler Smith *On Leucorrhœa*.

Fig. 94. Corpuscules contenues dans la sécrétion d'une leucorrhée chronique, consistant en : 1° grandes plaques épithéliales, provenant du vagin et du col de l'utérus. A gauche de la figure, on en voit quelques-unes qui ont subi la dégénérescence graisseuse; 2° nombreux globules de pus; 3° globules sanguins dont les contours sont plus ou moins dentelés par l'effet de l'exosmose.

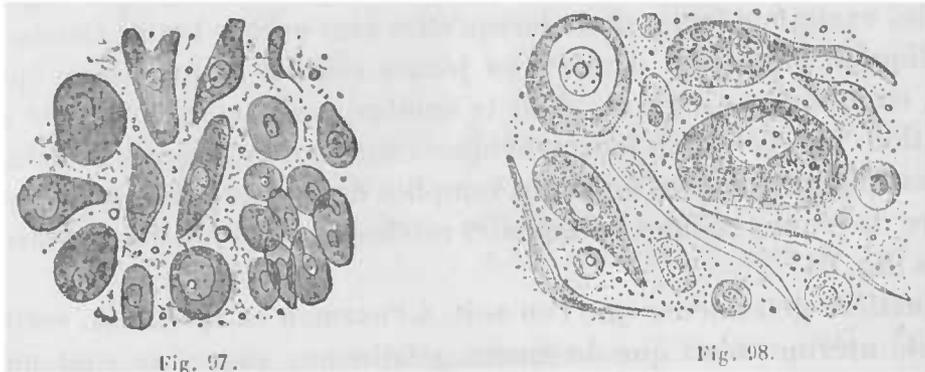
Fig. 95. Structure du mucus gélatineux, provenant du museau de tanche.

Fig. 96. Le même après addition d'acide acétique.

250 diam.

plus grand de l'un ou l'autre des éléments suivants : cellules ou plaques épithéliales, globules de pus ou de sang, mucus gélatineux. Dans la dysménorrhée, des lambeaux considérables de membrane épithéliale se détachent; on a vu même tout l'épithélium de l'utérus ou du vagin se séparer d'une pièce, en conservant la forme de ces parties.

Outre les sécrétions liquides provenant de l'utérus et du vagin, il est une foule d'autres productions se rattachant à ces organes et dont



l'examen microscopique peut faciliter matériellement le diagnostic. Les tumeurs fibreuses, épithéliales, cancéreuses et les ulcères appartiennent à cette catégorie. On parvient à les distinguer en appliquant les principes du diagnostic des tumeurs en général. J'ai eu bien des fois l'occasion de me convaincre de l'importance de ce mode de recherches, dans des cas où le tissu, la surface muqueuse ou le col de l'utérus étaient plus ou moins entrepris.

MUCUS.

Dans tous les liquides sécrétés par les membranes muqueuses, et nous en avons déjà examiné un certain nombre, on rencontre une matière gélatineuse, longtemps désignée sous le nom de mucus. La couleur de cette matière varie du blanc laiteux au jaune brunâtre et même jusqu'au noir; toutes ces différences dépendent de la structure cellulaire ou de la présence de pigment qui s'y trouve mêlé. Certains auteurs ont attribué au mucus, des cellules particulières appelées par eux *corpuscules du mucus*. Quant à moi, j'ai constamment remarqué que ces prétendues cellules ne sont autre chose que des épithéliums de forme diverse ou des globules de pus.

Ainsi, les cellules épithéliales rondes trouvées dans les cryptes muqueux, et celles composant l'épithélium permanent, jeunes et n'ayant pas eu le temps de s'aplatir, se laissent plus ou moins affecter par l'endosmose, ce que l'on voit représenté dans les fig. 81 et 95. Ce sont là les globules muqueux de quelques écrivains. Quand une surface muqueuse produit un exsudat, mêlé à une quantité plus ou moins abondante de sécrétion gélatineuse, il y a une grande tendance à la formation de glo-

bules de pus. Voilà pourquoi l'irritation des surfaces muqueuses est généralement accompagnée de suppuration. Au reste, ces globules de pus présentent tous leurs caractères habituels. (Voir fig. 66 et 94.)

A proprement parler, le globule du mucus n'existe donc point. Les cellules auxquelles on a voulu donner ce nom sont des cellules d'épithélium ou de pus, tout simplement; mais la proportion plus ou moins grande de celles-ci donne à l'exsudation ses caractères particuliers. Nous l'avons déjà vu : le mucus blanc gélatineux sortant de l'orifice du col utérin contient des cellules de pus, et le liquide caractéristique particulier d'une gonorrhée ou catarrhe des organes sexuels de l'un ou l'autre sexe, abonde en globules purulents. C'est la substance gélatineuse au sein de laquelle nagent ces cellules (*mucine*) qui donne au liquide sécrété par la surface muqueuse ses caractères particuliers. Elle contient une grande quantité d'albumine offrant une tendance marquée à se coaguler sous forme de fibres (fig. 99). Celles-ci apparaissent d'abord en petit nombre, mais après addition d'acide acétique ou d'eau, il s'en précipite en telle quantité que les cellules y sont comme emprisonnées et l'ensemble présente l'aspect d'une membrane semi-opaque (fig. 82 et 96).

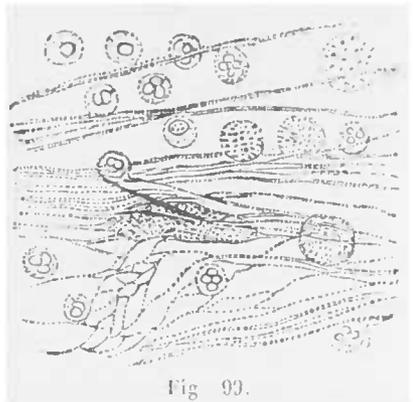


Fig. 99.

Plus une sécrétion muqueuse est normale, plus elle contient de cette matière visqueuse albuminoïde, et moins elle possède d'éléments cellulaires. Si au contraire, un état pathologique vient modifier cette sécrétion, aussitôt les éléments cellulaires se multiplient et la viscosité diminue.

LIQUIDES HYDROPIQUES.

Le liquide des hydropisies, tel qu'on le retire par la ponction, offre parfois au microscope des particularités qui méritent de fixer l'attention. Ainsi dans la sérosité accumulée dans la tunique vaginale du testicule, on peut trouver de nombreux spermatozoïdes, constituant ce qu'on a appelé une spermatoécèle. Par quelle voie ces petits corps pénètrent-ils dans ce liquide, nul ne le sait, car on n'a jamais constaté de communication directe avec la substance du testicule; au reste, cette circonstance ne semble exercer aucune influence sur le résultat du traitement de ce genre d'hydrocèle, au moyen des injections.

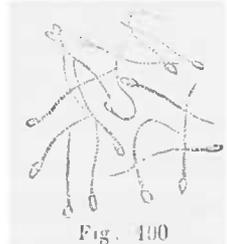


Fig. 100

Dans le liquide de l'ascite, on observe souvent un certain nombre de

Fig. 99. Crachats visqueux jaunes grisâtres, provenant d'une pneumonie. Ils ont été traités par l'acide acétique et on y reconnaît de la *mucine* ayant pris une disposition fibrineuse, des globules de pus, des cellules épithéliales renfermant des granules graisseux et pigmentaires. (D'après Wedl.) 300 diam.

Fig. 100. Spermatozoïdes observés dans le liquide d'une spermatoécèle. 250 diam.

plaques épithéliales, provenant de la couche séreuse de l'abdomen. Leur quantité varie du reste suivant les cas. Parfois, on y voit aussi des globules de sang et même de pus.

Dans l'hydropisie de l'ovaire, le liquide évacué renferme des éléments variables selon la nature du contenu du kyste. Des globules de pus et de sang n'y sont pas rares et plus communes encore sont les cellules et les plaques épithéliales, qui s'accablent parfois dans ces kystes (fig. 101). On y trouve aussi des amas de matière gélatineuse colloïde, présentant des aspects divers, suivant le temps qui s'est écoulé depuis la formation de celle-ci. (Voir *Cancer colloïde et hydropisie de l'ovaire*).

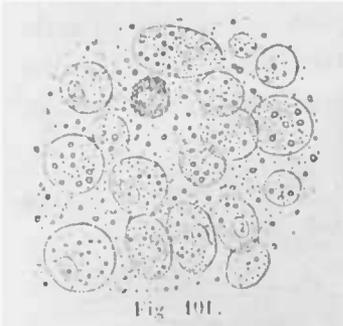


Fig. 101.

Des recherches plus approfondies sur la constitution des liquides de nature hydropique, aboutiraient sans doute à des résultats fort importants, au point de vue du diagnostic.

URINE.

L'urine humaine récente, ne présente au microscope absolument aucune trace d'organisation. Après douze heures de repos, il n'y a pas encore de précipité. Parfois, dans un léger dépôt nuageux, on découvre un petit nombre de plaques épithéliales, provenant de la vessie, un léger sédiment granulaire d'urate d'ammoniaque ou quelques cristaux de phosphate tri-basique. Lors de certains dérangements de l'économie, on observe néanmoins, dans l'urine, des substances diverses, lesquelles, au point de vue du diagnostic, ont dans ce cas, la plus haute importance. Aussi, allons-nous rapidement passer en revue ce sujet.

Pour examiner les dépôts formés dans l'urine, on verse d'abord ce liquide dans un vase en verre profond, comme un verre à champagne; on l'y laisse reposer un certain temps; on décante alors la partie claire qui surnage et on verse de nouveau la partie inférieure, qui est trouble, dans un tube d'essai assez long, où on laisse encore se former un dépôt. De cette manière, les éléments solides s'accablent dans un très petit espace et on en peut mettre ainsi à la fois un certain nombre dans le champ du microscope.

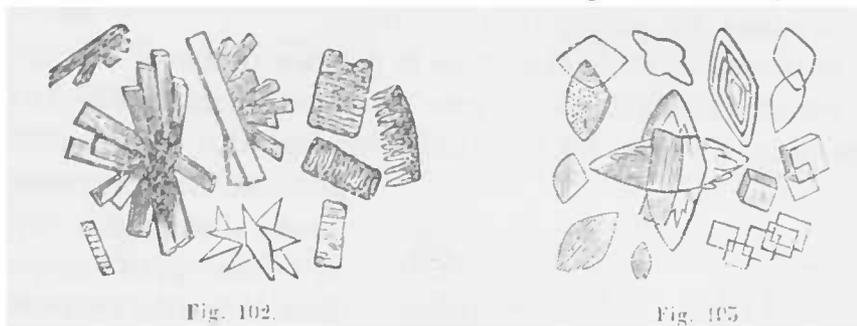
On ne peut jamais juger exactement au microscope de la *quantité* de matières salines ou d'éléments déposés dans l'urine. Néanmoins, dans la plupart des cas, cette seule inspection suffit pour faire reconnaître la nature des sédiments : occupons-nous donc de ceux-ci.

Acide urique. — Les cristaux d'acide urique présentent presque toujours une certaine coloration, variant du jaune clair au rouge orange foncé. Ils affectent des formes très diverses, dont la plus ordinaire est celle d'un rhomboïde.

La fig. 102 montre des cristaux en groupes isolés sous forme de losanges

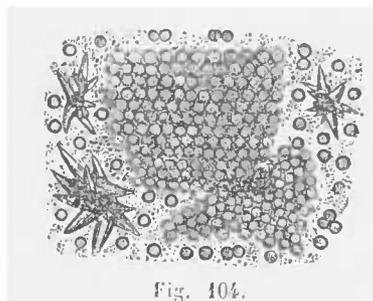
Fig. 101. Cellules contenues dans le liquide d'une hydropisie de l'ovaire 250 diam.

et de carrés. On les rencontre assez rarement. Il n'est pas rare d'y remarquer des masses adhérentes ou des écailles aplaties, marquées de stries



longitudinales ou transversales (fig. 105). D'autres fois, ces cristaux prennent la forme de colonnes arrondies, tronquées, comme on peut en voir dans la fig. 108, au milieu d'autres éléments.

Urate d'ammoniaque. — Il se présente communément sous forme moléculaire ou granulaire formant des agrégats irréguliers et amorphes (fig. 103). On distingue ceux-ci des dépôts de phosphate de chaux qui leur ressemblent, à l'aide de l'acide chlorhydrique dilué qui dissout immédiatement ce dernier sel; mais agit lentement sur l'urate d'ammoniaque dont il met l'acide urique en liberté. Parfois aussi, ce sel présente l'aspect de petits corps sphériques d'une teinte brune bistrée; leur volume varie de 0^{mm}005 à 0^{mm}012 de diamètre; mais cette dimension est rare. Ces mêmes petits corps affectent aussi une disposition en étoiles, produites par des sortes d'aiguilles ou d'épis s'irradiant autour d'un noyau sphérique. J'ai rencontré ces deux formes associées; j'ai même vu la première présenter une disposition si curieuse qu'elle ressemblait à une membrane organique, ce qui a trompé certains observateurs; cependant elle se dissout, en y ajoutant de l'acide nitrique (fig. 104).



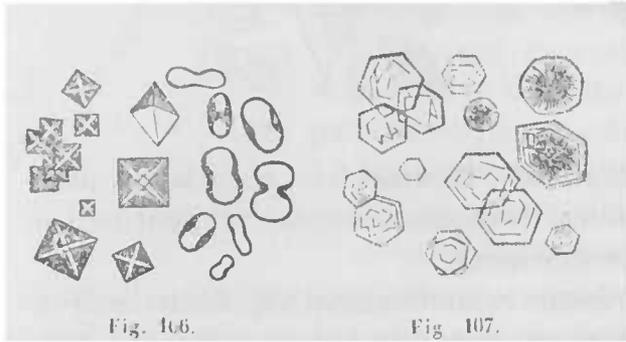
Phosphate tri-basique ou phosphate ammoniac-magnésien. — Ces cristaux sont très communs dans les urines et en général bien formés. Ils présentent la forme de prismes triangulaires tronqués ou à facettes terminales (fig. 105). Ils prennent une disposition stellaire ou celle d'un bouquet de feuilles, s'il existe naturellement ou si l'on y ajoute un excès d'ammoniaque, mais on observe rarement ce fait au lit du malade



- Fig. 102. Cristaux losangiques et rhomboïdaux d'acide urique.
 Fig. 103. Cristaux agrégés et striés sur le plat, formés par de l'acide urique.
 Fig. 104. Urate d'ammoniaque, ayant pris l'aspect d'une membrane granulaire et présentant des masses arrondies et étoilées.
 Fig. 105. Phosphate tri-basique associé à diverses autres formes de cristaux d'urate d'ammoniaque.

La plupart des formes affectées par l'urate d'ammoniaque ont été représentées dans les fig. 104 et 105. Dans cette dernière, on le trouve associé à d'autres cristaux de phosphate tri-basique.

Oxalate de chaux. — On le rencontre le plus souvent sous forme d'octaèdres plus ou moins volumineux, les plus petits se trouvant réunis en masses. Une fois qu'on les a vus on les reconnaît aisément (fig. 106). Cet oxalate se

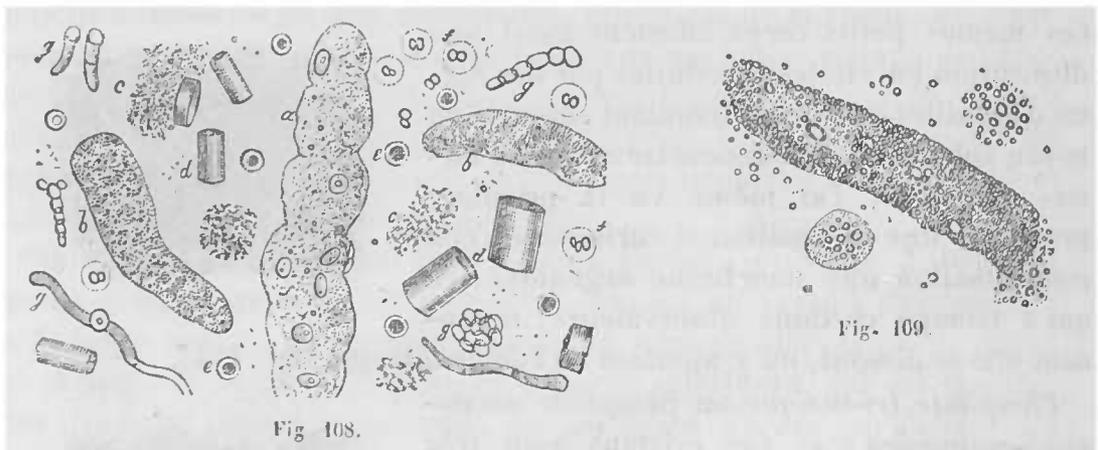


présente très rarement sous forme d'ampoules étranglées ou d'un petit corps ovale dont la partie centrale transparente semble étranglée, tandis qu'une partie plus sombre remplit les concavités latérales.

Cystine. — Cette substance prend la forme de lames hexa-

gonales présentant à leur surface des contours irréguliers de cristaux similaires (fig. 107). Parfois leur centre est opaque et on y voit des rayons plus ou moins nombreux se portant vers la circonférence.

Outre les sels rencontrés dans l'urine, on y trouve aussi, de temps en temps, des produits organiques tels que des globules de sang et de pus,



des spermatozoïdes, des champignons microscopiques, des cylindres exsudatifs moulés dans les tubuli rénaux, des plaques épithéliales pro-

Fig. 106. Cristaux octaédriques et en forme d'ampoules étranglées, constitués par de l'oxalate de chaux.

Fig. 107. Cristaux plats sous forme de rosettes, constitués par de la cystine.

Fig. 108. Éléments observés dans l'urine d'un malade atteint de scarlatine, vingt-quatre heures après avoir été rendu : *a*, fragments de desquamation d'un tube urinaire; *b*, moules exsudatifs de tubes urinaires; *c*, urate d'ammoniaque amorphe; *d*, cristaux cylindroïdes d'acide urique; *e*, globules sanguins; *f*, globules de pus; *g*, torules et champignons développés dans l'urine après avoir été rendue.

Fig. 109. Moule d'un tube urinaire, principalement composé de granules graisseux, de cellules épithéliales graisseuses et de petits globules de graisse libres; observés dans l'urine d'un sujet atteint de la maladie de Bright.

250 diam.

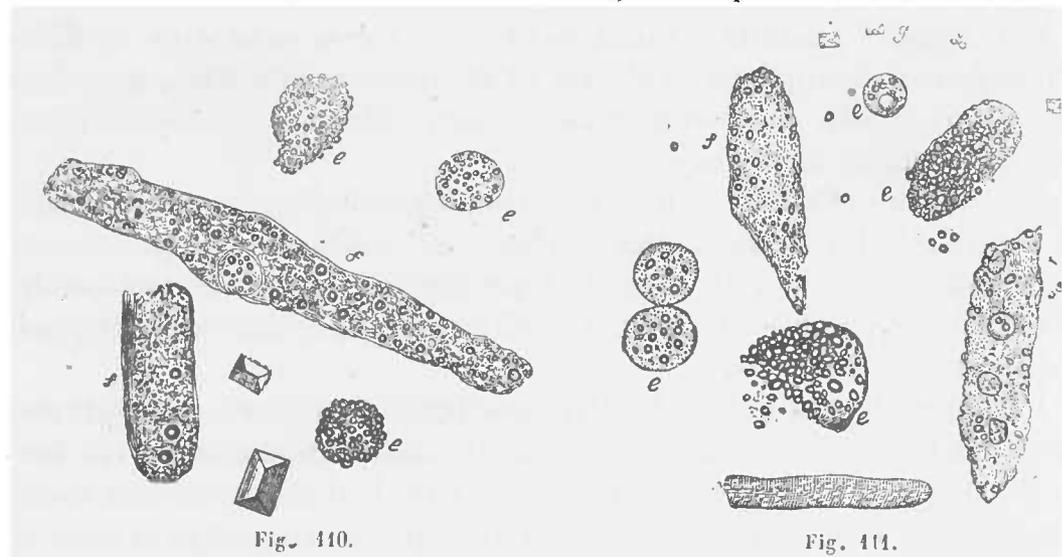
venant de la vessie ou des muqueuses sur lesquelles l'urine passe. On rencontre souvent une ou plusieurs de ces formes réunies comme dans la figure ci-dessus (fig. 108, 109).

Très rarement, on y trouve des cylindres moulés dans les tubuli. cylindres composés principalement de granules gras; on y voit aussi des cellules épithéliales plus ou moins remplies de ces mêmes granules; un certain nombre de ceux-ci flottent librement dans l'urine comme dans la figure ci-dessus.

Autrefois les moules cylindriques des tubuli étaient confondus tous ensemble; mais on sait aujourd'hui qu'il faut en reconnaître au moins quatre espèces distinctes; 1° cylindres fibrineux ou exsudatifs; 2° cylindres de desquamation; 3° cylindres gras; 4° cylindres cireux (*waxy casts*). Les conséquences à tirer de la présence d'une ou de plusieurs espèces de ces cylindres seront examinées spécialement dans la section qui traite des maladies urinaires.

Des spermatozoïdes se rencontrent parfois dans l'urine, mais il n'y a lieu d'y attacher aucune importance, à moins que leur présence ne coexiste avec les symptômes particuliers de la spermatorrhée. (Voir fig. 100.) Des torules en quantité considérable dénotent la présence du sucre, il ne faut pas négliger néanmoins de s'en assurer par l'application des réactifs chimiques.

La présence des formes organiques diverses que nous venons d'étudier n'a de valeur au point de vue du diagnostic que si elle coïncide avec



d'autres symptômes. Il ne faudrait donc point s'en rapporter uniquement à l'existence de ces productions, mais ces données réunies à celles du commémoratif et aux phénomènes qui les accompagnent, éclairent souvent le praticien dans des cas obscurs et d'un diagnostic difficile.

Fig. 110. Moules gras de formation récente (*f*); cellules granuleuses (*e*); cristaux phosphate tri-basique.

Fig. 111. Fragment de moules gras et cireux. On voit un de ces derniers au bas de la figure. (*Christison*).

Avant d'abandonner ce sujet, signalons encore deux autres produits : la tyrosine et la leucine. Suivant Frerichs, ⁽¹⁾ l'urine en contient dans certaines maladies du foie et spécialement dans l'atrophie aiguë de cet organe. Jusqu'ici, ces deux substances n'ont guère été étudiées, car on les avait toujours

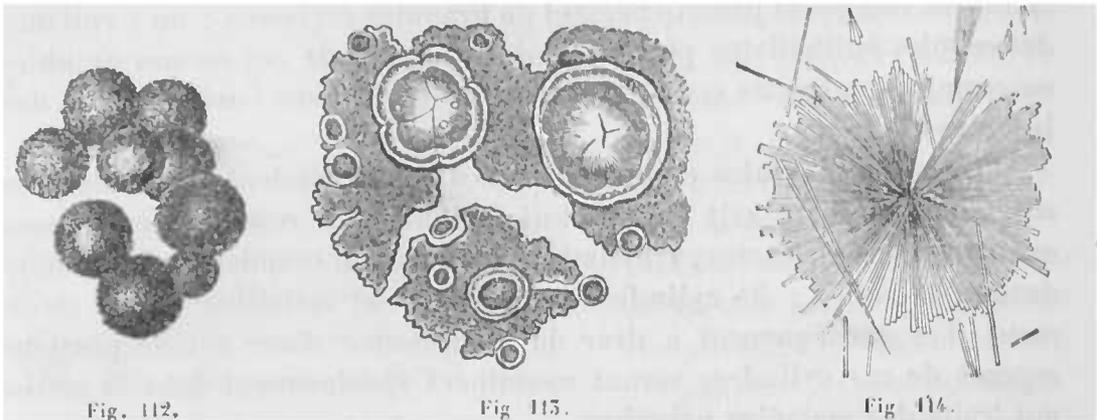


Fig. 112.

Fig. 113.

Fig. 114.

prises pour des corps gras, amylicés ou de nature minérale. A raison de l'autorité d'un observateur tel que Frerichs, lequel en a commencé l'histoire clinique en la rattachant aux affections hépatiques et rénales, j'ai cru devoir reproduire ici les formes sous lesquelles ces substances se présentent (fig. 112, 113 et 114).

ÉRUPTIONS CUTANÉES ET ULCÈRES.

L'examen des produits si variables observés sur la peau dans les différentes formes d'éruptions, d'ulcères et de tumeurs morbides, peut dans beaucoup de cas, avoir une grande valeur diagnostique. Nous allons examiner chacun de ces sujets.

1. *Éruptions cutanées.* — Dans les affections vésiculeuses et pustuleuses, on trouve sous l'épiderme toutes les phases de la formation du pus, depuis l'exsudation du liquor du sang, le dépôt graduel de matière moléculaire et granulaire, jusqu'à la formation d'une membrane cellulaire enveloppant les noyaux ainsi formés.

L'éruption déterminée par le tartre émétique, nous offre l'occasion la plus favorable d'examiner au microscope la formation graduelle de ces produits. Quelle que soit son origine, le pus offre toujours les mêmes caractères : on ne voit aucune différence entre le pus de l'impétigo et celui de la variole. Quand une croûte se forme, comme dans l'eczéma ou l'impétigo, si on en prend une petite portion que l'on écrase avec un peu d'eau, pour

⁽¹⁾ *Atlas zur klinik der Leberkrankheiten. Taf. III.*

Fig. 112. Masses de tyrosine observées dans le sédiment de l'urine d'un individu atteint d'une atrophie du foie. (*Frerichs*).

Fig. 113. Leucine observée dans une goutte de la même urine abandonnée à l'évaporation (*Frerichs*)

Fig. 114. Tyrosine pure trouvée dans le même sédiment. (*Frerichs*) 200 diam.

l'examiner sous le microscope, on la trouve formée également par une collection amorphe de granules, de globules graisseux et de plaques épithéliales.

Les éruptions squameuses de la peau sont au nombre de trois : le psoriasis, le pityriasis et l'ichthyose. Les incrustations sèches constituant ces affections, consistent essentiellement en plaques épidermiques plus ou

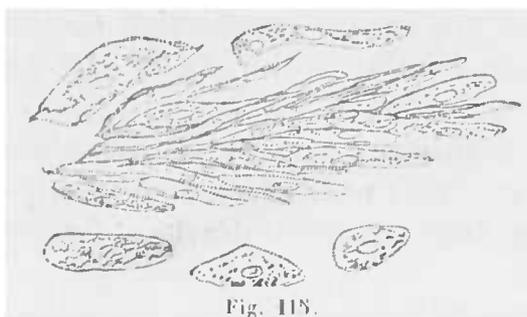


Fig. 115.

moins agrégées. Dans le pityriasis elles sont très lâchement unies et parfois mêlées à des débris de conferves analogues à celles qui croissent sur la membrane muqueuse de la bouche (fig. 52 et 55). Les plaques sont plus fermement agrégées dans

le psoriasis, mais elles sont surtout condensées dans l'ichthyose, affection dans laquelle elles vont jusqu'à présenter la dureté et même la structure de la corne.

Les tumeurs épidermiques de la peau ont la forme de cornes, de callosités, de verrues condylomateuses et de ce qu'on a nommé *verruca achro-cordon*. Ces tumeurs sont toutes constituées de la même manière, par des squames épidermiques plus ou moins tassées ensemble ; dans la dernière espèce qui vient d'être nommée, elles entourent un canal parcouru par des vaisseaux sanguins. Parfois elles affectent une forme régulière, leur intérieur étant plus ou moins dur, fibreux et vasculaire, en un mot, une

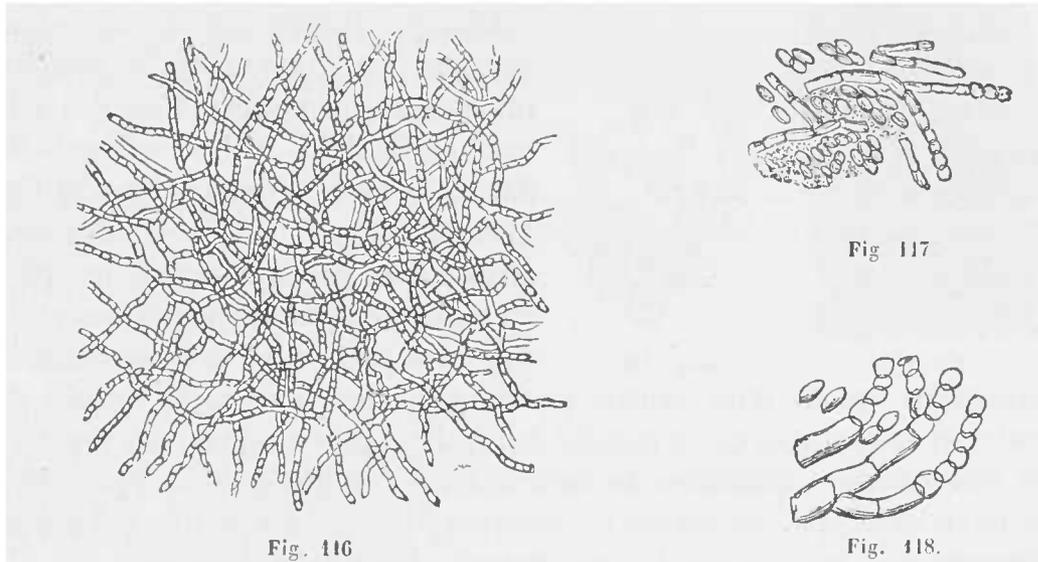


Fig. 116



Fig. 117

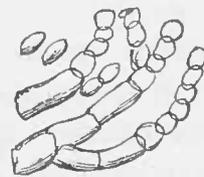


Fig. 118.

vraie continuation de l'épiderme (fig. 115). Ailleurs, leur sommet se ramollit et elles revêtent la structure particulière des ulcères épithéliaux dont nous nous occuperons plus loin.

Fig. 115. Cellules épidermiques d'une croûte de psoriasis 250 diam.

Fig. 116. Thalles du champignon trouvé dans l'oreille par M. Grove. (*Beale*). Voir *Transactions of the Microscopical Society*, vol. V. p. 161 et pl. VII.

Fig. 117. Le champignon de la croûte du favus, (*Achorion Schönleini*) 250 diam.

Fig. 118. Le même vu à un grossissement de 500 diam.

La croûte du favus se compose d'une capsule formée de plaques épidermiques et tapissée d'une substance finement granuleuse de laquelle naissent et fructifient des millions de plantes cryptogamiques. La présence de ces végétations parasites constitue le caractère pathognomonique de cette affection (voir Favus).

D'autres formes de végétations parasitaires se rencontrent encore en connexion avec la peau, et entre autres une curieuse production décrite par Mayer et Grove, laquelle croît dans le méat auditif. La fig. 116 en reproduit un dessin d'après Beale.

La peau est aussi attaquée par certains animaux parasites. En première ligne viennent les pediculi ou pous, trop connus pour exiger une description. L'acarus de la gale et l'entozoon des follicules seront décrits et figurés dans la section des maladies de la peau.

2. *Ulcères cutanés.* — Dans les ulcères de bonne nature qui bourgeonnent, on voit outre le pus de la surface (fig. 66), les granulations elles-mêmes prendre la forme de cellules fibreuses à tous les degrés de leur développement, jusqu'à ce qu'elles soient des fibres parfaites. Dans les ulcères scrofuleux et de mauvaise nature, le pus est mal lié ou ressemble aux corpuscules du tubercule (fig. 69).

L'ulcère épithélial est très commun à la lèvre inférieure. Il commence sous la forme d'une petite induration ou verrue dont le centre se ramollit rapidement et présente une dépression cupuliforme avec des bords indurés.

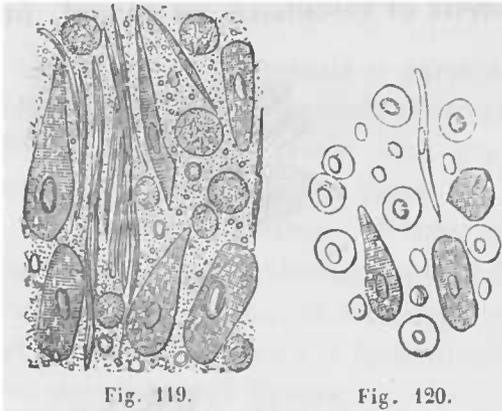


Fig. 119.

Fig. 120.

Le mal s'étend de plus en plus au voisinage, jusque sur la joue et le menton. Un examen de la matière ramollie montre quelquefois des cellules épithéliales à divers degrés de développement, comme dans la fig. 119. D'autres fois, ces cellules sont augmentées de volume, aplaties, plus ou moins remplies de molécules et de granules graisseux, ou bien elles sont comprimées autour d'un centre commun formant une sorte de nid de cellules, constituant ce qu'on appelle des globes épidermiques. Ces tumeurs sont généralement qualifiées de cancers mais s'en distinguent à première vue au microscope. Le cancer du scrotum, dit des ramoneurs, est essentiellement une production de cette nature. (Voir Epithélioma.)

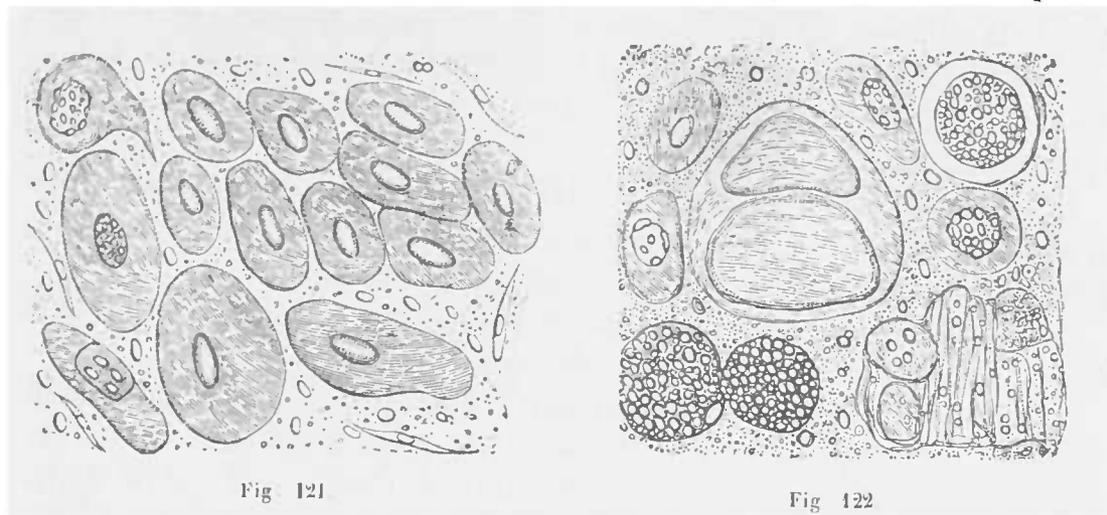
L'ulcère cancéreux de la peau est souvent difficile à distinguer, au microscope, de l'ulcère épithélial : de même que dans ce dernier, la couche externe est souvent formée par de l'épiderme ramolli. Quand on parvient, toutefois, à exprimer de la surface de l'ulcère une goutte du suc

Fig. 119. Cellules épithéliales de la surface d'un ulcère de la lèvre.

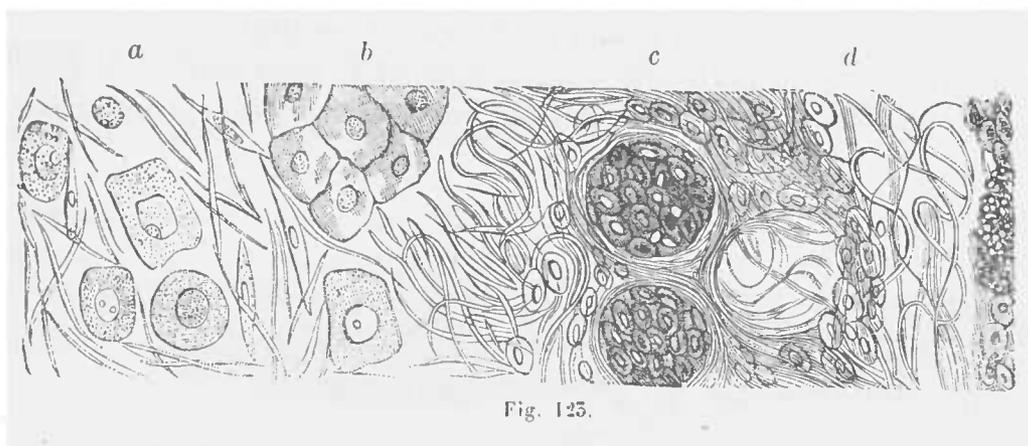
Fig. 120. Les mêmes après addition d'acide acétique.

250 diam.

cancéreux, on y trouve des groupes de cellules du cancer et leur aspect général les fait aisément reconnaître. Disons-le, il faut beaucoup de



savoir, d'expérience, et une grande habileté à faire des préparations, pour



être autorisé à se prononcer dans ces matières. Mais avant tout il est nécessaire de connaître parfaitement l'histologie et l'histoire des tumeurs morbides (1).

EMPLOI DU SPHYGMOGRAPHE.

Les savants se sont beaucoup occupés dans ces dernières années de la recherche de moyens propres à fournir une détermination plus rigoureuse des pulsations du cœur et des artères. Dans ce but ont été inventés le sphygmomètre de Scott Alison, le sphygmographion de Ludwig, le

(1) Voir *Treatise on Cancerous and Cancroid Growth*, par l'auteur, Edinburgh, 1849.

Fig. 121. Cellules épidermiques prises sur les bords d'un épithélioma ramolli.

Fig. 122. Autres cellules prises au centre du ramollissement.

Fig. 123. Aspect général d'une coupe d'un ulcère cancéreux de la peau. — a, Plaques épidermiques et corpuscules fusiformes de la surface externe; b, groupe de plaques épidermiques; c, tissu fibreux du derme; d, cellules cancéreuses infiltrées dans le tissu fibreux et remplissant les vacuoles du derme

250 diam.

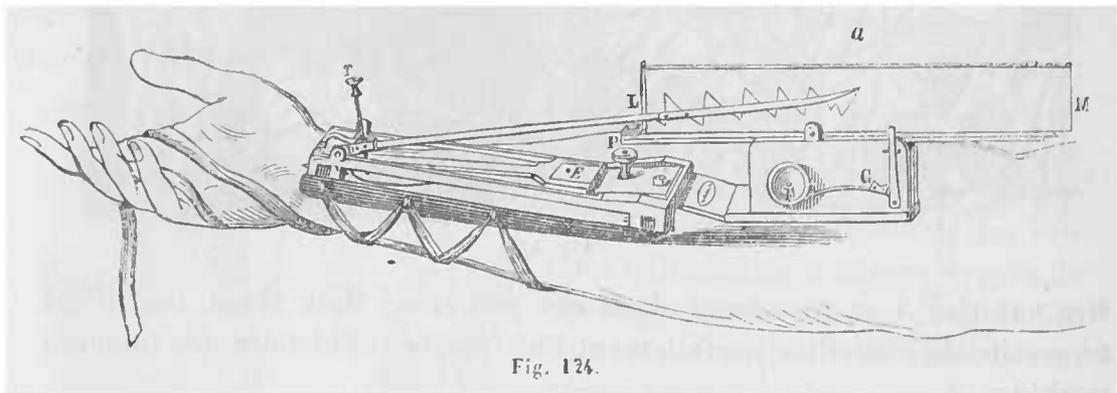
sphygmophone d'Upham et les sphygmographes de Vierordt, de Czermack et de Marey. Nous n'avons point à nous occuper de l'utilité, au point de vue de la clinique, du sphygmophone du Dr Upham de Boston (États Unis), cet instrument présente seulement le curieux intérêt de pouvoir, le long d'un fil électrique et à de grandes distances, communiquer à l'oreille le rythme du pouls.

Le sphygmographe de Marey, fabriqué par Bréguet, est portatif, d'une application facile et permet d'obtenir aisément le tracé des vibrations produites par les ondées sanguines dans l'artère radiale.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire ici la description et le mode d'application de l'instrument du savant français.

« La figure 124 montre notre instrument appliqué sur le poignet, autour duquel il est fixé par un lacet jeté alternativement d'un côté à l'autre sur de petits crochets. Ceux-ci sont placés, trois de chaque côté sur les bords d'un cadre métallique qui constitue le support de l'appareil. Le lacet complète donc, en arrière du poignet, une sorte de bracelet que forme en avant le cadre métallique et le tout est fortement assujéti.

Dans l'intérieur du cadre QR, dont la figure 125 nous montre le profil, se trouve un ressort d'acier très flexible qui descend obliquement et porte



à son extrémité libre une plaque d'ivoire K. Cette plaque doit reposer sur l'artère; elle la déprime, grâce à la force élastique du ressort. On sait, en effet que, pour tâter le pouls, il faut que le doigt déprime le vaisseau avec une certaine force. Chaque pulsation de l'artère va donc imprimer à la plaque K des mouvements très petits, il est vrai, mais qu'il s'agit maintenant d'amplifier et d'écrire.

Pour amplifier ces mouvements, on se sert d'un levier très léger, fait de bois et d'aluminium. Ce levier pivote autour du point C (fig. 125); il reçoit l'impulsion très près de son centre de mouvement et cela par une pièce intermédiaire BE que nous allons décrire.

BE est une pièce de cuivre mobile autour du point E; la figure 125 en montre le profil. Un couteau vertical BD termine cette pièce et une vis T la traverse verticalement. — Quand l'extrémité N de la vis repose sur le ressort au dessus de la plaque d'ivoire, tout mouvement de cette plaque se transmet à la pièce BE, et de là au levier. si le couteau D est en contact

vec ce levier. — Comme ce contact pourrait n'avoir pas lieu, lorsque l'artère est trop profondément située, et comme, d'autre part, si l'artère est très saillante, le levier pourrait être soulevé trop haut, il faut qu'on puisse à volonté augmenter ou diminuer l'intervalle ND qui établit la transmission du mouvement. Ce résultat s'obtient en tournant la vis T dans un sens ou dans l'autre, ce qui fait plus ou moins saillir la pointe N.

Supposons le contact bien établi, le levier exécute des mouvements alternatifs d'ascension et de descente qui seront très grands à son extrémité *a* (fig. 124). En effet, si la distance qui existe entre le couteau D et le centre de mouvement C est cent fois plus petite que le reste du levier, la pulsation sera grandie cent fois à l'extrémité du grand bras. Pour que le levier ne soit pas projeté en l'air par les soulèvements brusques, et pour que, d'autre part, sa descente ne soit plus entravée par les frottements qui existent à son extrémité *a* contre le papier, un petit ressort appuie sur la base du levier et tend constamment à le faire descendre.

L'extrémité *a* du levier est celle qui doit écrire le tracé. Elle est terminée par un bec rempli d'encre qui frotte contre une plaque couverte de papier M, et qui se meut de M en L, glissant dans une rainure au moyen d'un mouvement d'horlogerie C placé au dessous.

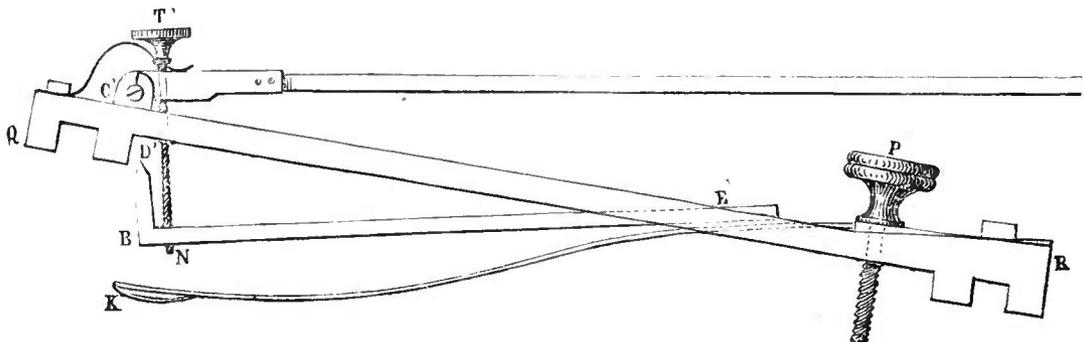


Fig. 123.

La fig. 124 représente un tracé du pouls ; pendant qu'il s'écrit, la plaque est arrivée à la moitié de sa course.

Le mouvement d'horlogerie se remonte à l'aide du bouton F ; on peut, à volonté, l'arrêter et le faire repartir.

Le papier qu'on doit employer est glacé, très uni ; la plume doit glisser sur lui sans frottement appréciable et laisser une trace nette au moyen d'encre ordinaire. La plaque qui porte ce papier met dix secondes à passer dans la rainure d'un mouvement uniforme. La longueur qui correspond à six secondes est indiquée sur cette plaque ; elle sert à évaluer immédiatement la fréquence du pouls pour une minute. Pour obtenir ce chiffre, il suffit d'ajouter un zéro au nombre des pulsations obtenu dans les six secondes »

« Le but que nous avons poursuivi dans la construction de notre *sphygmographe* est le suivant : enregistrer les pulsations d'une artère.

non-seulement avec leur fréquence, leur régularité et leur intensité relatives, mais avec la *forme* propre à chacune d'elles. Il était essentiel de conserver au pouls sa forme propre qui est, comme on le verra, le caractère le plus précieux pour le diagnostic des maladies.

Le moyen que nous avons employé pour atteindre ce but, consiste essentiellement dans l'emploi d'un ressort flexible, à la place d'un poids, pour exercer sur le vaisseau la pression indispensable, lorsqu'on veut obtenir le pouls. Les autres instruments enregistreurs ont pour défaut commun de ne pas exprimer la forme du pouls. Dès-lors, leur emploi dans les études cliniques, est inférieur à celui du doigt, malgré l'imperfection et l'insuffisance du toucher (1). »

Il y a une objection à faire à cet instrument : on ne saurait régler la pression en l'appliquant et il ne reste en place qu'autant que les muscles du patient demeurent immobiles. Afin d'obvier à ces imperfections, le Dr Burdon Sanderson a fait ajuster, entre les lettres Q et D de la figure 125, un bloc rectangulaire de laiton, dont la face inférieure, et partant l'instrument lui-même, repose sur le tendon du long-fléchisseur du pouls et sur l'espace situé entre ce tendon et l'apophyse styloïde du radius. Ce bloc est maintenu étroitement appliqué en cet endroit, au moyen d'une forte bande élastique entourant le poignet. On recommande aussi l'emploi d'un coussinet, imaginé par M. Berkeley Hill, et servant à maintenir à un degré constant la pression exercée par l'artère sur le ressort. Une autre modification utile consiste à substituer au papier une plaque de verre enfumée et la pointe d'une aiguille à la plume.

L'ondulation, dessinée sur le papier ou sur le verre, au moyen de cet instrument, permet de déterminer : 1° le mode et la durée de la contraction du cœur ; 2° l'état sain ou plus ou moins altéré de l'artère, et 3° la quantité relative de sang contenu dans les artères et dans les veines, c'est-à-dire l'équilibre de pression entre les deux systèmes veineux et artériel.

Si l'on divise le tracé d'une pulsation en quatre parties, on trouvera la ligne ascendante (1) en synchronisme avec la contraction ventriculaire et l'on voit l'extrême impulsion communiquée par la systole. — La forme du sommet et la portion supérieure de la ligne descendante (2), indiquent la tension du vaisseau durant la pause courte du cœur. — La fin de la systole et le clappement simultané des valvules aortiques produit une vibration distincte de la colonne sanguine, ce que l'on voit (3) dans une seconde élévation de la ligne descendante, donnant lieu au dicrotisme du pouls. — Le restant de la ligne descendante correspond ou est en synchronisme avec la grande pause (4) et est influencée par la rapidité avec laquelle le sang s'échappe à travers les capillaires.

Il est facile de montrer que ce tracé se modifie plus ou moins durant le

(1) *Physiologie médicale de la circulation du sang*, par le Dr E. J. Marey

cours de la digestion, avec la température du corps, après l'ingestion de substances stimulantes ou un certain exercice musculaire.

Les altérations subies par le tracé du pouls, dans certaines maladies sont très remarquables et souvent même caractéristiques, comme on en jugera par les figures suivantes.

Tracé comparatif du pouls normal : De *a* en *b*, dans le calme ordinaire : de *b* en *c* après un exercice violent. Ce tracé est pris sur le même sujet, seulement on a arrêté le mouvement d'horlogerie durant le temps de l'exercice musculaire (fig. 126). Noter l'amplitude et l'accélération du pouls dans le second cas.

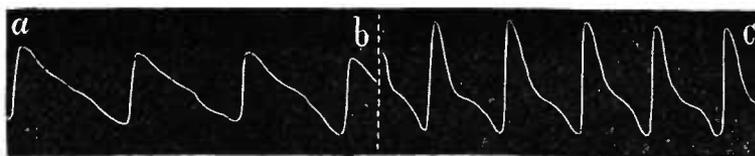


Fig. 126.

Pouls ondulé dans la fièvre typhoïde (fig. 127, 128). Noter l'accélération et la tendance au dicrotisme. Ce genre de pouls n'est pas exclusivement propre à la fièvre typhoïde, mais appartient encore à plusieurs autres affections s'accompagnant d'un état typhoïde, comme l'infection purulente, la fièvre puerpérale, les érysipèles graves, certaines pneumonies.

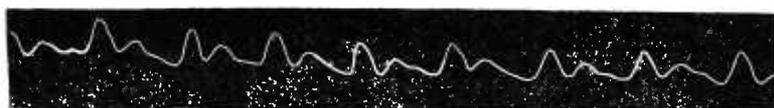


Fig. 127.

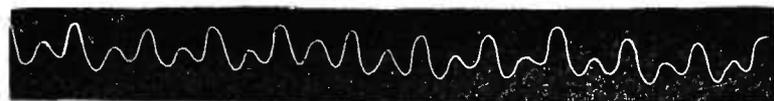


Fig. 128.

Pouls faible et misérable dans la fièvre typhoïde (fig. 129, 130). Ondulations multiples, coïncidant avec le ralentissement des pulsations.



Fig. 129.



Fig. 130.

Pouls vif (brusque) dans la péricardite (fig. 131). Ce tracé offre la brus-

querie particulière de l'insuffisance aortique mais sans en avoir l'énorme amplitude.



Fig. 151.

Pouls à peine perceptible dans l'hydropéricarde (fig. 152). Grande diminution de l'ondée sanguine, par suite de la compression que les ventricules subissent.



Fig. 152

Pouls insensible dans l'asphyxie : il ne présente plus que des ondulations respiratoires (fig. 153, 154).



Fig 153



Fig. 154

Pouls dans un cas d'obstruction anévrysmale d'une des grosses artères de la poitrine, vraisemblablement de la sous-clavière gauche. Côté normal et côté affecté (1) (fig. 155, 156). Pouls insensible et suppression des saccades causées par l'élasticité de la poche anévrysmale.



Fig 155.



Fig. 156.

Tracés du pouls dans deux cas de rétrécissement aortique (fig. 157, 158). Ligne ascensionnelle plus oblique et plus courbée; sommet aplati correspondant à la perte d'élasticité de l'aorte (état sénile).



Fig. 157.



Fig. 158.

Deux types de pouls dans l'insuffisance aortique (fig. 159, 140). Verticalité particulière de l'ascension terminée par une pointe aigüe ou une sorte de crochet; amplitude des pulsations due à l'abaissement de la tension artérielle.

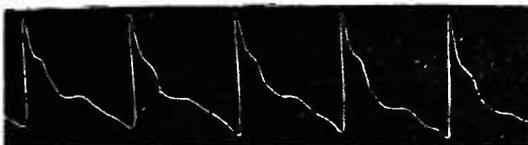


Fig. 159

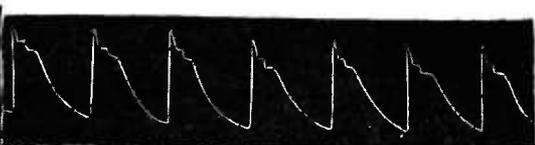


Fig. 140.

Deux tracés de pouls dans des cas où l'on soupçonnait un rétrécisse-

(1) D^r Brondgeest. *Beiträge zur Kenntniss der Arterienpulsos.*

ment avec insuffisance aortique (fig. 141, 142). Verticalité et crochet de l'insuffisance, puis une seconde élévation exprimant la lenteur de l'afflux du sang.

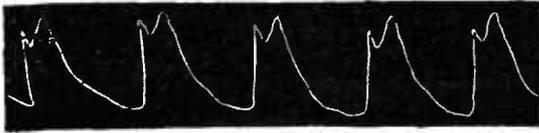


Fig. 141.

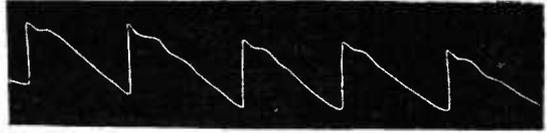


Fig. 142.

Pouls dans un cas où il y avait lieu de soupçonner l'existence d'une insuffisance des valvules de l'artère pulmonaire (fig. 145).

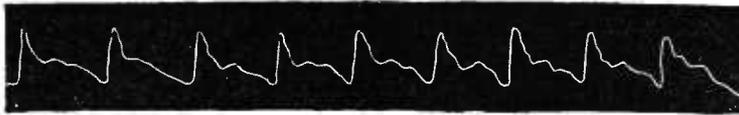


Fig. 145.

Deux types de pouls dans l'insuffisance mitrale (fig. 144, 145). Pouls très irrégulier.

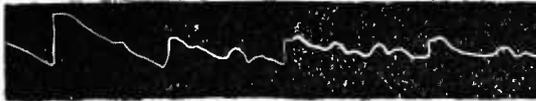


Fig. 144.



Fig. 145.

Pouls dans deux cas de rétrécissement mitral excessif, accompagné d'un murmure (souffle) pré-systolique (fig. 146, 147). Pouls petit mais régulier.



Fig. 146.

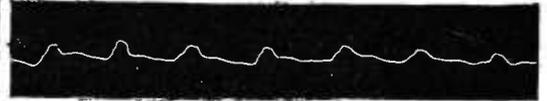


Fig. 147.

Pouls dans l'insuffisance tricuspide (fig. 148).

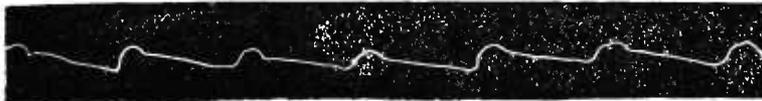


Fig. 148

Pouls dans deux cas de cyanose congénitale (fig. 149, 150).



Fig. 149.



Fig. 150.

Pouls dans l'induration calcaire des artères (fig. 151). Dans ce cas, il y avait en outre insuffisance mitrale et aortique.



Fig. 151.

Pouls chez les vieillards. — Pouls sénile (fig. 152, 155). Noter l'ampli-

tude du tracé; ascension brusque, parfois saccadée; sommet de la pulsation formé par un plateau horizontal ou ascendant; courbe qui retombe brusquement après le plateau systolique; ligne de descente en général dépourvue de rebondissements.



Fig. 152.



Fig. 153.

Pouls avant et après la saignée (fig. 154, 155). Noter dans le second cas l'accélération, l'amplitude plus grande et l'ascension brusque correspondant à la diminution de la tension artérielle.



Fig. 154.



Fig. 155.

Tous ces tracés graphiques du pouls indiquent simplement, il faut bien se le rappeler, des états physiques divers. Ils ne sont pathognomoniques d'aucune affection, pas plus que ne l'est l'un ou l'autre des signes fournis par le stéthoscope. Toutefois, je n'hésite pas à dire que cette méthode d'observation, mieux connue et plus répandue, est appelée à donner au praticien des indications précieuses, pour le diagnostic et pour le traitement de certaines maladies.

J'ai fait à l'aide du sphygmographe un grand nombre d'observations cliniques, après l'emploi de médicaments narcotiques et de divers autres agents médicamenteux dans le but de modifier la circulation et les mouvements du cœur. Les effets de la digitale, de l'aconit et du nitrite d'amyle en particulier, se manifestent très ostensiblement dans les tracés sphygmographiques. Pourtant, il est nécessaire d'instituer de nouvelles recherches avant de pouvoir arriver à des conclusions définitives, à l'aide de l'application de cet instrument, au point de vue de la thérapeutique.

EMPLOI DU THERMOMÈTRE.

Le thermomètre n'est pas une invention récente comme le sphygmographe, mais on n'avait guère songé, jusqu'à présent à en tirer parti dans le diagnostic physique des maladies. Cependant, l'appréciation exacte, à l'aide de cet instrument, des variations de température du corps dans certaines affections, est susceptible de fournir un élément précieux pour le diagnostic et même pour le pronostic.

Les meilleurs instruments employés jusqu'à ce jour sont ceux de Casella, modifiés par le Dr Aitken. Ils consistent : 1° En un thermomètre ordinaire, mais d'une sensibilité très grande : l'instrument représente

une courbe, afin que sa boule puisse convenablement s'adapter dans l'aisselle, tandis que sa tige relevée en dehors permet de lire facilement les degrés, sans devoir rien déranger ; 2° un thermomètre enregistreur droit que l'on peut retirer et consulter quand on le juge opportun. Les deux instruments portent chacun une échelle graduée, allant au moins jusqu'à 112° Fahr. (44°,44 centig.). Chaque degré est subdivisé en cinquièmes. On applique soigneusement la boule de l'instrument de manière à ce que sa surface soit partout en contact avec la peau. On le laisse *en place* tout au moins trois minutes et on a soin de noter la hauteur du mercure dans la tige graduée *avant* de rien déranger. Dans l'entre-temps, on comptera le nombre des pulsations et même des respirations. A cet effet, nous avons quelquefois fait usage, dans nos salles, de tableaux à colonnes, dans lesquelles étaient inscrites soigneusement ces notations.

Chez les enfants la température ordinaire se trouve être vers 2 h. du matin, d'environ 56,2° A partir de ce moment elle s'élève graduellement ; à 4 h. de l'après midi, elle atteint 57,9° Elle s'abaisse ensuite de 0,1 ou 0,2° jusque vers 5 h. et dépasse de nouveau 57,8° vers 5 h. Dès lors, elle tombe rapidement jusques 56,4° vers 8 h. du soir ; puis en offrant quelques petites variations, descend enfin à 56,2° vers 2 h. du matin. (Finlayson.)

Les enfants sur qui ces observations ont été faites, avaient été mis au lit de bonne heure et les températures furent prises durant le sommeil, en introduisant dans l'anus même, la boule du thermomètre. La différence entre les températures extrêmes dans les vingt-quatre heures est d'environ 1,66° ; le maximum se montrant vers 4 h. de l'après midi et le minimum à 2 h. du matin.

Chez les adultes, d'après John Davy, le maximum de température a lieu le matin, au moment du réveil, et le minimum vers minuit. Cet auteur a résumé dans le tableau suivant le résultat comparatif de ses observations sur la température, la fréquence du pouls et la respiration :

	Température.	Pouls	Respirations.
Matin	37.07°	58	16
Après-midi	36.95°	55	15
Minuit.	36.62°	55	15

La température s'abaisse durant le sommeil, mais dès que l'individu s'éveille et se remue, elle s'élève aussitôt.

Toute espèce d'émotion et d'exercice provoque une élévation, laquelle peut atteindre 57,26° Il est rare que la température normale ou physiologique varie de plus de 0,55° durant le jour. Toute élévation de température au-dessus de 57,22° ou tout abaissement au-dessous de 56,14° doit être considéré comme anormal. Davy pensait que la chaleur décroît à mesure que l'on s'éloigne du cœur. Il y aurait, d'après lui, 56,66° dans l'aisselle et seulement de 52,22° à la plante du pied. D'après un certain nombre d'observations soigneusement faites par le Dr Haldon, l'un de mes

derniers médecins-résidents, la plus forte élévation de température s'observe dans l'aîne, où la boule de l'instrument se laisse parfaitement recouvrir, en pliant la cuisse sur l'abdomen. Pour les recherches cliniques, l'endroit du corps qui se prête le mieux aux observations, est toujours le creux axillaire. La cavité de la bouche que l'on avait cru parfaitement appropriée à cette recherche, ne peut aucunement servir à cet usage, à cause des variations perpétuelles, produites par le passage de l'air respiré.

Jusqu'à ce jour, les plus importantes observations cliniques faites à l'aide du thermomètre, sont celles de Wunderlich et Traube en Allemagne, de Ringer et Parkes en Angleterre, Charcot et Sée en France. Davy et Wunderlich s'accordent à dire qu'une augmentation constante de la chaleur animale leur a permis plusieurs fois de découvrir des maladies qui, sans cela, auraient échappé à leur attention : notamment la phthisie à son début. C'est dans la classe des affections fébriles, qu'elles soient idiopathiques ou symptomatiques, que l'emploi du thermomètre rend le plus de services.

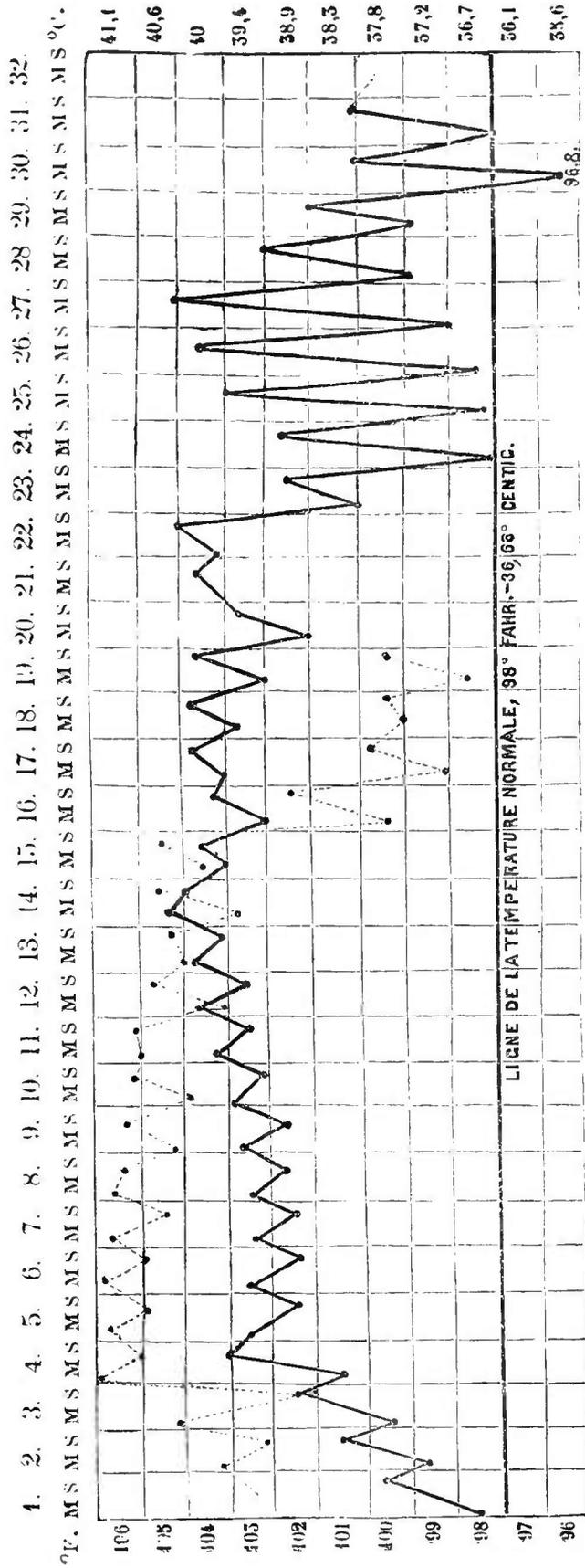
D'après Wunderlich, la température du corps dans le typhus dépasse toujours 40° et souvent s'élève à $41,11^{\circ}$ et au-delà. Dans un cas, elle atteignit $41,66^{\circ}$. Sur une série de malades, atteints de cette affection et soigneusement observés par le Dr F. J. Maclagan, on ne retrouve point des degrés de température aussi élevés. On n'a guère cette élévation en Écosse et je ne l'ai jamais rencontrée dans mes salles. Une élévation continue de température, allant à 40° le matin et à $40,55^{\circ}$ vers le soir, durant le premier septenaire de l'affection typhique, coïncide avec des symptômes bien marqués du côté de la tête et indique beaucoup de gravité. En règle générale, lorsque la température commence à baisser, à partir du soir jusqu'au matin, c'est un signe de mieux. Mais si au contraire elle s'élève, c'est un indice que le malade va plus mal.

Dans la généralité des cas, deux observations quotidiennes : une le matin et une le soir, suffisent. Le moyen le plus commode de noter les observations, c'est d'en faire un tracé graphique, en les inscrivant par des points ou de petits ronds dans un tableau composé de lignes coordonnées, se rapportant dans un sens au degré ou demi-degré de l'échelle dont on aura fait choix et de l'autre sens au jour de la maladie. — Voici le modèle d'un de ces tableaux, publié par le Dr Aitken.

TABLEAU COMPARATIF DES MOYENNES DE LA TEMPÉRATURE DANS LE COURS DU TYPHUS ET DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE A
 DATER DE L'INVASION JUSQU'À LA FIN DE LA MALADIE.

Les observations ont été prises le matin (m) et le soir (s).

Les lignes pointillées indiquent les variations qui se rapportent au typhus et les lignes noires continues, celles qui sont propres à la fièvre typhoïde (WUNDERLICH et TRAUBE).



DE L'EMPLOI DE L'OPHTHALMOSCOPE.

Parmi les moyens de diagnostic dont la science s'est enrichie dans ces derniers temps, l'ophtalmoscope est un de ceux qui sont appelés à jouer sinon un rôle prépondérant dans la pratique journalière, du moins un rôle de premier ordre dans la pratique courante de toute une classe de maladies aussi importantes que difficiles à reconnaître; nous voulons parler des affections des centres nerveux. Si le diagnostic des maladies cérébrales est encore environné de tant d'obscurités, ce n'est point seulement à cause de la complication anatomique et de l'imparfaite connaissance de la physiologie de ce grand centre, — cerveau et corde spinale, point de départ et aboutissant commun de toutes les impressions et de toutes les déterminations conscientes ou inconscientes, — mais c'est, en grande partie, parce que nous manquons des moyens d'en constater les modifications intérieures. Il est pourtant un point du corps où cette substance nerveuse centrale vient pour ainsi dire percer hors de sa boîte et où la circulation artérielle et veineuse en rapport intime avec la circulation cérébrale vient en quelque sorte se révéler à l'extérieur. Or c'est par des troubles dans les tubes nutritifs que débutent la plupart des altérations organiques et l'on conçoit de quelle importance il serait de pouvoir suivre toujours ces changements. Le point en question est la papille du nerf optique. Voilà donc, pour ainsi dire, une porte entre-ouverte sur l'encéphale, un endroit où nous pourrions au moins suivre quelques unes des modifications qui affectent cet organe, si nous avions un moyen de plonger le regard jusque là. Ce moyen est trouvé depuis 1852; c'est l'ophtalmoscope, inventé par Helmholtz, le célèbre physiologiste. La découverte était trop importante et avait été faite par un esprit trop sagace pour ne point porter immédiatement ses fruits. Aussi l'ophtalmoscope devint-il bientôt l'instrument familier des ophtalmologistes et dès à présent déjà l'on peut dire qu'il reste bien peu de chose à étudier dans les profondeurs de l'œil. Toutefois les modifications de celui-ci par rapport à l'encéphale n'ont guère été l'objet d'une étude suivie, et cette nouvelle porte ouverte à la science n'a pas encore tenté le grand nombre des praticiens de pénétrer dans le secret des lésions intra-craniennes. Il est juste de le reconnaître pourtant, cette nouvelle face de la question a été entrevue par un certain nombre d'esprits chercheurs, ardents à tirer parti de toutes les découvertes médicales. Mais l'empressement même de ceux-ci à vouloir généraliser quelques observations trop peu nombreuses et d'une valeur trop incertaine, a nui au progrès qu'aurait dû faire dans les esprits l'emploi de cet instrument précieux. En effet, comme il n'est que trop ordinaire dans ces cas, on n'a pas manqué de lui reprocher de ne donner que des renseignements vagues, des signes incertains et contradictoires sur des lésions communes aux affections les plus diverses.

Une autre raison empêcha l'ophthalmoscope d'être en faveur auprès d'un grand nombre de médecins : c'est la difficulté de le manier et de trouver assez de cas appropriés pour se le rendre familier. Et pour ceux qui ne font que sortir de l'école, n'ont-ils pas eu assez de raisons pour se persuader qu'ils avaient bien autre chose à faire que de surcharger leurs études d'un nouveau mode d'exploration que leurs professeurs eux-mêmes, à part les spécialistes, ne connaissent pas encore. Plus tard, nous venons de le dire, l'occasion de se familiariser avec ces recherches ne se retrouve plus. Afin d'obvier à une partie de ces difficultés, l'on s'est ingénié à représenter les lésions internes de l'œil dans des atlas et, récemment, à les reproduire dans des sortes d'yeux artificiels où l'on peut les étudier à l'aise et s'exercer à l'usage de l'ophthalmoscope, tout comme s'il s'agissait de l'œil naturel. L'ophthalmoscope ne peut donc rester plus longtemps à l'état de secret aux mains des seuls oculistes. D'ailleurs, il est pratiquement aussi utile au médecin, dans une certaine classe d'affections que peuvent l'être dans d'autres, l'auscultation, la percussion, les réactifs chimiques ou n'importe quel moyen d'exploration des signes et symptômes pathologiques accessibles à nos sens.

Pour qu'un corps soit visible, il faut que des rayons lumineux directs ou réfléchis et en nombre suffisant, viennent frapper l'œil de l'observateur. Le globe oculaire étant une véritable chambre obscure dont le fond est une surface sphérique concave, noircie à l'intérieur de manière à absorber une grande partie des rayons de lumière, il s'en suit que ceux-ci, venant du dehors par la pupille, se réfléchissent partout, suivant des normales à la surface sphérique. L'ouverture de la chambre (la pupille) étant étroite, il n'en sortira que des rayons émis à peu près directement. Mais dans ce cas, l'observateur intercepte la source lumineuse avec la tête et voilà pourquoi la pupille paraît noire, dans les conditions ordinaires. Si d'autre part, la lumière était placée entre l'œil et l'observateur, celui-ci en serait ébloui. Il fallut trouver un moyen d'éviter cette double difficulté et l'on y parvint à l'aide d'une surface réfléchissante recevant les rayons de côté et les renvoyant dans l'œil observé, tout en permettant de regarder celui-ci sans être ébloui. Il serait trop long d'examiner ici les diverses surfaces réfléchissantes et toutes les combinaisons qui permettent d'envoyer dans le fond de l'œil des rayons éclairants, dans une bonne direction et en quantité suffisante. Ces deux conditions sont indispensables mais aboutissent seulement à éclairer le fond de l'œil. Pour le voir, comme c'est de plus un appareil dioptrique ayant un foyer, il faut pouvoir en regarder l'image ou virtuelle ou réelle.

Dans l'œil normal les objets le plus éloignés, comme ceux qui sont rapprochés, viennent se peindre exactement sur la rétine ; il faut donc que cet instrument physiologique ait la merveilleuse propriété de posséder un foyer variable, sous la dépendance d'une réfraction variable. Or cette réfraction peut se décomposer en deux quantités : l'une fixe tenant

à la forme de l'œil, l'autre constamment en action et dépendant de l'énergie contractile du muscle ciliaire (muscle de l'accommodation) ou pour

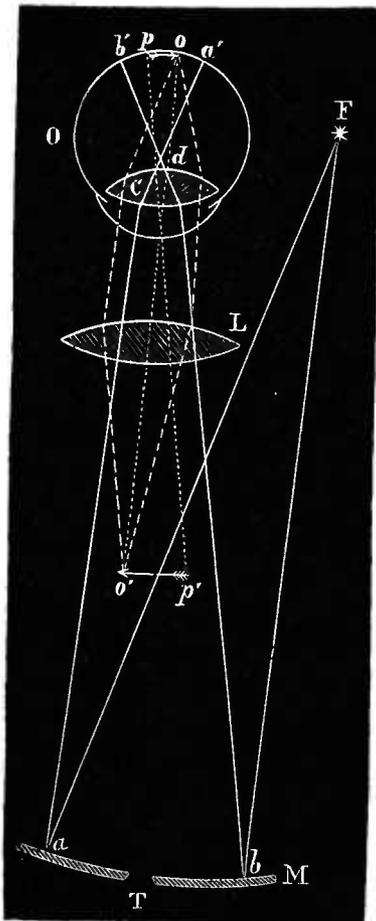


Fig. 156.

parler encore plus exactement, de la faculté que possède le cristallin de laisser modifier ses courbures sous l'action de ce muscle. Disons en passant que c'est l'affaiblissement de cette faculté avec les progrès de l'âge qui constitue la presbytie. Nous venons d'exposer que la quantité constante ou statique de la réfraction oculaire dépend de la forme de l'organe. En effet, dans l'œil normal, l'accommodation étant au repos, les objets les plus éloignés et qui émettent des rayons parallèles ont leur foyer exactement sur la rétine. Mais dans ce cas, la rétine a, réciproquement, son foyer ou son image située à l'infini, et partant invisible. Pour la voir, il faudrait la rendre virtuelle au moyen d'un verre concave ou divergent, ou bien réelle et située à une distance convenable de l'œil observateur, au moyen d'un verre convergent (1). Dans le premier cas l'image est droite, dans le second elle est renversée. La première est difficile à bien voir et le procédé est sur tout peu commode, parce qu'il faut trop se rapprocher du sujet. Aujourd'hui on n'emploie guère que la seconde méthode. La fig. 156 la fera

comprendre suffisamment. La lentille qui convient généralement le mieux

(1) Il n'est pas rare de rencontrer des yeux où le diamètre antéro-postérieur est plus court qu'il ne devrait être et par conséquent, où les objets éloignés en l'absence de toute accommodation viennent former leur image en arrière de la rétine. Ce sont les yeux dits *hypermétropes*. L'anomalie est quelquefois si prononcée que la rétine s'y voit avec la plus grande facilité à l'image droite, même sans employer de lentille divergente. Par contre il est un autre état où ce même diamètre est, soit congénitalement, soit presque toujours pathologiquement allongé; c'est la *myopie*. Ici les rayons parallèles ont leur foyer en

Fig. 156. Marche des rayons lumineux pendant l'éclairage par le miroir concave et formation de l'image ophtalmoscopique renversée. — *F* Foyer lumineux. Les rayons *Fa Fb* tombent sur le miroir et sont réfléchis vers l'œil *O*. Ils rencontrent en passant la lentille *L* qui les rend plus convergents puis pénétrant dans l'œil ils se croisent en *d* et forment un cercle de dispersion *b' a'* sur la rétine qu'ils éclairent.

p o Deux points situés dans le fond de l'œil : soient les deux extrémités d'un des diamètres de la papille optique. Les rayons partis de ces points subissent une première refraction en traversant le cristallin *C* puis une seconde en quittant la cornée d'où ils sortent en parallélisme quand l'œil est normal. Enfin, ces rayons rencontrant la lentille collective *L* subissent une dernière refraction et viennent former aux points *o' p'* une image réelle des points *p o*, que l'observateur regarde par le trou central *T* du miroir.

pour obtenir à une distance convenable, dans les limites de la vision distincte de l'observateur, l'image renversée du fond de l'œil est une lentille convexe de 2 pouces. Notons bien que la grandeur de l'image est en proportion de son éloignement, mais que l'amplitude de son champ visible et son éclairage sont en proportion inverse. Les lentilles plus faibles donnent donc de plus grandes images et il est souvent utile dans la pratique de se servir d'un verre de 5 pouces et même davantage.

Revenons au miroir ou ophthalmoscope proprement dit. Le réflecteur le plus commode, le plus usité aujourd'hui est un miroir concave en verre, ou mieux en métal, large d'environ 4 centimètres, ayant son foyer à 20 ou 25 centimètres et percé d'une petite ouverture à son centre. La figure ci-contre représente le modèle de Liebreich qui est le plus en vogue. Les ophthalmoscopes en métal sont préférables à raison de leur moindre fragilité et parce que leur centre peut être aminci de façon à éviter que le trou forme une espèce de canal, sur les

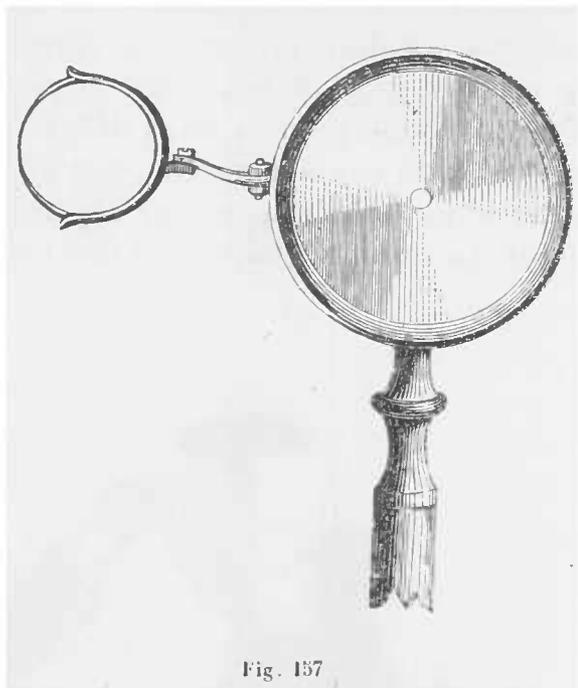


Fig. 137

apros duquel la lumière vient se jouer et gêner considérablement la vision de l'observateur. On a cependant évité cet inconvénient dans les instruments en verre en enlevant simplement l'étamage au centre du miroir. En arrière ou sur le côté de celui-ci, se trouve généralement une petite pince destinée à supporter un verre concave ou convexe dans le but, soit de corriger la réfraction de l'observateur, soit de pratiquer l'examen à l'image droite en y plaçant une lentille divergente.

Manière d'examiner — L'examen ophthalmoscopique se fait dans une chambre obscure, à l'aide d'une bonne lumière (lampe ou bec de gaz) dont la flamme ne vacille point. Pour les commençants et même chaque fois que l'on voudra faire un examen minutieux de tout le fond de l'œil, il sera nécessaire d'instiller préalablement, entre les paupières, quelques gouttes d'une solution de sulfate neutre d'atropine, afin de dilater la pupille. La méthode suivante est généralement la plus commode et la plus employée :

Le patient sera assis à côté d'une table sur laquelle on placera une bonne lampe dont la lumière sera à la hauteur et un peu en arrière de

avant de la rétine ou pour parler mieux, les images des objets éloignés se forment en avant de cette membrane. La déformation est parfois si prononcée que l'on peut observer l'image renversée du fond de l'œil, même sans avoir recours à la lentille convergente.

l'œil soumis à l'examen. En règle générale, cette lumière se place du côté de l'œil qui observe, par conséquent, d'habitude à la droite du médecin. Celui-ci s'assied directement en face de son patient de manière à être un peu plus élevé que lui et à une distance de 25 à 35 centimètres. — Saisissant alors l'ophthalmoscope de la main droite il l'approche de son œil de façon à ce que le bord de l'instrument s'adapte bien contre l'angle formé par l'arcade orbitaire et la racine du nez. Cela fait, il dirige la lumière réfléchiée par le miroir sur l'œil en observation, dont la pupille apparaît aussitôt brillamment illuminée et avec un reflet rougeâtre. Ce premier point obtenu, voici le moment d'employer la lentille. Si elle n'est pas montée, on la saisit délicatement par ses bords, entre le pouce et l'index de la main gauche, que l'on approche de l'œil du patient en prenant un point d'appui sur son front, à l'aide des trois doigts restés libres. La distance à laquelle il faut tenir la lentille doit être telle que son

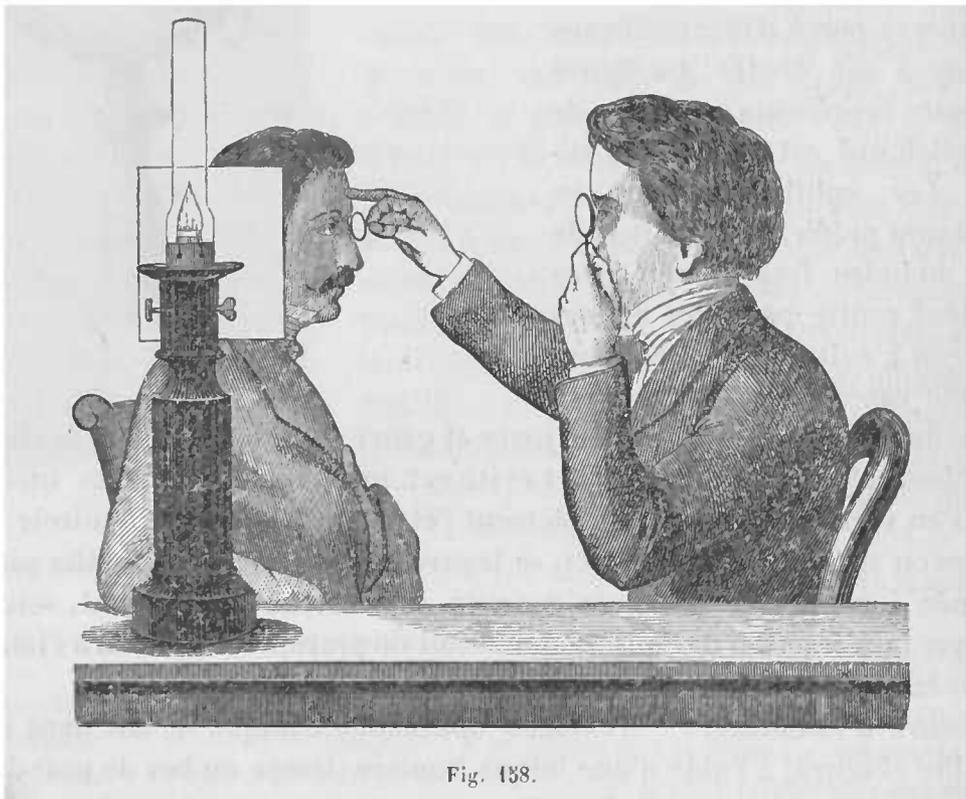


Fig. 138.

foyer coïncide avec la pupille ; donc d'autant plus grande que la lentille est plus faible. — Ces deux conditions remplies, on a une image du fond de l'œil ; mais il y faut un point de repère. A cet effet, on choisit naturellement l'important point où le nerf optique traverse les tuniques externes de l'œil, en un mot la papille du nerf optique. Elle est située en dedans et un peu au-dessous du pôle postérieure du globe. Pour la trouver, si l'on examine un œil gauche, il suffit de faire diriger le regard vers son oreille gauche et s'il s'agit de l'œil droit, un peu en dehors de son oreille droite,

Fig. 158. Position relative de l'observateur et de l'observé pendant l'examen ophthalmoscopique. (Cette figure est empruntée au *Traité d'Ophthalmoscopie* de M. Perrin.)

en un point que l'on peut fixer, du reste, en étendant le petit doigt de la main qui tient l'ophthalmoscope. La papille alors apparaît sous la forme d'un disque blanc rosé, tranchant sur le fond rouge uniforme de l'œil, et d'où partent plusieurs vaisseaux sanguins pour aller se distribuer dans toute la rétine. Si l'on ne tombe pas du premier coup sur la papille, on y arrive en remontant du regard le cours des vaisseaux, que l'on voit s'amincir et surtout se diviser. Cela se fait de deux manières : soit en déplaçant la lentille en sens inverse du point cherché, soit en se déplaçant soi-même dans le même sens, puisqu'il s'agit d'une image renversée. On pourrait aussi déplacer le point de vue du patient mais cela est autrement difficile. En général rien n'est si désirable que de maintenir son égard bien immobile.

Reprenons quelques-uns des détails que nous venons d'exposer.

Il faut d'abord mettre le patient dans une bonne position, et la plus commode est celle précédemment indiquée. S'il s'agissait d'un malade au lit, la chose ne serait plus aussi aisée. Néanmoins le rapport prescrit entre l'observateur et l'œil observé doit être nécessairement obtenu. Certains sujets étant peu intelligents ou timorés, il sera souvent utile d'appeler leur attention et de fixer leur regard en leur faisant montrer ou en leur indiquant derrière soi un objet quelconque. Ce moyen est d'autant plus avantageux que l'observateur peut alors se déplacer à volonté et parcourir à son aise tout le champ de la rétine. On a parfois à examiner des aveugles, et l'examen dans ces circonstances présente des difficultés exceptionnelles. Un moyen pratique de diriger leurs yeux, c'est de leur placer la main dans la position vers laquelle on désire qu'ils les tournent.

Le deuxième point est l'éclairage. Il n'y a que la pratique qui puisse apprendre à bien éclairer. Il faut, avant d'essayer de voir dans un œil vivant, savoir au moins diriger à coup sûr son miroir. Il est presque pénible de voir un malade en butte à l'opiniâtre maladresse d'un débutant ou même de toute une série d'élèves n'ayant jamais tenu un ophthalmoscope en mains. Pour éviter semblable déconvenue, il est un moyen bien simple, c'est de s'exercer sur un objet quelconque, par exemple un pain à cacheter collé sur un livre placé en avant et un peu à côté de sa lampe.

La difficulté de l'éclairage étant surmontée, reste celle de bien employer la lentille. Les commençants feront bien de se servir de lentilles assez fortes. Celles-ci ne donnent il est vrai que des images assez petites, mais elles offrent un plus large champ du fond de l'œil et permettent de tomber plus sûrement sur la papille, ce qui est le point important. Au début, on est fort embarrassé par certains reflets : ces reflets sont dus à l'image du miroir sur les deux faces de la lentille. Il suffit de l'incliner un peu de côté ou d'autre pour voir ces images s'écarter et laisser le champ libre au point en observation. Nous avons déjà dit que pour explorer le champ rétinien, il faut faire mouvoir sa lentille en sens inverse de ce que l'on cherche, mais l'étendue de ce mouvement est très limitée et d'autant plus que les bords de la lentille ne donnent que des images déformées. Il est

donc important de savoir se déplacer soi-même (dans le sens de ce qu'on veut voir). Il est de toute nécessité, pour faire un examen facile et rapide, d'être familiarisé avec cette double manœuvre et des exercices préalables sont indispensables à cet effet. De même que pour l'éclairage, un moyen des plus simples, c'est de tracer sur un petit disque deux flèches en croix, de fixer en avant une lentille qui tient lieu de la réfraction de l'œil et de s'exercer ensuite à la marche des images comme s'il s'agissait d'un œil artificiel. Ces difficultés surmontées il est permis seulement d'aborder l'examen des malades et dès lors on profitera de toutes les occasions possibles de voir des yeux sains ou pathologiques.

Nous avons déjà fait mention d'yeux artificiels destinés aux exercices ophtalmoscopiques. L'instrument de ce genre le mieux réussi est celui du Dr Perrin, fabriqué par M. Nachet, et dont nous donnons ici une représentation (fig. 159). Cet instrument est destiné à rendre de réels services aux commençants, auxquels il permet, sans fatigue pour personne, de s'habituer

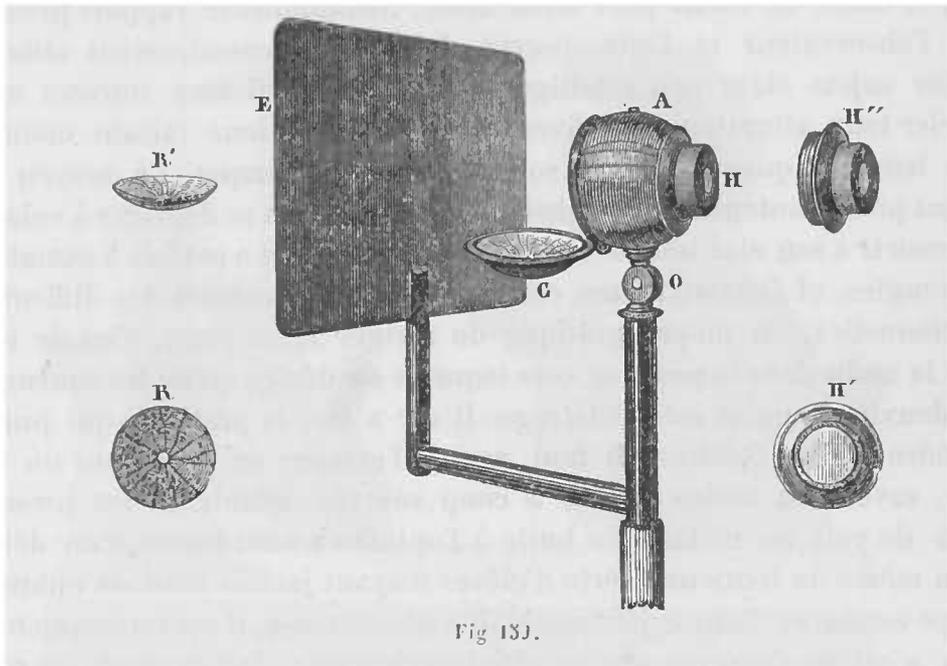


Fig. 159.

à toutes les manœuvres ophtalmoscopiques, en même temps qu'il donne tout de suite et bien mieux que tous les atlas, une idée passable du fond normal et des lésions de l'œil rencontrées le plus fréquemment. Cet instrument devrait donc être à la disposition des élèves dans toutes les cliniques médicales. En voici une description succincte :

La zone moyenne d'une petite sphère creuse en laiton noircie à l'intérieur est portée sur un support qu'on peut élever ou abaisser à volonté. A la partie antérieure, se trouve une lentille tenant lieu de la cornée et des milieux réfringents. Cette lentille est recouverte d'une calotte métal-

Fig. 159. Oeil ophtalmoscopique de M. Perrin. A Portion moyenne supportée par une tige articulée en O. H H' H'' Portions antérieures avec lentilles et diaphragmes variés. C Opereule supportant les cupules R R' représentant le fond de l'œil et se refermant sur la partie A. E Ecran destiné à renseigner les débutants sur la direction de l'éclairage.

lique, percée d'une ouverture centrale, représentant la pupille. Dans l'instrument de M. Nacet, il y a deux de ces calottes, l'une avec une petite ouverture correspondante à la pupille naturelle, l'autre, avec une ouverture plus grande, représentant une pupille dilatée. La lentille est fixée dans un anneau portant un pas de vis, au moyen duquel on peut faire varier la position de cette lentille et par conséquent allonger ou raccourcir la distance qui la sépare du fond de l'œil, simulant ainsi dans le premier cas l'œil myope, dans le second l'œil hypermétrope et dans la position intermédiaire l'œil emmétrope ou normal. Une lentille sphéro-cylindrique de rechange permet même de reproduire l'œil astigmaté. La partie postérieure de l'œil est fermée par un opercule, s'ouvrant de manière à recevoir une petite cupule, dans la concavité de laquelle se trouve dessiné le fond d'un œil normal ou pathologique. L'instrument au complet comprend une série de ces cupules, représentant les affections les plus importantes du fond de l'œil.

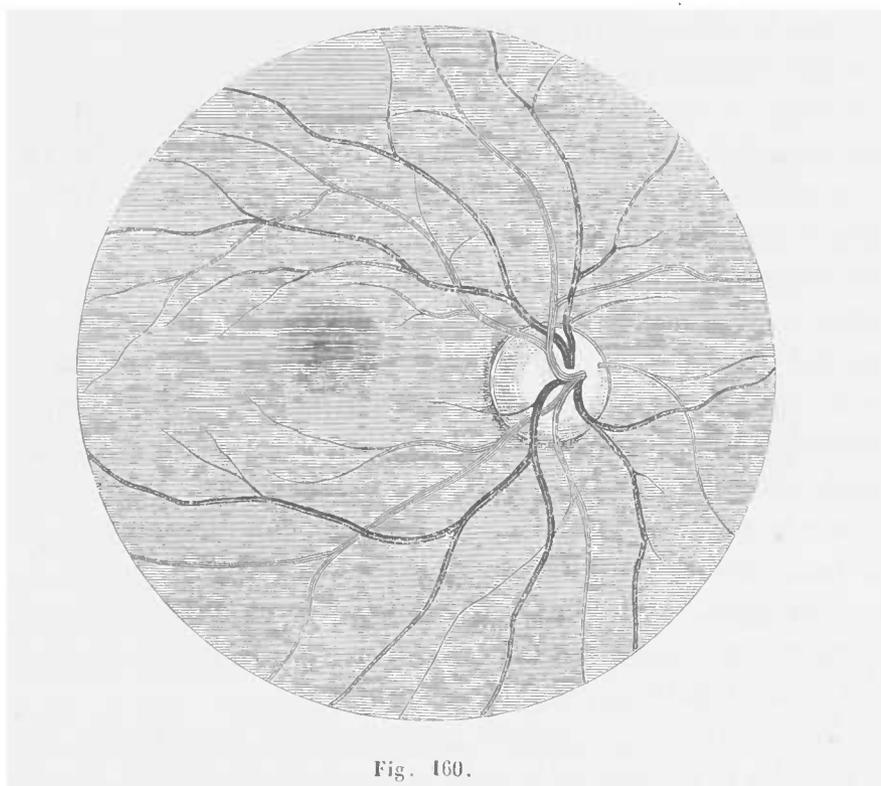


Fig. 160.

Aspect physiologique du fond de l'œil. — Papille optique. La papille ou la terminaison du nerf optique apparaît sous forme d'un disque circulaire, rarement oblong, (excepté dans les cas d'astigmatisme, ou bien lorsqu'à la suite d'une déformation du fond de l'œil par un staphylôme postérieur, cette papille se trouve située obliquement). La couleur du disque optique est d'un blanc de crème tirant d'ordinaire sur le rose. On y distingue une partie centrale plus brillante due à une réflexion plus vive de la lumière

Fig. 160. Le fond de l'œil normal vu à l'ophthalmoscope — Œil gauche image renversée

en cet endroit où les fibres nerveuses s'infléchissant de toutes parts laissent une excavation naturelle plus ou moins prononcée. Autour de ce centre règne une zone rosée, grisâtre, due à une plus grande vascularisation. Plus extérieurement, on voit un troisième cercle d'un blanc clair, dû à la réflexion de la lumière par la tunique du nerf optique, qui va se continuer avec la sclérotique. Tout-à-fait en dehors de la papille, on distingue assez souvent un étroit anneau d'un blanc plus ou moins brillant : c'est la sclérotique aperçue entre le nerf optique et le bord de l'ouverture choroïdienne. On se gardera bien de confondre cet anneau étroit avec la demi-lune située au côté interne (image renversée) de la papille, dans le staphylôme postérieur. Souvent on trouve encore de l'un ou de l'autre côté, généralement au côté de la macula, un croissant noirâtre formé par une accumulation de pigment au bord de l'ouverture de la choroïde, et cela dans les yeux les plus normaux.

Vaisseaux. — Du milieu de la papille mais généralement plus près de son côté externe (image renversée), on voit sortir l'artère et les veines centrales de la rétine. L'artère se divise presque aussitôt après son émergence, en une branche ascendante et une descendante ; puis chacune de celles-ci en deux et ainsi de suite dichotomiquement, jusqu'à ce qu'on les perde de vue. Les veines émergent au nombre de deux et suivent plus ou moins le cours des artères avec lesquelles on les voit se croiser, souvent même sur la papille. Normalement, les artères sont moins grosses que les veines, plus transparentes, d'un rouge plus vermeil et elles ont des doubles contours. Les veines sont plus volumineuses, d'une teinte plus foncée et plus tortueuses. Ces deux ordres de vaisseaux semblent contourner la tache jaune ou macula autour de laquelle ils s'infléchissent, mais sans qu'aucune de leurs branches s'en approche.

La tache jaune ou *macula* est située à l'extrémité de l'axe optique, à une distance de la papille égale à une fois et demi son diamètre. Pour l'apercevoir, il faut employer un éclairage faible et faire regarder à peu près directement dans le miroir. Elle apparaît sous forme d'une tache d'un rouge sombre, au centre de laquelle on parvient rarement à reconnaître un point central brillant, le *foramen centrale*.

La rétine étant une membrane transparente ne se voit point. C'est tout au plus si, chez les individus fortement pigmentés, elle donne, principalement vers la papille et la macula, un léger reflet grisâtre. Mais elle laisse parfaitement voir ce qui est située derrière elle, et notamment la couche pigmentaire de la choroïde, les vaisseaux de cette membrane et quelque fois des plaques exsudatives, ou, à travers des points atrophiés, la sclérotique elle-même.

La choroïde est plus ou moins pigmentée, selon que les sujets ont les cheveux noirs ou blonds. Parfois même, chez les premiers, la couche pigmentaire située à la partie antérieure de la membrane est tellement riche qu'elle ne laisse entrevoir aucun des vaisseaux plus profonds et qu'elle communique au fond de l'œil une teinte d'un rouge très sombre.

D'autres fois cette couche est très pauvre, comme chez les enfants et chez les personnes blondes; la pigmentation manque même chez les albinos. Dans ces cas on peut distinguer parfaitement les vaisseaux de la choroïde. Ils sont plus gros que les plus forts vaisseaux rétiniens et forment des mailles parallèles laissant des espaces étroits et foncés par du pigment. Avec l'âge, la pigmentation devient plus ou moins irrégulière.

La sclérotique ne s'aperçoit que quand la choroïde est atrophiée, comme il arrive fréquemment entre la papille et la macula dans le staphylome postérieur, chez les myopes.

Une infinie variété s'observe dans le fond des yeux normaux. Autant ceux-ci diffèrent à l'extérieur, autant, on peut dire, ils diffèrent à l'intérieur. On ne saurait donc, lorsqu'on étudie l'ophtalmoscopie voir assez d'yeux physiologiques ni trop se familiariser avec les variétés et les anomalies congénitales. Lorsqu'il y a doute, il faut faire l'examen comparatif de l'autre œil, ce qui convient du reste dans une foule de circonstances, et au besoin essayer l'acuité ou force de la vision, et explorer l'étendue du champ visuel (sensibilité des parties latérales de la rétine). Dans tous les cas, il serait toujours bon de commencer par un examen méthodique : par l'éclairage latéral qui renseigne sur l'état de transparence de la cornée, du cristallin, etc.; par l'éclairage direct à l'aide du simple miroir sans lentille, ce qui permet de distinguer toutes les opacités situées en avant de la rétine et notamment les corps flottants, source ordinaire des mouches volantes. Parfois le miroir seul permettra de distinguer certaines parties du fond de l'œil situées plus en avant qu'elles ne devraient : tumeurs, décollements de la rétine que l'on voit flotter sous forme d'une membrane offrant ça et là quelques vaisseaux, etc., etc. Pour tous ces modes d'exploration et pour plus amples développements, je ne saurais mieux faire que de renvoyer le lecteur à un excellent manuel : « *Leçons sur l'exploration de l'œil* » du regrettable Dr Follin (1).

Tous ces moyens d'exploration n'ont pas absolument la même valeur; mais il est souvent très utile au médecin de contrôler les symptômes les uns par les autres. D'ailleurs, aucun organe n'est isolé dans l'économie, et ne devrait être distrait de la pratique générale. Nous avons dû consacrer quelques développements à l'état physiologique de l'œil, ils étaient indispensables pour être à même d'aborder les cas pathologiques. Quant à ceux-ci, nous avons jugé utile de remettre leur étude à plus tard, à mesure que l'occasion s'en présentera. Pour le moment nous nous bornerons donc à quelques idées générales:

Connaissant la disposition relative des membranes de l'œil et des vaisseaux qui les parcourent, on arrive assez facilement à distinguer le siège

(1) Voir aussi les traités récents d'ophtalmologie et notamment le savant *traité d'ophtalmoscopie et d'optométrie*, que vient de faire paraître le Dr Perrin, professeur au Val-de-grâce.

des lésions, et c'est là le point important. Ainsi une ou plusieurs taches blanchâtres, rouges foncées ou noires siègent au-devant d'un vaisseau de la rétine : on reconnaît des exsudats, des hémorragies, une pénétration de pigment (rétinite pigmentaire) dans la rétine. Si ces mêmes taches sont situées derrière ces vaisseaux, les lésions appartiendront à la choroïde. Cette dernière membrane peut être encore profondément altérée dans ses couches pigmentaires et chorio-capillaire, ces couches s'étant atrophiées, le pigment et les capillaires ayant disparu ; tandis que la rétine, les vaisseaux profonds de la choroïde et la sclérotique située derrière restent plus ou moins intacts. C'est le cas de la choroidite atrophique. Au demeurant, l'essentiel est de savoir à quel genre de lésion on a affaire ; de se représenter l'état anatomo-pathologique des parties ; comme complément, de chercher à se rendre compte de la manière dont la lésion s'est établie et enfin de la voie dont la nature peut se servir pour arrêter sa marche ou la faire disparaître, afin de saisir les indications thérapeutiques actuelles. Savoir comment les maladies naissent et comment elle peuvent disparaître, n'est-ce point, en résumé, toute la science de la médecine? P. L.

EMPLOI DES RÉACTIFS CHIMIQUES.

L'examen chimique des urines, du sang, du lait, et des autres liquides de l'économie, ainsi que la recherche des poisons dans les matières vomies ; dans d'autres mélanges organiques ou dans les tissus, constitue un sujet très vaste et pour ces descriptions, je ne puis que vous renvoyer aux ouvrages spéciaux de chimie et de médecine légale. Au lit du malade, ce genre de recherches est devenu beaucoup moins utile depuis que l'on se sert du microscope. A l'aide de cet instrument ; on découvre au premier coup-d'œil ; la pauvreté et les altérations du lait ; l'épaississement et les altérations du sang ; la nature des différents sels et des précipités dans les urines ; etc. L'action des réactifs chimiques sur les petits corps élémentaires qui composent nos tissus et à laquelle le microscope nous permet d'assister, vient d'être mentionnée. Ces réactifs sont utiles surtout, au lit du malade, pour déterminer la présence de l'albumine, de la bile, du sucre, des chlorures dans les urines. Je me bornerai à appeler votre attention sur ces points. Il faut être chimiste et habitué aux manipulations du laboratoire pour aborder l'analyse quantitative des urines.

Avant de nous occuper de la recherche des composés particuliers de l'urine, nous devons connaître d'abord ses propriétés générales : la quantité moyenne qui en est rendue chaque jour : sa couleur, son odeur et sa réaction sur le papier de tournesol. Nous nous garderons de négliger aucun de ses caractères physiques, visibles à l'œil nu ; comme l'aspect du nuage ou du précipité qui se forme dans presque toutes les urines, lorsqu'on les abandonne un certain temps au repos, après leur émission. Enfin, nous aurons soin de déterminer à l'aide du microscope, les consti-

tuants morphologiques qu'elle renferme. L'observation d'une ou de plusieurs de ces propriétés suffit parfois, pour établir d'emblée, un diagnostic exact et servir de guide pour les investigations chimiques auxquelles on devrait soumettre ce liquide.

Pesanteur spécifique de l'urine. — On l'obtient à l'aide de l'*Urinomètre*. C'est par la pesanteur que l'on devrait toujours commencer l'examen de ce liquide. En effet, celle-ci fournit des indications importantes pour la suite. Ainsi la pesanteur spécifique de l'urine diminue généralement dans l'état chronique de la maladie de Bright et augmente dans les cas de diabète.

Recherche de l'albumine dans l'urine. — Faites bouillir un peu d'urine dans un tube d'essai, au-dessus de la flamme d'une lampe à l'esprit de vin et observez le résultat. Si l'urine, que vous aurez d'abord trouvée acide, par un examen préliminaire, devient comme nuageuse et se coagule, vous pouvez être certains de la présence de l'albumine. Toutefois, si le liquide était neutre ou alcalin, le nuage pourrait être produit par le dépôt de phosphates terreux. Dans ce dernier cas, il suffirait d'y ajouter une goutte d'acide nitrique (azotique) pour que l'opacité se dissipât; au contraire, ce réactif ne ferait qu'augmenter le trouble, s'il dépendait uniquement de la coagulation de l'albumine.

Recherche de la bile dans l'urine. — Le réactif de la coloration biliaire est l'acide nitrique, lequel fait passer le liquide qui en contient, d'abord au vert végétal, puis, si on l'ajoute en excès, lui fait prendre une teinte rouge rubis ou rouge brunâtre. Si l'urine contient beaucoup de bile, comme dans certains cas d'ictère, où elle a quelquefois l'aspect de la bière connue sous le nom de *porter*, il convient de la diluer, en y ajoutant de l'eau avant d'y verser l'acide. Si le réactif est appliqué à l'urine étendue en couche mince sur une assiette bien blanche, on y observe souvent toutes les nuances, du vert, du violet, du rose et du jaune. La même succession de teintes peut encore s'observer sous l'influence de l'acide nitrique, si l'urine contient de l'uroxanthine (*indican*) (Sehunck). Sous cette action oxydante cette substance se transforme en indigo bleu (cyanurine) et indigo rouge (urhodine ou purpurine) et se détruit ensuite sous l'action continue de l'acide. Néanmoins, cette source d'erreur n'est guère à craindre, car un excès un peu notable d'uroxanthine (*indican*) n'a été observé jusqu'ici dans l'urine que dans deux cas (Carter), et jamais dans ce liquide quand il présentait à l'œil les caractères de la bile.

Recherche des acides de la bile dans l'urine. — Le réactif de Pettenkofer pour les acides de la bile, s'emploie de la manière suivante : on mêle dans un tube à essai qui contient un peu d'urine, ou mieux encore dans une capsule de porcelaine, quelques gouttes de sirop simple, puis on ajoute graduellement et en quantité notable de l'acide sulfurique concentré.

S'il y a de l'acide choléique, le mélange prendra une intense et magnifique couleur pourpre ou violette. On fera bien de plonger dans l'eau froide le récipient, dans lequel on verse l'acide, afin d'empêcher la décomposition du sucre en certains produits brunâtres qui masqueraient la réaction. La bile véritable se rencontre rarement dans l'urine, même quand il y existe de grandes quantités de matière colorante.

Recherche de la leucine et de la tyrosine dans l'urine. — Ces substances se déposent spontanément, sinon il est nécessaire de faire évaporer le liquide au bain de sable ou au bain-marie, jusqu'à consistance sirupeuse et de l'abandonner ensuite au repos pendant vingt-quatre heures, en attendant que le dépôt se fasse. Si l'urine renferme ces substances, on y reconnaîtra au microscope, les formes représentées dans les fig. 112, 113 et 114.

Recherche du sucre dans l'urine. — Les trois meilleurs réactifs du sucre dans l'urine sont ceux connus sous les noms de réactif de Moore, réactif de Trommer et la fermentation. *Le réactif de Moore* consiste à faire bouillir, dans un tube pendant cinq minutes, de l'urine avec la moitié de son volume de liqueur de potasse. S'il contient du sucre, le liquide prend une teinte bistre brunâtre.

Le réactif de Trommer consiste dans l'addition de quelques gouttes d'une solution de sulfate de cuivre à l'urine, jusqu'au point de lui communiquer une couleur bleue pâle. On y verse alors de la liqueur de potasse jusqu'à ce que l'oxyde de cuivre hydraté, qui s'était précipité, se redissolve; cela aura lieu si l'urine contient du sucre. La solution claire, d'un bleu vif, ainsi formée, est alors soumise à l'ébullition et s'il y a du sucre, même en très minime quantité, ce mélange prendra une teinte jaune rougeâtre opalescente. S'il y a beaucoup de sucre, il deviendra complètement opaque, par suite de la formation d'un précipité de sous-oxyde jaune de cuivre. Quand l'urine ne contient point de sucre, l'ébullition provoque simplement un précipité vert foncé.

Pour l'essai par la fermentation on ajoute à l'urine un peu de levûre; on remplit complètement de ce mélange un tube d'essai, que l'on renverse dans une soucoupe, contenant aussi un peu d'urine. Le tout est déposé dans un endroit où la température reste entre 21° et 28° centigrades. Au bout de vingt-quatre heures, la fermentation se développe; l'acide carbonique se forme, se rassemble à la partie supérieure du tube et fait descendre la colonne de liquide. On n'a plus guère recours aujourd'hui à cette réaction : elle est d'une application longue, ennuyeuse et ne possède d'ailleurs ni l'exactitude ni les avantages qu'on lui avait attribués d'abord.

La liqueur de Barreswil est un réactif très commode, quand on doit essayer beaucoup d'urines, en vue d'y rechercher la présence du sucre de raisins. Il se compose de bitartrate de potasse et carbonate de soude cristallisé de chaque 150 parties; potasse caustique 80; sulfate de cuivre

50 et eau 1000. Il faut faire dissoudre le carbonate de soude et la potasse dans une partie de l'eau bouillante et ajouter alors le sulfate de cuivre en poudre. Quand tout le bitartrate est dissout, on ajoute le reste d'eau et on filtre. Quelques gouttes de cette solution dans un peu d'urine chauffée dans un tube d'essai, y produisent un précipité d'un vert sale ou jaunâtre constitué par le sous-oxide, si toutefois il y a du sucre.

Recherche des chlorures dans l'urine. — Ajoutez à l'urine, dans un tube d'essai, le sixième de son volume d'acide nitrique concentré, puis quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent. S'il y a un chlorure soluble quelconque, le chlore se combinera avec l'argent et formera un précipité blanc ; s'il n'y en a point, le liquide reste clair. D'après le degré de trouble ou de nébulosité, produite par l'addition du nitrate d'argent, on peut estimer approximativement la quantité de chlorures qui se trouvent dans l'urine.

J'ai fait faire une petite boîte à réactifs pour l'examen des urines. Elle se met facilement en poche et le praticien la trouvera sans doute utile.

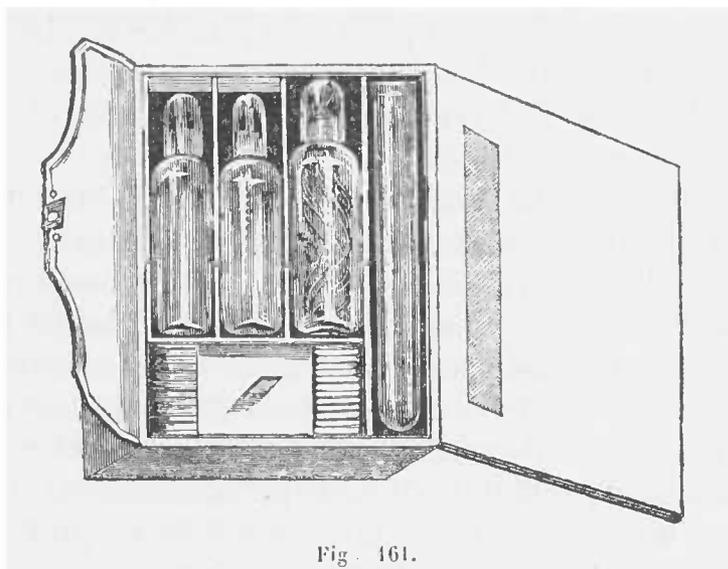


Fig. 161.

Elle renferme une lampe à l'esprit de vin, des tubes d'essai, deux flacons à l'émeri, du papier réactif, etc., des allumettes, etc. Voir fig. 161.

En terminant ce sujet, permettez-moi d'insister sur quelques points : il est extrêmement important, de vous familiariser avec les modes d'exploration que je viens de vous développer et de ne pas vous borner à un ou deux d'entre eux. L'on voit fréquemment des médecins, excellents observateurs des symptômes, grâce à une attention exclusive à un mode particulier d'examen, mais demeurant dans une profonde ignorance de tout ce qui concerne le diagnostic physique. Parmi ceux qui cultivent ce dernier, il en est qui savent percuter et se servir habilement du stéthoscope,

Fig. 161. Boîte nécessaire pour essais chimiques, pouvant se mettre en poche et contenant une lampe à l'esprit de vin, des flacons à l'émeri, des tubes d'essais, des papiers réactifs, des allumettes et du papier à l'émeri pour obtenir du feu. (Demi-grandeur.)

tout en ignorant l'emploi du microscope. Pour vous Messieurs, ne considérez les instruments que comme un moyen d'atteindre une fin. Par eux-mêmes ils ne sont rien et ne sauraient pas plus donner la faculté d'observer ou de bien raisonner, ni faire avancer la science, qu'un instrument tranchant ne peut donner le jugement et l'habileté indispensables pour faire une grande opération. Habituez-vous à distinguer entre les moyens mécaniques nécessaires pour atteindre aux vérités et à l'esprit d'observation, et les procédés intellectuels par lesquels on arrive à connaître, à comparer et à coordonner ces vérités elles-mêmes. Attachez-vous à observer avec soin et à raisonner juste sur les faits qui se présentent à vous, plutôt que de perdre votre temps à vouloir changer la forme et perfectionner les qualités physiques des moyens destinés à reconnaître les symptômes objectifs. Ces moyens, toutefois, sont absolument indispensables pour arriver aux faits sur lesquels doit se baser tout bon raisonnement et il n'est peut-être pas de science qui, dans les temps modernes, ait fait tant de progrès que la médecine, grâce à l'invention des instruments et à l'emploi de tous ses moyens physiques d'investigation. C'est par eux que le praticien est parvenu à franchir les limites imposées à ses sens. Les stéthomètres, les plessimètres, les stéthoscopes, les microscopes, l'ophthalmoscope, le laryngoscope, les sondes, etc., etc., ont chacun leur utilité pour ne pas dire leur nécessité, selon les cas. Loin de vous conseiller l'emploi de l'un à l'exclusion des autres, je vous recommande de tâcher de vous rendre également habiles à les manier tous. Ne cherchez pas à vous faire une réputation de chimiste ni de spécialiste expert dans le maniement du stéthoscope ou du microscope; mais par l'emploi approprié de *chaque* instrument et des moyens de recherche, faites en sorte d'arriver le plus avantageusement possible au diagnostic, à la connaissance de la maladie et de mériter ainsi le titre de praticiens instruits. Avant tout, ne vous laissez pas induire en erreur par l'idée qu'il existe un raisonnement ou une théorie qui puisse vous dispenser de l'observation des faits. Ce que l'on qualifie de tact et d'habileté n'est pas une intuition particulière, une force supérieure de l'intelligence, apanage de certains esprits d'élite, mais c'est le résultat d'une constante et laborieuse étude des symptômes et des signes présentés par le malade, combinée avec la recherche minutieuse de la nature des lésions observées sur le cadavre.

SECTION II.

PRINCIPES DE MÉDECINE.

Tous les êtres vivants ont une existence limitée durant laquelle ils subissent des changements continuels. Aussi longtemps que ces changements s'opèrent uniformément, dans les différentes parties qui les composent, c'est l'état physiologique ou la santé. Mais dès que l'action d'un organe devient prédominante ou trop faible vis-à-vis des autres, survient la maladie ou l'état pathologique. Cette condition peut être le résultat de violences mécaniques directes, ou bien encore la suite de l'influence continue ou irrégulière sur l'organisme de divers agents physiques tels que : la température, l'humidité ou la sécheresse, certains états de l'atmosphère, le genre de nourriture, etc., etc. Tous ces agents exercent une action continuelle sur les puissances vitales de l'économie prise dans son ensemble, en même temps qu'ils ne cessent de stimuler la fonction des divers organes. Nous pouvons donc, avec Beclard, définir la vie — « une organisation en action ». — La santé en est le jeu régulier ou normal, et la maladie, un état anormal ou de trouble de cette action. Telle est d'une manière abstraite, la notion de la maladie. Mais si cette définition est généralement acceptée, il est loin d'en être de même de la signification à lui attacher, dès qu'il s'agit d'en faire l'application aux cas particuliers. Depuis Hippocrate jusqu'à Cullen et à son école, les manifestations extérieures ou symptômes étaient le seul moyen de reconnaître une action morbide ; de là, peu à peu, on en vint à considérer ces symptômes comme la maladie elle-même. On les groupa donc, on en fit des divisions et des subdivisions, auxquelles on donna des dénominations fondées sur la prédominance de l'un ou de plusieurs d'entre eux, ou sur le mode de leur apparition. Ces groupements artificiels constituèrent les nosologies

des anciens auteurs. Tous les médecins philosophes néanmoins, ont entrevu le but réel des recherches médicales : la détermination des altérations organiques, causes du désordre des fonctions, et non simplement la connaissance des effets occasionnés par ces altérations. Cependant, la difficulté de ces études étant si grande et la puissance des moyens dont on disposait si limitée, c'est à peine si depuis quarante ans, la médecine s'est trouvée en état de se constituer sur une base scientifique un peu solide. Les seuls progrès réalisés dans cette voie, l'ont été par l'étude combinée de l'anatomie pathologique, de la pathologie et de l'observation clinique. Mais il faut le reconnaître, la médecine a tiré un secours puissant des progrès des sciences collatérales et en particulier, dans ces derniers temps, des découvertes de la chimie et de l'histologie. Ce fut le renversement des systèmes nosologiques. Aujourd'hui, nous nous efforçons de rapporter les maladies à leur cause organique; aussi, plus la médecine s'avance dans cette voie, moins elle reste empirique et plus elle tend à devenir exacte. Cependant, nous sommes loin encore de connaître les changements organiques qui produisent ou accompagnent beaucoup d'affections et partant, nous ne saurions édifier sur cette base une classification méthodique de toutes les maladies. La cause organique de l'épilepsie, de l'hydrophobie et de la plupart des fièvres, par exemple, nous a échappé jusqu'ici. Aussi dans l'état actuel de la médecine, lorsqu'un changement survenu dans un organe est l'origine positive des symptômes, nous employons le nom de la lésion pour désigner la maladie; mais s'il n'y a qu'un trouble de la fonction, sans lésion apparente de l'organe, nous continuons encore à caractériser la maladie par son dérangement principal. Supposons qu'il s'agisse de l'estomac : quand nous disons qu'il est affecté d'un cancer ou d'un ulcère, nous voulons indiquer par là tous les phénomènes occasionnés par ces sortes de lésions. Mais si nous ne parvenons point à découvrir ce cancer ou cet ulcère, nous désignons l'affection par le symptôme prédominant, la dyspepsie ou difficulté de la digestion.

Tout en cherchant à établir cette distinction, les médecins modernes sont tombés dans une autre grave erreur, en continuant à se servir des anciennes nomenclatures et des termes exprimant simplement la présence de symptômes, pour indiquer la lésion organique, cause de ces symptômes.

Anciennement, le terme inflammation emportait avec lui les idées de douleur, de chaleur, de rougeur, de gonflement; aujourd'hui il nous représente certaines modifications dans les tissus nerveux, vasculaires et parenchymateux d'une partie.

Primitivement, le mot apoplexie signifiait une perte subite de connaissance, ayant sa cause dans le cerveau; de nos jours on l'emploie fréquemment pour indiquer une hémorrhagie à l'intérieur de cet organe et bientôt, par extension, on l'appliqua aux hémorrhagies du poumon et de la moëlle épinière. Ces deux idées sont pourtant bien distinctes et n'ont aucun rapport l'une avec l'autre, le même terme pouvant s'employer et

s'employant souvent dans des circonstances qui n'ont rien de commun avec sa signification primitive. Il est donc indispensable, si l'on se sert, pour désigner des altérations organiques, des termes en usage depuis longtemps en médecine, de définir exactement la signification qu'on y attache. De cette façon, d'anciennes expressions tout à fait vagues et conservées par habitude, prennent une signification plus précise, parce qu'on la leur applique. Si, par exemple, quelqu'un affirme que la saignée jugule l'inflammation, il est nécessaire d'indiquer ce qu'elle jugule; sont-ce les symptômes, les signes physiques, la congestion des vaisseaux ou l'exsudation de plasma sanguin?

Malgré la confusion qui règne dans nos systèmes nosologiques et nonobstant la modification fréquente des idées, par rapport à la nature des actions morbides, résultat inévitable des progrès rapides accomplis en médecine dans ces dernières années, il n'en reste pas moins vrai que la maladie est seulement une altération du fonctionnement normal des organes. Il s'ensuit que toute classification scientifique des maladies doit être fondée sur la physiologie, qui nous enseigne les lois servant de règles à ces fonctions. Un exposé succinct de l'état actuel de nos connaissances en pathologie physiologique nous paraît donc un préliminaire obligé à nos études cliniques.

THÉORIE MOLÉCULAIRE ET THÉORIE CELLULAIRE DE L'ORGANISATION.

De tout temps, ce fut un sujet favori de spéculation pour les philosophes, de penser que la variété infinie de la matière qui nous entoure est purement le résultat d'une combinaison définie des atomes. Les doctrines hypothétiques de Démocrite, d'Anaxagore et d'Empédocle semblent, après bien des siècles de discussion, s'être traduites en une loi fixe, formulée par Dalton, il y a cinquante ans, sous la dénomination de *théorie atomique*. Cette théorie sans doute, imprima une vigoureuse impulsion à la chimie, mais ne servit guère la science de l'organisation. Elle facilita les calculs et mit en lumière les combinaisons proportionnelles des éléments chimiques, mais ne nous apprit absolument rien du développement et de la croissance des plantes et des animaux. Cependant, le perfectionnement graduel des instruments d'optique a mis la science en état de résoudre les derniers éléments des corps animés en particules minimes, et l'on a dû se convaincre que c'est de la connaissance des propriétés physiques et vitales de ces corps que dépend essentiellement notre initiation aux processus physiologiques et pathologiques. La théorie de Schleiden et de Schwann enseignait que tous les tissus dérivent de petits corps, nommés cellules, que c'est en celles-ci que réside la cause de la nutrition et de l'accroissement, et non dans l'organisme considéré comme un tout unique. Depuis trente ans,

cette doctrine conduisit les observateurs à explorer les tissus, à l'aide de puissants microscopes et amena la découverte de faits et de théories qui ont énormément contribué à l'avancement de nos connaissances et tendent de plus en plus à révolutionner la pratique de la médecine. Cependant, avec les progrès de la science, il devint manifeste que la doctrine cellulaire elle-même n'embrassait point tous les faits d'organisation, et qu'il était nécessaire d'en chercher une autre, susceptible d'une plus vaste application.

Il me paraît donc évident, qu'afin d'avancer dans la voie du progrès et de stimuler de nouveau l'esprit d'investigation, il faut substituer aux atomes hypothétiques des chimistes les molécules visibles des histologistes, et démontrer comme quoi toutes les recherches et toutes les découvertes des temps modernes tendent bien plutôt à étayer la théorie moléculaire que la théorie cellulaire de l'organisation. Je me propose donc, comme fondement essentiel à donner à une médecine exacte, de vous développer ce qui me paraît être la vraie loi de la formation organique, c'est-à-dire de relier la doctrine bien connue de Schleiden et de Schwann à une théorie d'une application plus vaste, — de montrer comment les faits connus en physiologie et en pathologie, lui donnent l'appui le plus manifeste, — et enfin, d'indiquer comment elle doit constituer la base d'une saine thérapeutique.

Sans nous arrêter aux idées des anciens, ni à celles de Wolff, de Von Baer, de Raspail et d'autres, qui ne manquent point d'un certain intérêt, nous remarquerons que les principales théories, ayant trait à ce sujet, se réduisent à quatre.

1. *Théorie de Schleiden et de Schwann* (1839). — Au sein d'un cytoblastème ou d'une substance amorphe, contenue dans des cellules préexistantes, ou entre celles-ci, en constituant la substance intercellulaire, apparaissent des corpuscules arrondis, d'abord sans structure apparente ou finement granuleux. Ces corpuscules grossissent et constituent des noyaux, autour desquels se fait un dépôt moléculaire, sous forme d'une membrane cellulaire, laquelle se distend graduellement, par l'interposition de nouvelles molécules entre celles qui existent déjà. En même temps, l'espace situé entre la membrane cellulaire et le noyau se remplit de liquide, et il en résulte une cellule à noyau. Les cellules ainsi formées peuvent rester isolées, ou, par suite de leur développement ultérieur ou par l'accroissement de leurs parois, elles produisent toutes les variétés de tissus. Ceux-ci proviennent donc de cellules et « ce n'est point dans l'organisme, considéré comme un tout unique, que réside la cause de la nutrition et de la croissance, mais c'est dans les parties élémentaires séparées, c'est-à-dire dans les cellules. »

2. *Théorie de Goodsir* (1845), — Ce n'est pas tant les cellules que les noyaux des tissus qui sont les parties élémentaires potentielles de l'organisme et qui, par conséquent, pourraient s'appeler les centres de nutrition ou centres de germination, « L'organisme entier étant constitué, dans

le principe, non par la formation simultanée de toutes ses parties, mais par leur développement successif autour d'un centre (la tache germinale de l'œuf), de même, chaque partie procède également d'un centre qui lui est propre, et celui-ci est la source de tous les centres secondaires qui doivent finalement constituer la partie. Il suit de là, que non-seulement l'organisme entier, comme l'ont établi les auteurs de la théorie cellulaire, consiste en cellules simples ou développées, chacune ayant une vitalité particulière indépendante, mais qu'il y a en outre une division de l'ensemble en départements, dont chacun contient un certain nombre de cellules simples ou développées, et chacune d'elles a certaines relations avec un centre ou cellule principale (*capital cell*), autour de laquelle elles sont groupées. C'est de cette cellule centrale que toutes les autres de son département tireraient leur origine et elle est la mère de toutes celles qui appartiennent à son territoire » (1).

5. *Théorie de Huxley* (1855). — Dans le principe existe un plasma homogène, au sein duquel se forment des espaces (*vacuoles*), comprenant la paroi cellulaire, le contenu et le noyau. Les parois de cet espace constituent le *périplaste* et le noyau *l'endoplaste*. L'auteur n'attache à ce dernier élément qu'une importance comparativement médiocre. Quant au périplaste, désigné jusqu'ici par les noms de paroi cellulaire, de contenu et de substance intercellulaire, il est sujet aux changements métamorphiques les plus importants, soit dans sa forme, soit dans sa composition. Tout cela est commun aux animaux et aux plantes. Cette « différenciation » produit toutes les variétés de tissus et résulte non point d'une action métabolique quelconque de l'endoplaste, qui souvent a déjà disparu avant le début de cette métamorphose, mais, de changements intimes moléculaires dans sa substance. Ces changements s'opèrent sous l'influence de la *vis essentialis*, ou pour nous servir d'une expression strictement positive, s'opèrent dans un ordre défini, sans que nous sachions pourquoi (2). »

Chacune de ces théories peut invoquer de nombreux faits à l'appui, mais aucune ne saurait embrasser tous les faits de l'organisation. Ainsi, il y a plusieurs tissus où l'on n'a jamais rencontré de cellules, qui n'en proviennent donc point; tels sont : le sarcolemme, la membrane vitelline, les lames élastiques antérieure et postérieure de la cornée, ainsi que la capsule du cristallin. Les globules du sang des mammifères ne sont point des cellules, mais bien des noyaux. Les fibres musculaires striées sont formées, comme l'ont démontré les recherches de Savory et de Lockhart Clarke, aux dépens de la masse moléculaire extérieure aux cellules embryonniques; et la matière minérale des os se dépose d'abord dans la substance intercellulaire en dehors et souvent à distance des cellules du cartilage. Ces faits s'opposent à une théorie cellulaire exclusive, ainsi qu'à la doctrine de centres nucléaires ou germinaux. Il est vrai que

(1) Goodsir's *Anatomical and Pathological Observations*, pp. 1 et 2.

(2) *British and Foreign Medico-Chirurgical Review*, vol. XII, p. 306.

l'auteur de cette dernière s'est trouvé dans la nécessité d'étendre l'influence de son centre à un certain rayon, et de lui assigner un territoire extérieur. Par là, il avait compté embrasser les actions qui s'opèrent dans la substance intercellulaire; mais, comme l'a fait remarquer l'auteur de la troisième théorie, le centre lui-même disparaît souvent, tandis que le développement n'en continue pas moins dans la matière environnante. L'étude du développement du squelette prouve que la matière minérale se dépose primitivement hors des cellules et de leurs noyaux et que ce dépôt n'en rayonne point comme d'un centre de départ, mais bien plutôt que ce centre est au contraire un aboutissant final. En outre la matière terreuse affecte souvent des formes qu'aucune combinaison connue de cellules ne saurait produire. Dans beaucoup de cas, par contre, le développement procède réellement d'un centre, par la prolifération simultanée du noyau et de la cellule. Les difficultés que nous présentent chacune de ces théories dépendent donc seulement de leur exclusivisme.

4. *Théorie moléculaire de l'auteur.* — Ce fut au *meeting* de la *British Association*, à Edimbourg, en 1850, que je signalai dans la sous-section de physiologie, les déficiences de la théorie cellulaire pour expliquer la formation de tous les tissus. En 1852, je lus à la *Physiological Society* d'Edimbourg un autre mémoire sur ce même sujet (1). Mais ce ne fut qu'au *meeting* de la *British Association*, à Glasgow, en 1855, que je développai la théorie moléculaire de l'organisation (2). Je vais l'exposer brièvement.

Les éléments ultimes de l'organisme ne sont point des cellules, ni des noyaux, mais de petites molécules possédant des propriétés physiques et vitales indépendantes, en vertu desquelles elles s'unissent et s'arrangent, pour constituer des formes plus élevées. Ces formes sont des noyaux, des cellules, des fibres, des membranes; toutes peuvent se former directement de molécules. Le développement et la croissance des tissus organiques s'opère par la formation successive de molécules histogénétiques et histolytiques. La destruction d'une substance est souvent un préliminaire indispensable à la formation d'une autre. Ainsi, les molécules histolytiques ou de désintégration d'une période deviennent histogénétiques ou formatives à une autre période (3).

Cette théorie me semble embrasser tous les faits connus. Elle comprend les vues de Schwann, de Goodsir et de Huxley; en outre elle explique les idées, inconciliables autrement, concernant le développement, lequel procède tantôt du noyau, tantôt de la cellule ou même de la substance intercellulaire.

Deux idées principales ont guidé les histologistes dans leurs recherches pour découvrir la loi du développement: la première, c'est que

(1) *Edinburgh Monthly Journal*. May 1852, p. 476.

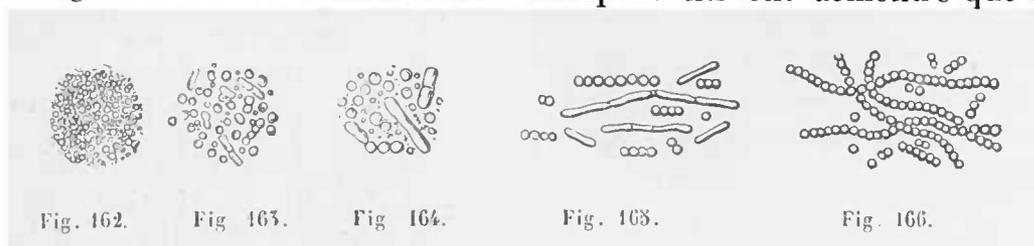
(2) *Report of the British Association for the Advancement of Science*, 1855, p. 119.

(3) *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*. Avril 1. 1861, et *Lectures on Molecular Physiology* etc., dans la *Lancet*, 1863.

l'évolution de la matière procède au dedans, et la seconde, que la matière se superpose au dehors. En ce qui concerne les cellules et les noyaux, ces deux notions sont vraies; les faits nous le prouvent. La nature semble avoir spécialement adopté la première méthode durant la vie de l'embryon, et la seconde pendant celle de l'adulte.

Cependant, la divergence entre ces deux manières de voir est plus apparente que réelle, et la théorie moléculaire de l'organisation les concilie parfaitement. Selon cette dernière, ce n'est point la cellule ou le noyau seulement qui agit comme centre, mais chaque molécule même est un centre et se trouve douée de propriétés physiques ou vitales lui permettant d'agir, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre; en d'autres termes, ici en dedans, là en dehors des cellules.

Un grand nombre d'observateurs indépendants ont démontré que les



vibrions et autres infusoires se forment à la surface des infusions en voie de se putréfier, dans des conditions où il est impossible d'attribuer leur origine à des cellules pré-existantes. La production de ces petits êtres met parfaitement en relief l'importance de l'élément moléculaire. D'abord, on n'aperçoit qu'une pellicule, une écume légère, formée d'une multitude de molécules dont le volume varie du point le plus imperceptible jusqu'à 0^{mm}0008 de diamètre (fig. 162). Ces molécules grossissent rapidement, s'unissent entre elles par rangées de deux ou de quatre. Ce sont là les *bactéries* (fig. 163). Un nouvel allongement par soudure de nouvelles molécules produit des *vibrions* (fig. 164, 165, 166) (1), lesquels sont doués de contractilité et se meuvent avec plus ou moins de vitesse au sein du liquide. Après s'être agités un certain temps, ces vibrions meurent, se décomposent et donnent naissance à une masse moléculaire

(1) Voir un article de l'auteur *On the Atmospheric Germ Theory*. *Edinburgh Med Journal*, mars, 1868 et *Hétérogénie*, par Pouchet, Paris, 1859.

Fig. 162. Structure moléculaire de l'écume qui se montre d'abord à la surface d'une infusion animale.

Fig. 163. Structure moléculaire de la même écume six heures plus tard. Les molécules sont séparées. Il s'est formé des *bactéries* douées d'un mouvement tremblotant.

Fig. 164. Les mêmes au second jour. Les molécules ont formé des rangées, (*vibrions*) qu'un mouvement rapide anime sur le champ du microscope.

Fig. 165-166. Filaments (*spirilles*) formés par l'agrégation de molécules dans la même infusion, aux troisième et quatrième jours. Ces filaments font des mouvements rapides.

800 diam

histolytique surnageant à la surface de l'infusion. Ça et là dans le liquide on distingue des masses arrondies en voie de formation (fig. 167). Ce sont les embryons d'une foule d'infusoires auxquels on a donné des noms

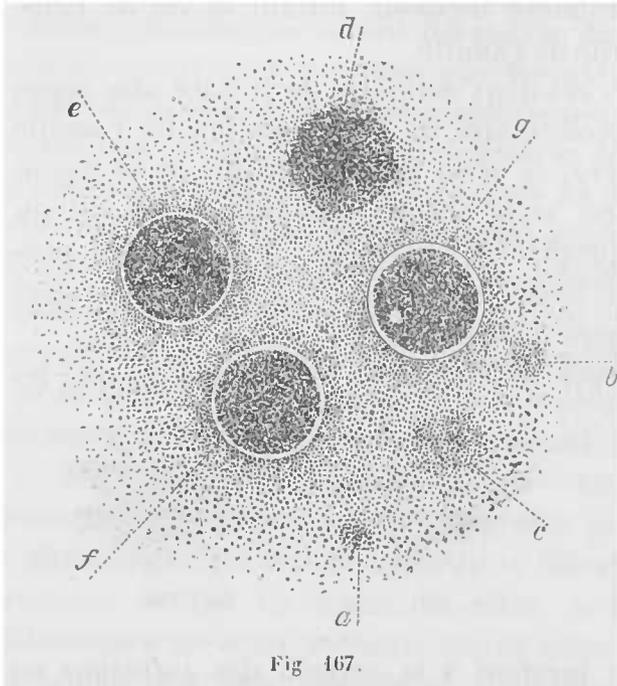


Fig 167.

divers, tels que : amœbes paramécies, vorticelles, kolpodes, glaucômes, etc., etc. (1) La production et le développement de ces petits êtres, dépend bien moins de l'existence d'ovules différents flottant dans l'atmosphère ou existant d'avance dans le liquide, que de la qualité de l'infusion, de la température, des changements atmosphériques, de la lumière et spécialement de l'influence des rayons solaires, de la densité du liquide, de la pression et d'autres conditions physiques.

Envisageons maintenant les relations structurales des tissus à un point de vue général. Les éléments moléculaires, cellulaires, fibreux et tubulaires sont plus ou moins entremêlés, seulement certains tissus sont plus particulièrement formés par l'un ou par l'autre de ces éléments. Ainsi l'élément moléculaire abonde dans les liquides nutritifs, dans les muscles volontaires et dans la substance grise des circonvolutions cérébrales. L'élément cellulaire prédomine dans les tissus adipeux, glandulaire et épithélial; l'élément fibreux dans les tissus aréolaires, les ligaments, les tendons et les tissus musculaires. L'élément tubulaire se fait remarquer dans le cerveau, la moëlle épinière, les os, les dents et par tout le corps, sous forme de minces conduits, de nerfs et de vaisseaux sanguins. Tous, comme nous l'avons vu, ont leur but général dans l'économie.

La matière moléculaire est nutritive ou germinale, selon l'expression de Beale. Les cellules servent à élaborer cette matière pour constituer les sécrétions, les excréments, et certaines espèces de tumeurs. Les fibres servent à unir les parties. Sous la forme moléculaire elles présentent dans les muscles une très grande puissance de contractilité. Les tubes vasculaires ont pour fonction de servir de conduits aux liquides nutritifs, et les tubes nerveux à cette influence capable d'exciter l'action du cerveau, ainsi que les fonctions des muscles volontaires, des glandes e

(1) Ehbrenberg, *Infusoria*.

des vaisseaux, en mettant chaque tissu en rapport avec la pensée ou bien sous son contrôle.

Ces actions tout particulièrement vitales, comme l'accroissement dans certaines directions, la contractilité et la sensibilité ne sont, quoi qu'on en ait dit, l'attribut spécial d'aucun élément ou tissu particulier, cellules ou noyaux. Je regarde tous ces éléments, comme doués de propriétés nécessaires au fonctionnement régulier de l'économie; chacun en particulier agissant et réagissant dans l'intérêt de tous. Ainsi la production peut être moléculaire, cellulaire, fibreuse ou tubulaire. La contractilité et les mouvements spontanés peuvent exister dans chacune de ces formes élémentaires. La sensibilité est, sans contredit, le partage de la matière nerveuse, au moins dans ses formes moléculaire, cellulaire et tubulaire.

Pour ce qui est du développement, la substance moléculaire est la base de tous les tissus. Le premier pas dans la voie de toute formation vivante, c'est la production d'un liquide organique; le second, c'est la précipitation, au sein de ce liquide, de molécules organiques devant servir, suivant la loi moléculaire de l'évolution vitale, à former tous les autres tissus, directement ou indirectement.

Lorsque nous étudions les fonctions des plantes et des animaux, par exemple, la génération, la nutrition, la sécrétion, le mouvement et la sensation, nous trouvons qu'elles dépendent nécessairement toutes de l'existence permanente et de la formation continue de molécules. Ainsi, chez les plantes tout comme chez les animaux, la reproduction s'opère par l'union de certaines particules moléculaires: les éléments mâle et femelle. Parmi les protophytes, la conjugaison de deux cellules permet à leur contenu ou endochrôme de se mêler. Cet endochrôme est un amas de molécules colorées; la réunion de deux de ces amas, constitue la partie essentielle de l'acte générateur. Dans les cryptogames, une particule vibratile anthéroïde pénètre dans une cellule à germe qu'elle trouve remplie d'une masse de molécules qui, sous l'influence de son stimulus, acquièrent la faculté de s'accroître. Il en est de même des phanérogames où la cellule à germe est imprégnée par le tube pollinique. Dans tous ces cas, il faut bien se le rappeler; le protoplasme est un amas de molécules; une spore est un autre groupe de molécules; les sporules sont des molécules; les anthérozoïdes sont des molécules munies d'appendices vibratiles et la matière dite germinale de l'ovule n'est non plus autre chose qu'une masse de molécules.

Les formes cellulaires sont des productions subséquentes; mais une fois développées, elles peuvent se multiplier par génération endogène, par gemmation ou par fission. Tout ce que je veux établir ici, c'est que la forme primordiale est moléculaire et que la force agissant sur elle est une force moléculaire.

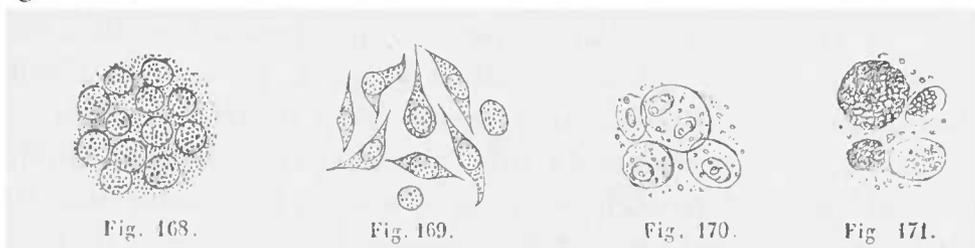
Chez les animaux comme chez les plantes, les molécules sont les agents primordiaux de la génération. Les protozoaires sont constitués entièrement par des amas moléculaires gélatiniformes, où il n'existe ni cellule ni

membrane cellulaire. Ces amas, néanmoins, sont doués d'une motilité indépendante et se multiplient par gemmation. D'importantes controverses se sont élevées sur le point de savoir si, parmi les infusoires, il y a union de sexes ou une conjugaison analogue à celle des protophytes. Quoi qu'il en soit, c'est toujours par une fusion moléculaire que la nature atteint son but. Chez les animaux d'ordres plus élevés, il existe d'une part des éléments mâles, formés de molécules, munies généralement mais quelquefois privées de filaments vibratiles, et d'autre part, des éléments femelles, formant le jaune de l'œuf avec sa vésicule germinale ou cellule incluse. Le spermatozoïde et la vésicule germinale se dissolvent dans les molécules du jaune ou vitellus, lequel en tout ou en partie, après avoir subi des divisions et des transformations successives constitue la masse germinale d'où l'embryon se forme. Ici, comme dans les plantes, les spermatozoïdes, le jaune, et la masse germinale sont tous formés de molécules; celles-ci venant à se combiner, constituent des noyaux, des cellules, des fibres et des membranes destinés à composer les tissus et les organes du nouvel individu. Ce n'est ni l'élément mâle, ni l'élément femelle séparément qui fait l'embryon. Les partisans des doctrines cellulaires exclusives se sont évertués à prouver qu'il y a toujours une descendance directe, soit de la paroi de l'œuf, soit de la vésicule germinale, considérée comme son noyau. D'autres pensent que la membrane vitelline pousse des cloisons, opérant ainsi une division mécanique du jaune; d'autres ont imaginé que la vésicule germinale se crève, et les granules qu'elle renferme constitueraient les germes des cellules, composant dans la suite la masse germinale. D'autres encore supposent que, par l'imprégnation, la vésicule germinale se divise d'abord et que les molécules du jaune seraient attirées autour des deux centres ainsi produits. De nombreuses observations m'ont convaincu que les spermatozoïdes et la vésicule germinale se dissolvent simplement parmi les molécules du jaune dont la substance sert à former l'embryon, après la stimulation et la modification résultant de ce mélange. Cette manière de voir a surtout l'avantage d'expliquer, jusqu'à un certain point, l'hérédité de certaines qualités des parents, chez le rejeton. C'est comme si, à l'instar de la lumière qui stimule les molécules pigmentaires de la peau à entrer l'une avec l'autre dans certaines combinaisons vitales, les spermatozoïdes exerçaient leur influence sur le jaune de l'œuf, en y provoquant d'autres combinaisons vitales, dont l'aboutissant est la formation d'un nouvel être. L'action essentielle tient donc plus aux éléments moléculaires de l'œuf qu'à la membrane cellulaire ou au noyau. On a cru jusqu'ici le contraire.

Si nous considérons la nutrition, nous voyons l'aliment et toutes les matières assimilables se réduire d'abord à la forme moléculaire. Le liquide destiné à l'élaboration du sang, le chyle, est essentiellement moléculaire. La plupart des sécrétions commencent par l'effusion d'un liquide à l'intérieur d'un follicule glandulaire. Ce liquide prend la forme moléculaire et donne lieu à la production de cellules. Dans les muscles, le pouvoir con-

tractile est inséparablement associé aux molécules ultimes dont le fascicule est composé. Enfin, la substance grise des ganglions sensitifs et du cerveau, laquelle constitue un élément indispensable à l'exercice de la sensation et de la pensée elle-même, est associée à des couches de molécules, ayant pour rôle certain de servir à la production des diverses modifications de la force nerveuses. Ces molécules constantes et permanentes font partie intégrante de ces tissus autant que les cellules ou les fibres sont des parties essentielles des autres. Leur présence n'est pas transitoire mais essentielle aux fonctions des organes auxquels elles appartiennent.

Toutes les productions morbides peuvent facilement se rattacher à un blastème moléculaire ou à des cellules préexistantes. L'exsudat coagulé infiltré dans le poumon ou étendu à la surface des membranes séreuses produisant là du pus, ici des cellules fibreuses, fournit un bon exemple du processus formatif au sein d'un blastème moléculaire. L'hypertrophie des glandes et la formation de certaines tumeurs cancéreuses ou cancéroïdes



en fournit un de celui qui procède de cellules préexistantes. Lorsque nous étudierons les altérations morbides organiques, nous aurons suffisamment l'occasion de signaler la prévalence de la loi de développement moléculaire. Nous verrons aussi que les groupes histogénétiques et histolytiques constituent les nombreuses altérations organiques qui font l'objet constant de l'observation des pathologistes.

La conséquence de ces faits est que l'action vitale, loin de se restreindre aux cellules, est aussi intimement associée aux molécules élémentaires de l'organisme.

La théorie d'organisation moléculaire qui vient d'être exposée, est en contradiction avec les idées de ceux qui soutiennent que tous les tissus proviennent exclusivement de cellules. L'erreur d'une semblable doctrine saute pourtant aux yeux, quand on considère un instant ses conséquences. Elle ne se borne point au fait depuis longtemps reconnu que la cellule peut se former au dedans d'une autre cellule, ou que la prolifération de cellules constitue un mode important et même commun de multiplication, mais elle soutient qu'*il n'est pas d'autre voie possible* pour la production

Fig. 167. Noyaux au sein d'un blastème moléculaire.

Fig. 168. Jeunes cellules fibro-plastiques formées par l'agrégation de molécules autour de noyaux.

Fig. 169. Cellules cancéreuses, dont une à deux noyaux.

Fig. 170. Cellules histolytiques, autrement dites granuleuses, faisant partie d'un exsudat en voie de dégénérescence graisseuse

d'une cellule ou d'un tissu vivant quelconque. D'après celle-ci tous les tissus embryonnaires dans l'œuf, tous les tissus adultes durant la vie, et toute espèce de production morbide, doivent être rapportés à des cellules et ne peuvent provenir que des seules cellules. En un mot, parodiant le mot célèbre de Harvey « *omne animal ex ovo*, » Virchow a essayé d'établir comme une loi « *omnis cellula e cellula* ». D'après lui, « la cellule est réellement le dernier élément morphologique dans lequel la vie se manifeste et il est impossible de rejeter le siège d'aucune action vitale au delà de la cellule » (1). Une telle doctrine est en désaccord avec de nombreux faits. D'ailleurs, je vous l'ai démontré, les histologistes (et Virchow lui-même) ont si peu réussi à rapporter tous les tissus aux cellules, qu'ils ont universellement reconnu, que les cellules doivent procéder, dès le principe, d'un liquide ou d'une substance amorphe ou moléculaire, le blastème de Schwann. En outre, nul n'a essayé, pas même Virchow, de montrer que l'élément musculaire, la matière nerveuse, le système vasculaire et le sang proviennent exclusivement de cellules. Cet auteur lui-même admet (2) qu'on ne saurait l'établir. Plusieurs tissus n'offrent absolument aucune trace de structure, tels sont le sarcolemme, le névrilemme du tube nerveux, la membrane vitelline les lames antérieure et postérieure de la cornée, et la capsule du cristallin. Ces tissus paraissent résulter de la simple coagulation et de l'union subséquente de molécules ténues, comme pour la membrane haptogène. Le sang de la plupart des mammifères est, non pas cellulaire, mais nucléaire et nous constaterons plus tard que les noyaux chez l'adulte sont plus probablement le résultat d'une formation moléculaire que d'une production cellulaire. Le développement du tissu osseux et les formes variables affectées par la matière minérale dans le squelette tégumentaire, chez beaucoup d'animaux tels que les holothuries, les sinaptes, etc. sont en opposition flagrante avec cette théorie cellulaire. En effet, la matière minérale se dépose en dehors des cellules et prend souvent la forme de spicules, de crochets, d'ancres, etc., qu'il est impossible de rapporter à des productions cellulaires. Ainsi, bien loin qu'il soit exact de dire « qu'il est impossible de rejeter le siège d'aucune action vitale au delà de la cellule » ce qui forme le second point fondamental de la théorie cellulaire nous voyons Virchow admettre (3) que l'action contractile d'un muscle a pour siège *ses granules ultimes*. Il adopte aussi la théorie de Du Bois Raymond (4) : que l'action électrique dans les nerfs dépend « d'un changement dans la position que prennent vis-à-vis l'une de l'autre les molécules individuelles ». Si donc le chef lui-même de cette doctrine ne peut démontrer qu'un bon nombre de tissus importants proviennent directement de cellules, et si l'on admet l'inhérence des actions vitales de ces mêmes tissus

(1) *Pathologie cellulaire*, trad. franc. par M. Picard, 1861, p. 3.

(2) *Ibid.* p. 43.

(3) *Pathologie cellulaire*, III^e leçon.

(4) *Ibid.* XIV^e leçon.

à leurs molécules ultimes (éléments bien distincts des cellules ou plutôt qui n'ont avec elles aucun rapport), que devient la formule *omnis cellula e cellula* et la doctrine « qu'il est impossible de rejeter le siège d'aucune action vitale au delà de la cellule » ?

La théorie moléculaire d'organisation ne me paraît point mériter des reproches de ce genre. Elle forme un ensemble harmonique et embrasse tous les faits connus. Plus les investigations se multiplient, plus ils deviennent évidents que les derniers éléments vitaux des tissus sont des molécules et non pas des cellules. D'ailleurs beaucoup de partisans de la théorie cellulaire reconnaissent aujourd'hui que la partie potentielle de la cellule n'est ni sa paroi ni son noyau mais bien son contenu. Or, ce contenu est presque entièrement moléculaire et, s'il nous faut une théorie unitaire, il est évidemment plus rationnel d'adopter pour cela de simples unités telles que des molécules, plutôt que des éléments complexes comme les cellules. En somme, la théorie moléculaire me semble réunir tous les attributs d'une théorie vraie et à ce titre, je n'hésite nullement à vous la recommander. Elle offre à la fois l'avantage d'expliquer le mode de formation des tissus physiologiques, d'être également applicable au développement des productions morbides, et même, comme nous le montrerons dans la suite, de mettre les praticiens sur la voie du traitement rationnel des maladies et d'une thérapeutique vraiment digne de ce nom.

Il est clair, après ce qui vient d'être dit, que je n'ai point eu en vue d'appeler l'attention sur une théorie d'organisation moléculaire contredisant en rien les faits bien observés sur lesquels les physiologistes ont basé leur théorie du développement cellulaire. Seulement, cette dernière doit être modifiée dans les points où elle avait rapporté gratuitement à une métamorphose directe des éléments cellulaires, des modes de développement organique inconnus. Une fois formée, la cellule peut en produire d'autres par bourgeonnement, par division ou par prolifération, sans qu'il soit besoin d'un nouvel acte de génération. Cela se voit chez bon nombre d'animaux et de plantes inférieurs, et cette interprétation concorde avec le plus grand nombre des observations admises dans la doctrine cellulaire. La théorie moléculaire n'est donc nullement en contradiction avec une théorie cellulaire vraie, mais constitue une généralisation plus vaste et une base plus solide pour ses opérations. Ces idées, émises par l'auteur dès 1850, s'appuient sur une multitude de faits et de recherches indépendantes. Aussi peut-on considérer désormais comme établie la théorie moléculaire de l'organisation. Chaque observateur, il est vrai emploie des expressions différentes, telles sont : la *couche muqueuse primordiale*, de Burdach ; le *blastème*, de Schleiden et de Schwann ; la *pellicule prolifère*, de Pouchet ; la *matière germinale*, de Beale, le *proto-*

(1) Pour plus de détails au sujet des nombreux faits qui supportent cette doctrine, voir une série de leçons de l'auteur, sur la physiologie, la pathologie et la thérapeutique moléculaires Lavelet, 1863.

plasme, de Von Möhl et de Kühne; le *protogène*, de Hackel. etc. etc., toutes ces dénominations se rapportent uniquement à une base moléculaire primitive, point de départ du processus formatif de l'organisation. Les recherches de MM. Robin, Onimus et autres, en France peuvent encore être invoquées comme apportant à cette doctrine un concours des moins équivoque.

La théorie moléculaire d'organisation finira par constituer la base de l'horticulture, de l'agriculture et de la médecine. Ainsi les plantes et les animaux croissent par la juxtaposition de molécules introduites sous une forme liquide dans leur économie. Le liquide tient en solution les éléments destinés à constituer les différents tissus. Le dépôt de ces éléments produit une augmentation de volume. Toute interruption de cet acte, tout trouble violent de leurs arrangements statique, chimique ou dynamique constituent des causes efficientes de maladies. Si cela se produit au sein de la matière nerveuse, il y aura de la douleur, des convulsions et des spasmes. Dans les muscles ce sera de la paralysie; dans le sang, des altérations de croissance, de sécrétion, d'excrétion, etc. Lorsque la nutrition pèche, il est rationnel de penser que si l'on pouvait ajouter ou retrancher des éléments moléculaires particuliers qui sont essentiels, on parviendrait à l'accélérer ou la retarder. Le médecin dispose de cette faculté; ainsi dans les cas de scrofules ou de phthisie, l'huile de foie de morue, agit, non en vertu de certaines propriétés spécifiques bien vagues, qu'on lui supposait, mais son action tient à ce qu'elle ajoute un élément à la constitution moléculaire du chyle et favorise ainsi la formation du sang et des tissus. Il n'y a pas le moindre doute que le fer, le plomb, l'opium, la strychnine et les autres agents thérapeutiques doivent opérer sur tel ou tel tissu en vertu d'une affinité particulière pour les dernières molécules de ce tissu. De même la loi d'assimilation et de désassimilation moléculaires successives sur laquelle j'ai appelé votre attention, fait bien voir que dans la chaîne du processus, chaque anneau dépend de celui qui le précède et que, pour ce qui regarde la forme, nous ne saurions remonter au-delà de la forme moléculaire. De la sorte, la connaissance que nous avons, et la manière dont elle se produit, au sein de liquides tenant pour principes immédiats en solution, est non seulement le premier achèvement vers la science de l'organisation, mais le meilleur ou pour mieux dire, le seul guide à suivre quand il s'agit de réparer l'organisme altéré par la maladie.

DES LOIS GÉNÉRALES DE LA NUTRITION PHYSIOLOGIQUE ET PATHOLOGIQUE.

Un certain nombre de pathologistes ont attribué l'origine de toutes les maladies à une altération de la nutrition et du sang, d'autres considèrent cette fonction elle-même, comme étant sous la dépendance

l'innervation. Chez l'homme, il est vrai, nous rencontrons ces deux fonctions inséparablement unies et il est toujours extrêmement difficile de séparer avec exactitude, les phénomènes purement nutritifs de ceux qui sont simplement nerveux; mais si l'on envisage la nature animée en prenant un point de vue plus élevé et plus général, on restera convaincu que dans tout le règne végétal et même dans les formes qui occupent le bas de l'échelle animale, la nutrition peut se faire d'un façon tout-à-fait indépendante d'un système nerveux. En théorie comme en fait, les fonctions de nutrition peuvent être séparées de celles de l'innervation. Il n'est pas de lésion, du moins dans les classes élevées du règne animal, qui n'implique à la fois des changements de la nutrition et de l'innervation; mais la seule méthode de parvenir à la connaissance de cette action combinée, de cette mutuelle influence, ou bien de décider comment l'une arrive parfois à prédominer sur l'autre ou à se confondre avec elle, c'est d'étudier d'abord les lois qui semblent les gouverner chacune en particulier.

FONCTIONS DE NUTRITION.

Les divers modes d'altération de la nutrition et les diverses formes de maladies du sang ne peuvent se comprendre, qu'en passant en revue les différentes phases de l'acte nutritif. Nous avons déjà montré comment la pathologie et la médecine pratique doivent s'appuyer sur l'anatomie et sur la physiologie. Au surplus, il n'est peut-être point de sujet plus propre à faire ressortir cette proposition que celui dont nous allons nous occuper. Durant des siècles, les médecins considérèrent le sang comme la source première d'une multitude de maladies. Nous nous efforcerons de démontrer, en analysant les phénomènes de la nutrition, que les modifications du sang et les maladies qui les accompagnent ne sont point pour la plupart primitives mais bien secondaires, c'est-à-dire sous la dépendance de causes antérieures, et c'est en faisant disparaître celles-ci que le praticien doit chercher à guérir son malade.

Pour faciliter notre description et les renvois que nous devons y faire dans la suite, nous allons diviser l'acte de la nutrition chez l'homme en cinq périodes. 1° L'introduction de matières alimentaires appropriées, dans l'estomac et le tube intestinal. 2° La transformation de ces matières en un liquide nutritif, le sang, dont nous aurons aussi à examiner les modifications, lors de son passage à travers les poumons. 3° La transsudation hors des vaisseaux du liquide plasmatique, destiné à former les tissus. 4° La disparition des tissus transformés et leur résorption dans le sang. 5° L'excrétion hors du corps, de ces matériaux usés, sous des formes variées et par de nombreux canaux.

Ces diverses phases comprennent, outre l'accroissement, les phénomènes d'assimilation, d'absorption, de sécrétion et d'excrétion. Il faut avoir envisagé cette fonction à ce point de vue général, pour arriver à

comprendre ces affections importantes que l'on peut avec raison appeler maladies de nutrition. Mais examinons d'abord, chacune de ces phases en particulier.

1. *Introduction de matières alimentaires appropriées, dans l'estomac et le tube intestinal.*

Aliment. — Les différentes substances alimentaires peuvent se ramener toutes à quatre éléments : le carbone, l'hydrogène, l'oxygène et l'azote ou nitrogène; seulement, ils sont combinés avec certaines bases minérales. La constitution chimique des plantes et des animaux est presque identique. Voilà pourquoi les aliments pris dans l'un de ces règnes doivent contenir les éléments dont se nourrissent et se composent les individus de l'autre règne. La quantité de matière nutritive nécessaire à l'entretien organique, se règle principalement sur celle de l'air respiré, dont l'oxygène s'unit au carbone et à l'hydrogène des tissus pour former de l'acide carbonique et de l'eau, et entretenir la température du corps. Dans la recherche du genre d'aliments le mieux approprié aux exigences de l'organisme, il faut donc avoir égard en première ligne, aux principes chimiques entrant dans la composition de l'être qui doit se nourrir; deuxièmement au mode de leur combinaison dans les tissus et les organes; troisièmement, à l'atmosphère ambiante; quatrièmement, aux pertes et à l'usure que subit l'organisme, et cinquièmement à la structure de l'animal.

Les savants ont fait de nombreuses recherches dans le but de déterminer tous ces points; en voici le résumé :

1° Les principes chimiques immédiats, nécessaires à la nourriture de l'homme sont des composés albumineux, gras et minéraux. Les premiers sont des substances riches en azote, telles que la fibrine, la caséine, l'albumine, lesquelles se rencontrent à la fois dans le règne végétal et dans le règne animal. Les seconds, privés d'azote, consistent en graisses animales et végétales, en amidon, en sucre et en gomme. Ces derniers corps, en subissant une certaine désoxydation, se convertissent facilement en corps gras. Les composés de troisième ordre, sont des sels minéraux et plus spécialement du phosphate de chaux et du chlorure de sodium. Tout genre d'alimentation doit contenir ces trois sortes de principes; l'absence de l'un d'eux amène le dépérissement et la mort. L'eau est encore un diluant nécessaire.

2° Ce n'est point parce qu'une substance est azotée ou non, qu'elle peut servir à l'alimentation, comme le supposent des chimistes exclusifs. Pour se transformer en tissus, ces constituants chimiques doivent être convertis en albumine et en corps gras, de façon à pouvoir produire ces molécules élémentaires du chyle qui constituent la substance formative des globules du sang. En outre il faut encore que des éléments minéraux se trouvent dissous dans ce liquide.

Ces trois sortes d'éléments se rencontrent dans tous les tissus. Cependant les tissus fibreux sont plus particulièrement riches en albumine, les organes glandulaires en graisse et les os en matière minérale.

5° La proportion d'oxygène contenue dans l'atmosphère, influe considérablement sur la quantité de nourriture nécessaire. Si l'air est froid et condensé, une plus grande quantité d'oxygène s'unira aux tissus ; il faudra plus d'aliment pour subvenir aux besoins de l'économie et empêcher son dépérissement. Quand l'air est chaud et rarefié, l'appétit diminue et il faut des aliments moins riches.

4° Les exercices du corps et de l'esprit provoquent l'usure des tissus et les gens actifs ont besoin de plus de nourriture que ceux qui vivent dans l'indolence. Un ouvrier bien constitué doit avoir au moins onze cents grammes de nourriture sèche, et la santé ne saurait se soutenir longtemps à moins de neuf cents grammes. Les individus sédentaires, il est vrai, vivent de moins, mais aussi, loin d'être vigoureux ils sont presque toujours valétudinaires. La masse de nourriture tant solide que liquide chaque jour nécessaire, varie entre 2700 et 3200 grammes dont 1500 environ consistent en eau.

5° Les êtres vivants, sont gouvernés dans le choix de leur nourriture, par des lois que la chimie est impuissante à expliquer et qui tiennent essentiellement à leur structure. Il est bien vrai, comme Mülder le disait, qu'il n'y a pas de différence entre l'albumine végétale et l'albumine animale. Pourtant certaines espèces ont besoin pour vivre d'albumine végétale, d'autres au contraire se nourrissent exclusivement d'albumine de provenance animale. Les chimistes ne nous ont pas expliqué pourquoi les carnivores refusent les aliments végétaux tandis que les herbivores n'ont que faire d'une nourriture animalisée. Pourquoi des substances le moins nutritives pour une classe d'êtres sont-elles celles qui conviennent le plus à l'autre ? Sans vouloir diminuer en rien l'importance de la chimie, concluons, de son impuissance à résoudre ces questions, que les lois de la diététique ne sauraient être élucidées que par la physiologie.

Il serait superflu de nous appesantir longuement sur ce fait bien connu, que de toutes les causes de maladie, l'une des plus fréquentes, est l'irrégularité dans le régime. Il suffira de mentionner cet autre fait tout aussi notoire, que de tous les moyens de guérison à notre portée, le plus efficace, sans contredit, c'est une attention éclairée à la quantité et à la qualité des aliments que nous ingérons. Le rôle du médecin à cet égard, pour satisfaire aux exigences des diverses maladies, sera exposé plus tard en son lieu.

Mastication et insalivation. — Les divers aliments organiques sont d'abord broyés à l'aide des dents, des mâchoires, de la langue, des lèvres et des joues. Cette première division est comme le préliminaire aux actions chimiques et dissolvantes auxquelles les aliments vont être soumis. Dans la bouche, ils se mêlent intimement à la salive, liquide visqueux nécessaire non seulement pour faciliter la trituration, mais servant à l'arti-

culation et à la déglutition. Il contient un principe animal, la ptyaline, laquelle, ainsi qu'il a été démontré, exerce une action particulière sur l'amidon, en le transformant en dextrine et en glycose. La salive buccale néanmoins, est un mélange de liquides provenant de trois sources différentes qui, selon Cl. Bernard, lui communiquent chacune des propriétés spéciales. Ainsi la glande parotide sécrète un liquide clair utile surtout à la mastication; les glandes sous-maxillaires donnent un liquide plus glutineux, destiné à venir en aide au sens du goût; les glandes sublinguales et palatines fournissent une matière muqueuse, visqueuse, qui entoure le bol alimentaire et le dispose ainsi à glisser plus aisément dans l'arrière-gorge et dans l'œsophage. La réaction particulière à l'aide de laquelle l'amidon se transforme en glucose n'est pas exclusivement propre à la salive. Disons-le, toutefois, ce liquide, tel que nous le trouvons dans la bouche, attaque énergiquement la matière amylacée. Selon Bidder et Schmidt, la quantité de salive sécrétée journellement est d'environ quinze cents grammes.

Digestion dans l'estomac et les intestins. — Après avoir subi une première préparation dans la bouche, le bol alimentaire est poussé, par l'acte excito-moteur de la déglutition, jusque dans l'estomac. Dans cette poche, il est soumis à une nouvelle et douce trituration et à l'action dissolvante du suc gastrique. Ce dernier liquide, dont il se sécrète, d'après Bidder et Schmidt jusqu'à huit litres environ par jour, est légèrement acide et contient un principe animal particulier : la pepsine. Cette substance exerce un pouvoir dissolvant extraordinaire sur les composés albumineux, aussi bien que sur la gélatine, la chondrine et le gluten lesquels, par cette dissolution, se transforment en un produit appelé *peptone*. A l'égard des substances grasses, le suc gastrique n'a point d'autre vertu que celle de les liquéfier. De la sorte, les constituants albumineux et gras passent dans le duodenum à l'état liquide, mêlés avec les matières triturées, animales et végétales, sous la forme d'une pulpe appelée *chyme*. Celle-ci se mixtionne, dans le duodenum, avec la bile et le suc pancréatique. La première neutralise et par suite, arrête, toute action du suc gastrique et permet au liquide albumineux pancréatique, lequel est alcalin, d'exercer son action sur les matières grasses déjà liquéfiées et destinées à être encore plus finement divisées et émulsionnées par lui. Le suc pancréatique transforme aussi les matières amylacées en sucre, dans l'intestin, et sert peut-être à décomposer la bile en la rapprochant d'avantage des produits d'excrétion.

Le suc intestinal, sécrété par les glandes de Brünner et les autres glandes de l'intestin, a la vertu de dissoudre, ainsi que Bidder et Schmidt l'ont démontré, les constituants albumineux qui ont échappé à l'action dissolvante de l'estomac.

Les mêmes observateurs enseignent qu'il est sécrété dans les vingt-quatre heures au-delà de quinze cents grammes de bile, environ deux cent vingt-cinq grammes de suc pancréatique et autant de suc intestinal.

Cette énorme quantité de liquide digestif, qui s'élève ensemble à près de dix kilogrammes par jour, contient peu de matière solide et est destinée évidemment, à dissoudre les matières alimentaires et à exercer sur elles une action chimique.

De ces divers liquides les uns opèrent plus spécialement sur un genre de substances, et d'autres sur un autre, mais leur action n'est point limitée à un seul usage. Ainsi, le suc pancréatique ne se borne pas à émulsionner les graisses, et le suc intestinal achève plus bas le travail que l'estomac n'a pu accomplir. Il ne faut donc point perdre de vue l'importance des mouvements péristaltiques de l'intestin; ils mêlent intimement la nourriture avec les différentes sécrétions et ne cessent de propulser la masse de haut en bas le long du canal digestif. En résumé, toutes ces actions sont nécessaires et se prêtent un secours mutuel. La salive après avoir été avalée, stimule la sécrétion du suc gastrique, celle-ci à son tour détermine l'écoulement de la bile et des sucs pancréatique et intestinal. Une dyspepsie peut donc provenir soit d'un excès permanent, d'une diminution ou d'une altération de l'une ou l'autre des actions en jeu dans la fonction de la digestion.

2. *De la transformation des matières alimentaires en liquide nutritif.*
Du sang et des changements qu'il subit dans les poumons.

Chylification et sanguification. — L'aliment préparé et modifié comme nous venons de le voir, est poussé doucement par les contractions péristaltiques le long du canal alimentaire, en même temps qu'il est pressé contre les nombreuses villosités qui se projettent partout sur l'intestin grêle. Ces organes, recouverts d'une couche de cellules épithéliales coniques ou cylindriques, s'imbibent des particules moléculaires du chyme, lequel traverse de la sorte les parois délicates des cellules, où on peut le voir rassemblé peu après la digestion. Le liquide du chyme est pour la plus grande part absorbé par les vaisseaux sanguins.

Des cellules épithéliales, la matière moléculaire passe à travers la membrane propre des villosités et chemine jusque dans les conduits chylifères; ceux-ci l'amènent aux glandes lymphatiques. Le passage de la matière moléculaire du chyme dans les cellules épithéliales se fait probablement par endosmose, favorisée par la pression mécanique exercée par les parois musculaires de l'intestin. Le mécanisme de la pénétration du chyle moléculaire dans les conduits chylifères primitifs est encore inconnu.

Les glandes lymphatiques sont des poches ou sacs, entourés d'une membrane fibreuse solide et très riche en vaisseaux sanguins. L'intérieur de ces poches contient un liquide moléculaire dans lequel on rencontre de nombreux noyaux et quelques cellules en voie de développement. Je suis d'accord avec Brücke pour considérer les glandes de Peyer comme la première série des glandes lymphatiques. Viennent ensuite d'autres

séries dans le mésentère. Toutes ces glandes communiquent l'une avec l'autre par des vaisseaux blancs et ceux-ci aboutissent finalement au canal thoracique. Ces conduits servent à soumettre le chyle moléculaire, provenant du chyme, à l'action des glandes intestinales. Là, le chyle subit un retard dans son cours; il s'opère un échange entre ses éléments et ceux du sang du voisinage; il se forme des noyaux et des cellules, mais surtout des noyaux, par agrégation moléculaire. Aussi, lorsque l'on ouvre une de ces glandes, peu de temps après la digestion, on y trouve un liquide moléculaire, décrit d'abord par Gulliver, et qui, examiné au microscope, présente un nombre plus ou moins grand de noyaux libres, résistant à l'action de l'acide acétique.

Continuant ces observations sur du liquide pris dans le conduit thoracique, on y observe les mêmes choses, seulement un certain nombre de ces noyaux se sont déjà aplatis et, à la couleur près, ressemblent de tous points, aux globules du sang. La chylification et la sanguification s'accomplissent donc par l'intermédiaire de l'action des glandes lymphatiques sur le chyle moléculaire. Là se forment les corpuscules du sang charriés bientôt, à travers le canal thoracique, jusque dans le torrent de la circulation où ils se déversent non loin de la partie droite du cœur. Ils ne tardent pas à être poussés jusque dans les poumons où, sous l'action de l'oxygène de l'air, ils revêtent leur couleur propre et sont ainsi transformés en globules de sang (fig. 57).

Il existe encore d'autres glandes dont le rôle est de suppléer à cette fonction de l'hématose; aussi Hewson les a-t-il également désignées sous le nom de glandes lymphatiques. Ce sont : la rate, le thymus, le corps thyroïde et les capsules surrénales. Ces organes contiennent également des poches ou sacs clos, riches en liquide moléculaire et en noyaux simples. De même que les glandes lymphatiques, elles sont très vasculaires et communiquent avec le canal thoracique par de nombreux petits conduits ou vaisseaux lymphatiques. Il est impossible de différencier le contenu glandulaire de ces organes de celui des glandes lymphatiques. Au reste, ce fait n'est point le seul à prouver que ces organes servent à la sanguification, comme nous aurons l'occasion de nous en convaincre, lorsque nous étudierons certains de leurs états morbides et plus particulièrement le développement de la leucocythémie. Voilà pourquoi les modernes leur ont donné le nom de glandes sanguines.

Tout le système des glandes lymphatiques peut être considéré comme sécrétant ou formant les corpuscules sanguins. Cependant, la composition du sang pris dans son ensemble, étant très complexe, nous ne pourrions bien comprendre ce fait que lorsque nous étudierons les résultats de la digestion secondaire. (Voir *Leucocythémie*.)

Respiration et circulation. — Les poumons sont des organes disposés de façon à offrir à l'action de l'air, une vaste surface toute couverte de capillaires. Chez l'homme, l'air en traversant les poumons perd de son oxygène, auquel se substitue de l'acide carbonique. Il est expulsé 1000 parties de ce

dernier gaz pour 1174 d'oxygène inspiré; le reste s'unit à de l'hydrogène, à du phosphore, à du soufre et à d'autres éléments des tissus, formant ainsi des composés divers et servant, dans l'acte même de cette combinaison, à produire une grande partie de la chaleur animale. La quantité d'acide carbonique rendue par les poumons, varie suivant les circonstances. Dans les conditions ordinaires, cette quantité pourrait céder deux cent cinquante grammes de carbone par jour, sous l'influence de travaux pénibles, trois cent soixante-quinze grammes et cent vingt-cinq durant le sommeil.

Les recherches les plus importantes, de ces derniers temps, concernant l'excrétion de l'acide carbonique par les poumons, sont dues au docteur E. Smith de Londres. Il s'est occupé d'en déterminer l'influence et a institué à cet effet des expériences nombreuses, intéressantes et consciencieuses. Voici quelques-unes des conclusions principales auxquelles il est arrivé : 1° L'influence de l'alimentation est évidente et se manifeste peu de temps après le repas, pour atteindre généralement son maximum dans les deux heures qui le suivent; 2° la fécule pure et la graisse n'augmentent pas la quantité d'acide carbonique rendue; au contraire, le dernier de ces corps la fait diminuer un peu; 3° les céréales qui, indépendamment de la fécule, contiennent des produits albumineux, du gluten et du sucre, augmentent l'excrétion d'acide carbonique jusqu'à treize centigrammes par minute; 4° le lait, le thé et le café agissent de même; l'alcool, le rhum, les liqueurs maltées le portent à six centigrammes et demi par minute; mais l'eau-de-vie, le gin (génévrier) et notamment ce dernier, en diminuent la quantité; 6° par rapport à l'excrétion du gaz carbonique, les substances alimentaires peuvent donc se diviser en excitantes et non-excitantes.

La fécule, la graisse, les graines du café non torréfiées, quelques alcooliques, *ne sont pas excitants*. Le sucre, le lait, les céréales, les pommes de terre, le gluten, la gélatine, la fibrine, l'albumine, le thé, le café, le cacao, la chicorée, l'alcool, le rhum et quelques vins *sont excitants*.

Ces résultats offrent ceci de remarquable, qu'ils établissent que la fécule et la graisse ne provoquent point d'augmentation d'acide carbonique dans l'expiration. Ils confirment ainsi l'idée soutenue par moi depuis longtemps, en me basant sur l'histologie, à savoir : que les corps gras et les huiles servent largement à la formation des tissus et ne sont point, comme Liebig a voulu le démontrer, de purs aliments respiratoires. Nous observons en outre cette particularité, que l'alcool et le rhum augmentent la proportion d'acide carbonique expiré, tandis que l'eau-de-vie et le génévrier la diminuent; ce qui paraît bien difficile à expliquer, si le fait est réel.

L'effet de la respiration sur le sang est de donner leur couleur aux noyaux libres chez les mammifères et aux cellules chez les autres vertébrés qui reçoivent le sang provenant du système chylifère. C'est encore à la respiration qu'est due la différence entre le sang artériel et le sang veineux. La seule nouveauté à signaler ici, est ce fait observé par

Cl. Bernard, que le sang provenant de glandes en action, est rouge comme celui des artères et que cette coloration est due également à un excès d'oxygène. Toutefois, une théorie chimique parfaite de la respiration est encore un desideratum dans la science.

Circulation. — La circulation du sang est entretenue par les pouvoirs moteurs divers du cœur, des artères, des capillaires, des veines et des poumons. Mais ce n'est point le lieu de nous entretenir longuement ici de leur nature et de leur force respectives.

Les recherches les plus précises, faites de nos jours par Poiseuille, Valentin et Ludwig, sur la force statique du cœur et des artères, démontrent qu'elle équivaut à environ 284 grammes par centimètre carré. Admettant que la superficie interne du ventricule gauche soit d'environ 15 centimètres carrés; on obtiendrait ainsi une force d'ensemble de 25,625 grammes.

Or, il y a plus de cent ans que Hales l'avait calculée à 25,400 grammes. Ce résultat nous donne non-seulement la mesure de l'exactitude de cet observateur, mais nous démontre que, durant ce laps de temps, il ne s'est effectué aucun changement dans la force du pouls, soit chez l'homme, soit chez les animaux. Nous reviendrons plus tard sur l'importance de ce fait. Les expériences de Marey indiquent qu'il y a deux forces qui poussent le sang : l'une directe ou foulante, dépendante du cœur, l'autre secondaire, causée par le retrait ou élasticité du tube sanguin distendu. L'intensité de cette dernière, néanmoins, diminue graduellement à mesure que l'ondée du liquide s'éloigne de son point d'origine, tandis que le rythme du pouls reste le même.

Une question qui de nos jours a beaucoup attiré l'attention, c'est l'interprétation exacte du phénomène, appelé autrefois *détermination de sang*. Cet afflux de sang vers certaines parties de l'économie, au lieu d'être provoqué par la *vis à tergo*, est en réalité amené ou attiré par une sorte de *vis à fronte*. Cette force résulte des changements chimiques et vitaux qui se passent dans les dernières molécules de la partie. La stimulation ou l'irritation du tissu agit comme cause excitante et il en résulte un afflux de liquide vers le tissu ou l'organe qui l'appelle. En veut-on des exemples? Nous citerons l'ascension de la sève dans les plantes, la turgescence de la mamelle pendant la lactation, l'état des gencives de l'enfant lors de la dentition, celui des tissus avoisinant les excroissances annuelles ou cornes chez le cerf, la circulation chez le fœtus acardiaque, l'état des organes sexuels de la femme durant la menstruation, la circulation de la veine-porte dans le foie et enfin la congestion qui précède l'inflammation de tissus irrités. Dans toutes ces circonstances, il n'est point de cœur, de vaisseau pulsatile, d'appareil foulant spécial pour forcer les liquides dans les parties dont nous venons de parler; par conséquent, celles-ci doivent les attirer par une force qui est le résultat d'une action moléculaire.

5. *Transsudation hors des vaisseaux, du liquide plasmatique destiné à la formation des tissus.*

Le sang après s'être formé et avoir été élaboré comme nous venons de le voir, laisse constamment transsuder à travers les capillaires, des substances qui vont se transformer en tissus et en sécrétions. Cette transformation devra être proportionnée, d'une part à la quantité de matériaux que le sang reçoit par assimilation, et d'autre part à celle qui se consume par le jeu des organes. S'il en sort moins ou davantage, il en résulte une condition morbide. Ainsi une augmentation de la quantité de plasma dans une partie y produit l'hypertrophie, une diminution en détermine l'atrophie.

Si nous cherchons à nous rendre compte de la manière dont ce phénomène se produit, il est évident qu'il ne peut être attribué à aucune propriété du sang ni des vaisseaux, puisque le même sang et les mêmes vaisseaux se rencontrent dans les glandes et les tissus les plus divers. Il nous faut donc avoir recours à une influence ayant son siège dans les tissus eux-mêmes. Cette influence doit être à la fois attractive et sélective : attractive puisque tous ces matériaux qui viennent s'adjoindre aux tissus proviennent de la circulation; sélective puisque ces tissus choisissent pour s'assimiler, suivant leur nature, tel constituant plutôt que tel autre. Cette propriété n'est point exclusivement propre aux cellules, comme on l'a supposé, mais appartient à tous les tissus. Le muscle formé de substance moléculaire, la glande à la structure cellulaire, le tendon qui est fibreux et le cerveau composé d'éléments tubulaires, en sont également doués. Dans le cartilage, nous voyons cette propriété le plus développée dans la substance intercellulaire, et son premier effet est d'attirer et d'extraire du sang un liquide chargé de particules minérales. Elle semble donc relativement aussi active dans les molécules les plus ténues que dans les cellules les mieux développées. Cette force de production, dont la sécrétion n'est qu'une des modalités, est donc un fait ultime en physiologie, de même que la contractilité et la sensibilité. Pour ce qui est des conditions qui la règlent, je ne saurais mieux faire que de vous renvoyer aux savants ouvrages de M. Paget.

La force attractive et sélective propre aux tissus, se trouve fréquemment dérangée, de manière à produire soit une augmentation soit une diminution générale ou partielle dans la croissance ou dans la sécrétion. Parfois la force sélective semble avoir disparu, tandis que le pouvoir attractif s'est tellement augmenté que le plasma du sang est attiré hors des vaisseaux, et sa fibrine, une fois sortie, se coagule en masse. Ce résultat, précédé ou accompagné de certains changements dans les vaisseaux eux-mêmes et d'une stagnation plus ou moins marquée dans le courant sanguin, constitue le phénomène décrit jusqu'à présent sous le nom d'inflammation. Dans cet état de choses, des cellules et des tissus nouveaux, entièrement étrangers à l'état normal, se produisent au sein de

ce que nous appelons maintenant un exsudat. Néanmoins, ce sont toujours les mêmes lois générales de croissance et de transformation qui régissent les productions anormales aussi bien que normales. Les cellules du pus et du cancer se forment de cette façon ; il en est de même des tissus fibreux, cartilagineux, osseux et autres qui donnent lieu à des produits morbides de différents genres.

4. *Disparition des tissus transformés et de leur résorption dans le sang.*

Digestion secondaire. Un produit étant complété, il faut que les parties des tissus qui ont rempli leur fonction et sont épuisées, disparaissent pour faire place à d'autres. En cela consiste la *digestion secondaire*. Expliquons-nous. De la même manière que l'aliment, un morceau de viande par exemple, se désagrège, se réduit en une substance moléculaire et liquide, pour être ensuite absorbé dans le sang et augmenter la masse générale ; de même notre propre substance se décompose constamment, redevient moléculaire et liquide, pour rentrer dans le sang et disparaître finalement de l'économie. Le sang reçoit donc des matériaux de deux sources ; de la digestion proprement dite ou primaire, et de la digestion secondaire. En même temps, il abandonne ses constituants dans deux directions inverses, les uns servant à former les tissus et les sécrétions, les autres à produire les excréments.

Constitution chimique du sang normal. Les chimistes les plus distingués ont fait des analyses nombreuses du sang et pourtant il ne s'en rencontrerait point deux qui fussent parfaitement d'accord, sur sa composition. Cette diversité de résultats tient aux changements continuels que subit la constitution chimique de ce liquide. Celle-ci varie selon les individus, comme aussi chez le même sujet suivant son régime, selon l'état de l'assimilation, de la respiration, des excréments, d'après l'exercice et une foule d'autres circonstances qui influent sur l'économie animale. Elle varie aussi selon les sexes. Voici une moyenne déduite de la comparaison d'analyses nombreuses ; vous pouvez l'accepter comme l'expression assez exacte de la composition chimique de sang à l'état de santé. La plus grande masse du sang se trouve être de l'eau ; la fibrine, au contraire, n'y entre que pour une très minime proportion.

1000 parties de sang contiennent :

Eau	760 à 800
Globules.	150 à 150
Albumine.	60 à 70
Fibrine	1½ à 3
Matières extractives et graisse.	1 à 4
Matières salines.	5 à 10

Fonction du sang. — Le sang en circulation dans le corps, peut se comparer à une rivière coulant dans les nombreux canaux destinés à

limentent une populeuse cité et à satisfaire non seulement à ses besoins, mais à charrier toutes les impuretés que le flot rencontre sur son passage. Les principaux matériaux de l'économie pénètrent dans la circulation sous forme d'eau et de globules provenant de la digestion primaire. Les globules absorbent de l'oxygène dans les poumons, revêtent leur coloration et sont ensuite chassés dans toute l'économie, jusque dans les dernières ramifications capillaires. Là, ils se dépouillent de leur oxygène, lequel se combine alors avec le carbone et les divers éléments constitutifs des tissus, pour former des composés divers et multiples. Plus tard, ces mêmes globules se dissolvent dans le plasma sanguin et contribuent ainsi à son élaboration. Le sang reçoit et tient en solution les produits de la digestion secondaire, qui viennent encore ajouter à la composition si complexe de ce liquide. C'est de ce blastème que les molécules vivantes, les noyaux, les cellules et les autres éléments des tissus tirent les nouveaux matériaux destinés à remplacer ceux qui ont usés. Ces derniers, après avoir rempli leur rôle dans l'économie, rentrent dans ce même blastème. De quelle façon les produits dérivés de ces deux sources sont-ils utilisés au sein de cet important liquide? On ne le sait point. Tout ce qu'on a pu déterminer, c'est que tout cet ensemble est dans un mouvement continu, partant du cœur pour se précipiter dans les artères, se distribuer aux tissus par l'intermédiaire des capillaires et revenir ensuite plus lentement à l'organe central, en remontant le cours des veines. Ce trajet à travers l'économie s'accomplit en une demi-minute. Deux billions, environ, de corpuscules semi-solides sont en collision constante et subissent des modifications chimiques continues, sous l'action spéciale des divers organes de l'économie. Mais en même temps que le sang abandonne quelques uns de ses principes constituants aux divers organes traversés par lui, il se charge aussi de reprendre ces matières épuisées au service de l'économie. Le sang est donc, en réalité, un mélange de composés histogénétiques et histolytiques. Le mélange s'opère dans le cours de la circulation : il y faut donc chercher l'explication des nombreuses conditions morbides résultant d'un trouble quelconque dans un liquide organique dont la composition est si subtile.

États morbides du sang. — Il serait superflu de m'appesantir sur l'importance considérable que, depuis les temps les plus reculés, l'on n'a cessé d'attacher aux altérations morbides du sang considérées comme causes de maladie. Le sang rouge, blanc, jaune et noir d'Hippocrate, le sang acide ou alcalin de Van Helmont, l'*error-loci* des corpuscules sanguins de Boerhaave, les états sthénique et asthénique de Brown ou de Broussais, ont tour à tour dirigé la médecine pratique chez les peuples civilisés. De nos jours les efforts les plus laborieux, au moyen du microscope et les réactifs chimiques, ont été faits dans le but de rechercher l'exacte composition du sang dans les divers états morbides. Nous avons déjà vu (p. 109) les changements qui se produisent dans sa structure. Nous nous occuperons plus loin et en leur lieu, de la découverte de la leucocythémie

qui m'appartient; du ramollissement et de la dissociation des caillots sanguins, étudiés par Gulliver; des effets de l'embolie décrits par Virchow ainsi que de diverses autres conditions morbides de ce liquide.

Altérations chimiques du sang à l'état morbide. — Les études les plus approfondies sur ce sujet, sont dues à des chimistes et à des pathologistes français, notamment à Andral et Gavarret (1840); à Becquerel et Rhodier (1844). Les recherches subséquentes n'ont guère fait que confirmer les travaux de ces savants. Voici les résultats signalés par ces derniers : 1° La saignée diminue considérablement le nombre des globules sanguins, augmente la proportion de l'eau, affecte un peu celle de l'albumine, mais ne modifie nullement les quantités de fibrine, des matières extractives ni des sels; 2° la pléthore est une simple augmentation des principes constituants du sang; 3° l'anémie, comme l'on dit improprement, consiste dans la diminution du nombre des globules; elle s'appellerait donc plus justement spanhémie; 4° l'inflammation augmente la quantité de fibrine et la porte entre 5 et 10 pour 1000; elle double la quantité de cholestérine et fait diminuer l'albumine; 5° la proportion de la fibrine est amoindrie dans les fièvres, dans les maladies exanthématiques, dans le purpura hémorrhagica, par l'effet de l'ivresse et de l'inanition; 6° lorsqu'une sécrétion est supprimée, ses principes essentiels s'accumulent dans le sang; 7° l'albumine du sang est diminuée dans la maladie de Bright, dans l'hydropisie cardiaque et dans la fièvre puerpérale.

Ces conclusions, basées sur des données nombreuses, ont la plus haute importance. En opposition formelle avec les vues pratiques d'autrefois surtout au sujet des maladies inflammatoires aiguës, elles s'harmonisent parfaitement avec les résultats de l'expérience moderne. Nous le verrons plus tard.

5. *Excrétion des matériaux épuisés, sous des formes diverses et par des canaux différents.*

Les matériaux, provenant de la digestion secondaire, circulent avec le sang, mais ne tardent pas à en être séparés sous diverses formes, pour être rejetés de l'économie par de nombreux canaux :

- 1° A l'état d'acide carbonique et de vapeur d'eau par les poumons;
- 2° A travers le foie sous la forme de bile, de graisse et de matière amygdalacée hydratée. Il s'opère donc de la sorte une abondante excrétion de produits hydro-carbonés. Nous avons déjà parlé de la bile. La graisse rencontre en quantité considérable dans le foie; aussi, dans les cas où il y a excès de chaleur et d'alimentation, surtout s'il y a défaut d'exercice, survient un manque d'équilibre entre les excrétions hépatique et pulmonaire. Voilà pourquoi l'on rencontre des foies gras chez tous les animaux nourris dans les étables. Les Européens vivant aux Indes, et même les buveurs dans nos contrées, sont très sujets à contracter cette affection.

Enfin. Cl. Bernard a démontré qu'une grande quantité de matière amy-lacée hydratée (*glycogène*) se forme constamment dans le foie. Ce produit, d'après lui, se transforme en sucre, au contact du sang. Il est éliminé à l'état normal sous forme d'acide carbonique, par les poumons. Si la quantité en est excessive ou l'action pulmonaire insuffisante, il passe à l'état de sucre à travers les reins et constitue le diabète. Cette opinion, soutenue avec beaucoup d'habileté et en apparence étayée d'arguments irréfutables, a été récemment remise en question par le Dr Pavy, qui s'est efforcé de montrer que les phénomènes décrits par Cl. Bernard, sont des effets posthumes et ne se produisent point durant la vie de l'animal. (Voir *Diabète*.) Quoi qu'il en soit, les produits du foie finissent par être rejetés hors de l'économie, et la principale fonction de cet organe doit être considérée comme excrétoire.

5° Les reins servent de voie d'élimination à une abondante quantité d'eau, à des sels terreux, et principalement à deux composés très riches en azote : l'urée et l'acide urique. Ces corps proviennent soit de la digestion primaire, soit de la digestion secondaire. La fonction des reins est donc seulement excrétoire.

4° La peau émet sans cesse de la vapeur d'eau et des corps gras, une petite quantité d'acide carbonique et une masse de gélatine et de matière cornée sous forme d'épiderme, de poils, d'ongles et d'autres appendices tégumentaires.

5° Enfin, outre le résidu des aliments, les intestins rejettent des matières grasses et terreuses.

La quantité de matériaux éliminés par ces différentes voies, peut s'évaluer à peu près comme suit : 1° Carbone : 260 grammes dont 240 rejetés par les poumons sous forme d'acide carbonique et le reste par les fèces, les reins et la peau. 2° Eau : il en sort du corps environ 2700 grammes, moitié par les urines et les selles, et moitié à travers les poumons et la peau. L'urine en renferme dix fois autant que les fèces, et la peau en élimine deux fois autant que les poumons et même davantage. Estimant que 2500 grammes seulement, sont ingérés sous forme liquide, il faut que le reste se soit formé directement par l'union de l'oxygène avec l'hydrogène. 3° Urée : il s'en excrète journellement, 28 grammes dans l'urine d'un adulte, ainsi que gr. 0,50 à gr. 0,65 d'acide urique. C'est par l'intermédiaire de ces composés, formés d'environ cinquante pour cent d'azote, que toute la quantité de ce dernier corps introduite dans l'économie en est à peu près entièrement éliminée. 4° Sels terreux : il en sort une petite quantité en dissolution dans la sueur, mais c'est principalement l'urine qui en est chargée. Elle contient chaque jour environ gr. 17,5 de chlorure de sodium; gr. 45,5 de sulfate de soude et de potasse; 8 gr. de phosphate acide de soude et 4 gr. de phosphate de chaux et de magnésie. Il est rendu avec les fèces, dans les 24 heures, environ 15 à 25 grammes de matières minérales, provenant pour la plus grande part du résidu alimentaire. Outre les substances que nous venons

de nommer, il s'y rencontre aussi une certaine quantité de graisse, de matières colorantes, extractives et autres, dont la proportion n'a pas encore été bien établie.

Ainsi l'albumine, la graisse et les substances minérales, après être entrées dans l'économie pour y devenir du sang et former ensuite les tissus, sont finalement rejetées au-dehors, après avoir subi une série de transformations moléculaires histogénétiques et histolytiques, et s'être métamorphosées sous l'action des diverses forces chimiques, mécaniques et vitales.

Le mode de ces transformations est assez bien connu déjà. Plusieurs points, sans doute, restent à déterminer et bien des détails demandent encore de nouvelles recherches, mais la grande fonction de la nutrition, telle que je viens de vous l'exposer, peut être considérée comme désormais acquise à la science. A la suite de Dunas, les chimistes admettent que partout, dans la nature, il se fait de constants échanges entre les règnes minéral, végétal et animal, — la terre et l'air, servant à produire les végétaux, ceux-ci les animaux et ces derniers à leur tour, rentrant par voie de décomposition, dans le domaine commun de l'air et de la terre. — Les physiologistes ont pu suivre dans chaque être vivant, l'aliment à travers ses transformations, le voir se convertir en tissu et, après avoir été animé un certain temps par la vie, se décomposer et retourner, par des dégradations successives, au monde extérieur d'où il était sorti.

La loi du développement moléculaire ci-devant exposée, reçoit une confirmation remarquable de la fonction de nutrition, telle que nous venons de la développer. L'aliment, substance d'origine organique, animale ou végétale, se désagrège durant l'acte de la digestion primaire. Les molécules histolytiques ainsi produites, deviennent à leur tour histogénétiques et servent à constituer les globules sanguins. Ceux-ci à leur tour se décomposent et se dissolvent pour former le plasma du sang. De nouvelles molécules se produisent encore et vont servir au développement nutritif ou sécrétoire des tissus. Les molécules histogénétiques ainsi formées, redeviennent histolytiques par l'effet de la digestion secondaire, rentrent dans la circulation et subissent diverses combinaisons avant d'être rejetées de l'économie. Il est donc démontré, de cette manière, que la grande fonction de la nutrition est essentiellement moléculaire.

Chaleur animale. — Les changements dont nous venons de parler, c'est-à-dire les métamorphoses diverses des tissus et leurs combinaisons chimiques, sont les agents producteurs de la *chaleur animale* au sein de l'organisme. L'un des plus beaux titres scientifiques de Liebig est, sans contredit, d'avoir parfaitement établi que l'union de l'oxygène avec le sang dans les poumons, ainsi que la formation de l'acide carbonique dans les capillaires, suffisent à elles seules à produire assez de calorique, pour rendre compte de toute la chaleur anassée dans l'organisme. Il n'en est pas moins vrai que d'autres causes contribuent aussi à ce développement de calorique, et parmi elles, il en est une très impor-

tante : la contraction musculaire. Helmholtz a démontré que la contraction développe de la chaleur même dans le muscle récemment séparé d'un animal; par conséquent cette chaleur ne dépend point de la circulation. Ces métamorphoses enfin, produisent la force et, l'énergie qui sous tant de formes et de combinaisons, servent à maintenir l'activité physique et vitale dans l'économie.

Des considérations qui précèdent, il résulte qu'une fonction éliminatrice s'accomplit, dans une certaine mesure, par tous les processus d'évolution organique dont il vient d'être question. Il n'est donc point de modification, si limitée qu'elle puisse être, qui ne soit en corrélation nécessaire avec une autre plus générale dans l'ensemble de l'économie. Toutes les fonctions nutritives tiennent l'une à l'autre; un excès ou un ralentissement de croissance locale, en soustrayant ou ajoutant aux principes constituants du liquide sanguin, doit nécessairement y produire des altérations tout à la fois de quantité et de qualité. L'idée de Treviranus, « que chaque partie du corps, par rapport à l'ensemble et au point de vue de la nutrition, joue le rôle d'une substance excrétée, » a été habilement mise en lumière par M. Paget pour expliquer divers phénomènes de l'état physiologique sous le nom de « Nutrition complémentaire. » Cette même idée a été poussée encore plus avant par le Dr William Addison lequel fait observer, avec beaucoup de justesse, que dans les fièvres éruptives franches, la petite vérole, par exemple, les petits abcès multiples de la peau, ont pour rôle d'éliminer le poison morbide existant d'abord dans le sang et partant, que ces pustules sont indispensables à la guérison. Il donne à cette prévoyante action le nom de « thérapeutique cellulaire. » Il y a donc dans la nutrition anormale aussi bien que normale, des lois fixes qu'il est essentiel au médecin de connaître, afin d'être à même d'intervenir scientifiquement et dans le sens des lois naturelles, au lieu d'agir d'après des idées aveugles et empiriques.

Nous ne saurions nous défendre de faire remarquer en outre que le processus nutritif est une sorte de cercle continu lequel, dans l'ordre de la nature, commence avec la réception et se termine avec la préparation de l'aliment végétal ou animal. Ce fait est frappant non-seulement dans l'application de cette loi du « balancement chimique de la nature organique, » si admirablement décrite par Dumas, mais il est tout aussi manifeste dans la série incessante des compositions et des décompositions chimiques, non moins que dans les formations et les désintégrations structurales propres à tout ce qui a vie. S'il en est ainsi, la connaissance de l'économie animale et des maladies auxquelles elle est exposée, ne saurait être mise en lumière qu'en recherchant la nature de ces changements chimiques et structuraux, en même temps que les relations nécessaires des uns avec les autres. C'est vers cet ordre de connaissances que la médecine doit tendre pour devenir un art scientifique et reposer enfin sur une base solide.

Il nous sera facile de comprendre à présent, comment le trouble d'une des phases du processus nutritif affecte plus ou moins toutes les autres. Ainsi, que les matériaux alimentaires n'arrivent point en suffisante quantité, ou laissent à désirer sous le rapport de la qualité, le sang n'aura plus ses propriétés normales, et il en sera naturellement de même des matériaux qu'il cède à l'organisme; les transformations subséquentes seront donc plus ou moins modifiées. Qu'une sécrétion vienne à s'arrêter, le sang cessera d'être débarrassé d'une partie de ses matériaux de déchet et si l'excrétion est empêchée, les sécrétions elles-mêmes restent dans le sang où elles agissent comme poison.

De l'irrégularité ou du trouble de l'une ou de l'autre de ces phases de la nutrition, peut donc résulter, pour le sang, un état vicié ou morbide. Quel que soit le point du cercle où l'interruption a lieu, le tout n'en finira pas moins par être affecté à la longue. Une mauvaise assimilation de l'aliment produira, par l'intermédiaire du sang, des sécrétions et des excréments défectueux, et un arrêt accidentel de l'une ou l'autre de ces dernières, réagira par le même intermédiaire, sur l'assimilation. Les formes pathologiques qui en résultent sont variables à l'infini mais, par rapport à la nutrition, elles peuvent se rapporter toutes à l'une des causes suivantes :

1. Défaut de quantité ou de qualité de l'aliment.
2. Circonstances qui s'opposent à l'assimilation ou empêchent la respiration.
3. Altérations de quantité ou de qualité des matières nutritives qui s'échappent du sang.
4. Accumulation dans le sang des matériaux du déchet organique.
5. Obstacles à l'excrétion de ces derniers.

Il n'est point de praticien qui n'ait rencontré des exemples d'affection produites par chacune de ces causes, séparées ou réunies. Toutes les maladies générales, il est vrai, s'accompagnent de certaines modifications du sang, toutefois ce n'est point en agissant directement sur ce liquid qu'on fera disparaître ces effets, mais bien en écartant ou en arrêtant les circonstances qui ont modifié le point de la nutrition primitivement affecté. Voici, par exemple, et le fait n'est pas rare, un allaitement insuffisant qui détermine chez les enfants un état morbide des plus graves. Quel remède plus naturel alors que le lait d'une bonne nourrice? Une ischurie amène un coma par suite de l'accumulation de l'urée dans le sang, on administre des diurétiques afin d'augmenter la sécrétion rénale et les symptômes morbides disparaissent. Dans le premier cas nous procurons les principes élémentaires indispensables à la nutrition et dans le second nous faisons disparaître le résidu de ce processus. De part et d'autre, il y a altération

(1) *Lectures on surgical Pathology*. Lecture 2.

(2) Addison *on cell therapeutics*, 1856.

du sang, mais c'est en agissant d'après la connaissance des causes de ce dérangement, que nous parvenons à ramener ce liquide à l'état normal.

Nous pourrions continuer de la sorte, à donner des exemples de pratique rationnelle à l'égard des autres classes de causes tendant à altérer le sang. Lors même qu'il ne manque rien à la quantité ni à la qualité de la nourriture, il peut se présenter des circonstances qui s'opposent à son assimilation, comme un excès d'acidité, une certaine irritabilité de l'estomac, l'inflammation ou le cancer de cet organe, l'abus des boissons alcooliques. Pour le praticien instruit, l'indication première à remplir est donc la recherche et l'éloignement de ces causes. Supposons encore les vaisseaux capillaires gorgés de sang, et par suite une exsudation en excès du liquide plasmatique sanguin, en un mot, qu'il y ait une inflammation. Quel traitement conviendra-t-il d'employer? Tout à fait au début, il se peut qu'une saignée locale, si elle est faite directement sur le siège du mal, diminue la congestion; l'application du froid réprimera le travail d'exsudation. Mais le produit de celle-ci, une fois coagulé hors des vaisseaux, agit à la manière d'un corps étranger et le traitement ne saurait plus avoir d'autre but que de favoriser les transformations en voie de s'accomplir et de faciliter l'absorption et l'excrétion de ces matériaux stériles. On atteindra ce but par l'application locale de la chaleur et de l'humidité, par l'emploi des sels neutres à l'intérieur, afin de dissoudre l'excès de fibrine du sang, enfin par l'usage des diurétiques et des purgatifs en vue d'activer son excrétion par les urines et par les garde-ropes.

De cet exposé d'ensemble des fonctions nutritives, nous avons voulu déduire le principe général que les maladies de la nutrition et celles du sang ne sauraient être combattues qu'en s'efforçant de rétablir les fonctions dans leur état normal et cela en suivant l'ordre de leur altération. La connaissance préalable du processus nutritif, était donc la première condition de l'établissement du traitement rationnel de ces maladies. La théorie suivant laquelle on prétend agir directement sur le sang est erronée, et le traitement expectant est tout aussi peu justifiable que le plus empirique.

DES LOIS GÉNÉRALES DE L'INNERVATION A L'ÉTAT NORMAL ET DANS L'ÉTAT MORBIDE.

La fonction de l'innervation comprend des actes associés, mais très différents les uns des autres et concourant à la manifestation de l'intelligence, de la sensation et des mouvements combinés. La liaison qui existe entre ces manifestations n'étant point susceptible d'une description suivie, comme celle que nous venons d'étudier à propos des fonctions nutritives, nous devons pour les décrire, employer une autre méthode.

ANATOMIE GÉNÉRALE ET PHYSIOLOGIE DU SYSTÈME NERVEUX.

Structure et arrangement du système nerveux. — A première vue, le système nerveux apparaît formé de deux substances : l'une grise ganglionnaire, et l'autre blanche ou fibreuse. La substance ganglionnaire étudiée sous de forts grossissements, laisse voir des cellules à noyau de forme et de dimensions très variables et entre-mêlées d'un nombre plus ou moins grand de tubes nerveux de calibre également très variable. Un détail important à noter au sujet de ces corpuscules, c'est qu'un grand nombre d'entre eux sont munis de prolongements parfaitement visibles sur des préparations bien faites. Ces prolongements établissent une communication directe avec la bande centrale ou cylindre-axe de Remak et Purkinje, située à l'intérieur des fibres. Ces fibres consistent en tubes très fins : les plus petits à la périphérie du cerveau, d'autres plus gros à la base et les plus larges de tous dans les nerfs. On en distingue de trois espèces : 1° Fibres cylindriques fines comme dans les nerfs optique et acoustique. 2° Fibres variqueuses, comme dans la substance blanche des lobes cérébraux et de la corde spinale. 3° Fibres plus larges et de calibre régulier dans toute leur longueur, comme dans les nerfs. Il existe aussi des faisceaux de fibres gélatineuses ou plates, sur la nature desquelles on ne s'accorde pas encore. Elles se trouvent en grand nombre dans le nerf olfactif ainsi que dans les nerfs du système grand-sympathique.

La disposition générale de ces deux espèces de substance nerveuse, doit vous être connue : Sous la dénomination de *cerveau*, proprement dit, il faut comprendre cette partie de l'encéphale formant les lobes cérébraux et située au dessus et en dehors du corps calleux. Dans la *corde spinale*, nous comprenons toutes les parties situées en dessous de cette grande commissure et notamment les corps striés, les couches optiques, les corps quadrijumeaux, le cervelet, le pont de varole, la moëlle allongée et la moëlle épinière. De la sorte, la corde spinale aura donc une portion crânienne et une portion vertébrale.

Dans le cerveau, la substance ganglionnaire ou formée de corpuscules, est située extérieurement à la substance fibreuse ou tubulaire. Elle offre à sa surface de nombreuses anfractuosités et présente ainsi, dans un petit espace un large développement. Cette couche ridée de substance grise a été fort justement appelée ganglion hémisphérique (Solly). Dans la portion crânienne de la corde spinale, la substance grise forme des masses constituant, à la base de l'encéphale, une chaîne de ganglions en connexion plus ou moins intime les uns avec les autres, comme aussi avec la substance blanche du cerveau proprement dit, située au dessus, et avec la portion vertébrale de cette même corde située en dessous. Dans cette dernière portion, la substance grise placée en dedans de la blanche offre, sur une section transversale, la forme de la lettre x , présentant deux cornes pos-

térieures et deux antérieures. Cet arrangement permet à cette substance, d'aller se distribuer sous forme de tubes nerveux à toutes les parties du corps.

La substance blanche tubulaire de la portion vertébrale de la corde est divisée de chaque côté en trois cordons ou colonnes, par suite de la disposition de la matière grise des cornes, ainsi que des sillons antérieur et postérieur. En poursuivant ces colonnes jusque dans la moëlle allongée, on voit les deux antérieures et les deux moyennes s'entrecroisant ou formant une décussation, tandis que les deux postérieures ne se croisent point. Si l'on veut poursuivre ces mêmes cordons jusque dans les lobes cérébraux, on voit le cordon antérieur, auquel on donne aussi le nom de pyramide, émettre un faisceau de fibres passant sous les corps olivaires et allant se perdre dans le cervelet (*bande arciforme* de Solly). La plus grande partie de ce cordon traverse le corps strié et la partie antérieure des couches optiques, pour aller se perdre aussi dans la substance blanche des hémisphères cérébraux. La colonne moyenne ou cordon olivaire peut se poursuivre à travers la substance des couches optiques et des corps quadrijumeaux, jusqu'au moment où elle va également se perdre, et de la même manière dans les hémisphères cérébraux. La pyramide postérieure ou cordon restiforme pénètre presque tout entière dans le cervelet.

Outre les fibres divergentes se rendant aux hémisphères cérébraux, où l'on peut les poursuivre, et reliant ainsi le ganglion hémisphérique avec les portions de l'encéphale situées au dessous, le cerveau proprement dit, possède encore des faisceaux de fibres transversales constituant les commissures entre les deux hémisphères, ainsi que des fibres longitudinales unissant le lobe antérieur avec le lobe postérieur. Des recherches de Lockhart Clarke, il résulte que, dans les cordons postérieurs de la corde spinale, il se fait aussi une décussation de divers faisceaux de fibres, et cela dans toute leur étendue. Un grand nombre de fibres des nerfs peuvent être suivies directement jusque dans la substance grise de la corde.

Cette particularité établie aujourd'hui et annoncée d'abord par Grainger, a été confirmée par Budge et Kölliker. Enfin, il a été récemment démontré que, par l'intermédiaire de ces fibres, il se fait des anastomoses entre les différents cordons et même entre ceux des deux côtés de la corde, et cela au moyen des cellules nerveuses de la substance grise. Ce fait de la plus haute importance a été mis en relief principalement par les travaux de Stilling, de Remak, de Vander Kolk, de Lockhart Clarke et d'autres.

Ces dernières observations démontrent bien clairement que toutes ces actions multiples, désignées sous le nom de réflexes, sont directes et s'opèrent par une série de filaments nerveux traversant la corde spinale dans différentes directions. C'est pourquoi Marshall Hall a proposé de remplacer le terme de réflexe par celui de *diastaltique*, beaucoup plus exact à tous égards.

Fonctions du système nerveux. La grande différence de structure, entre

la substance grise et la substance blanche du système nerveux, tendrait à faire croire, *a priori*, qu'elles ont chacune à remplir des fonctions séparées. La théorie admise aujourd'hui sur ce point est que la substance grise a pour rôle d'éliminer ou de développer la force nerveuse, tandis que la blanche servirait simplement de conducteur à l'influx qui est l'émanation de la substance ganglionnaire ou y aboutit.

Cerveau. — Cette portion du système nerveux comprend la masse de substance grise et blanche située au dessus et en dehors du *corpus callosum*, formant ce que l'on a appelé les deux lobes cérébraux. Si l'on examine attentivement une mince coupe de ce tissu, préparé d'après la méthode de Lockhart Clarke et après l'avoir trempée dans du carmin, on voit que la substance blanche, chez l'adulte, se compose entièrement de tubes nerveux. Ces tubes s'amincissent de plus en plus, à mesure qu'ils s'approchent de la substance grise des circonvolutions où ils vont se perdre les uns après les autres. La couche de substance grise est formée d'une matière moléculaire, au sein de laquelle on trouve de petites cellules nerveuses de forme et de dimensions variables.

Les lobes cérébraux fournissent les conditions nécessaires à la manifestation des facultés intellectuelles proprement dites, des émotions, des passions, de la volonté : sans eux il n'est plus de sensation possible. Voici les raisons qui rendent au moins très probable que l'évolution du pouvoir spécialement en rapport avec l'intelligence, est sous la dépendance du ganglion hémisphérique: 1° Dans le règne animal, il existe généralement une relation entre la quantité de matière grise, la profondeur des circonvolutions et la sagacité de l'individu. 2° A la naissance, la substance grise du cerveau est très imparfaite et cela d'autant plus que les circonvolutions sont encore pour ainsi dire dans leur première phase de développement, étant marquées seulement par des fissures superficielles et existant presque exclusivement à la surface du cerveau. A mesure que la matière cendrée augmente l'intelligence se développe. 3° Les résultats des expériences de Flourens, de Rolando, De Hertwig et d'autres ont prouvé que si l'on enlève par tranches la substance cérébrale, l'animal devient d'autant plus stupide et plus borné que la quantité de matière corticale restante est moindre. 4° L'observation clinique enseigne que dans les cas où l'on a pu constater à l'autopsie, que la maladie avait commencé à la périphérie du cerveau et procédé de là vers le centre, les facultés mentales avaient été affectées les premières, tandis que dans ceux où le mal avait débuté par un point rapproché du centre pour gagner ensuite la circonférence, ces mêmes facultés n'avaient été altérées qu'en dernier lieu.

Nous admettons donc que la substance grise développe cette force ou faculté essentielle à l'intelligence et que les conditions indispensables à celle-ci sont intimement liées à la structure moléculaire et cellulaire. Quant à la substance blanche, son rôle est de servir de conducteur aux influences qui proviennent de la matière grise ou qui s'y rendent. Ces influences s'exercent dans quatre directions : 1° Extérieurement ou vers

la périphérie du corps le long des tubes nerveux. 2° Intérieurement et en remontant, vers le ganglion hémisphérique. 3° D'un hémisphère à l'autre, à travers les commissures. 4° Enfin, des lobes antérieurs vers les postérieurs et *vice-versa*, en suivant les fibres longitudinales des hémisphères. Cette propriété de conduire les influences mentales dans des directions diverses est probablement au service de cette combinaison des facultés qui caractérise la pensée.

Sous le nom de *sensibilité*, je comprends la propriété vitale spéciale que possède la substance nerveuse, de conduire l'influence engendrée par les impressions auxquelles elle est soumise. Par le terme de *sensation*, j'entends la conscience qu'a notre esprit de ces mêmes impressions. Or, les expériences de Flourens, de Hertwig, de Longet et d'autres ont appris que si l'on enlève les lobes cérébraux d'un animal, les facultés mentales comprenant, cela va sans dire, la conscience et la volition et par conséquent aussi la sensation et les mouvements volontaires, sont abolies. Cependant l'animal sait encore se tenir sur ses jambes quand on l'y pose; il marche quand on le pousse, et si c'est un oiseau, il se met à voler dès qu'on le jette en l'air. Hertwig a nourri durant trois mois des pigeons qu'il avait mis en cet état. La déglutition et tous les autres actes réflexes s'exécutaient parfaitement; il n'y avait d'absentes que les facultés mentales. Longet et Dalton ont soutenu récemment qu'il peut exister des sensations en l'absence des lobes cérébraux. Le premier de ces auteurs a vu, après l'ablation du cerveau chez un pigeon, l'approche subite d'une lumière près des yeux de l'animal, provoquer une contraction de la pupille et même un clignement des paupières. Il y a plus, lorsqu'il tournait la lumière autour de l'animal, à une distance suffisante pour éloigner toute idée d'une influence exercée par la chaleur, le pigeon suivait ce mouvement des yeux. A cela je répondrai que la pupille se contracte sous l'influence de la lumière, même sur des yeux séparés de la tête, et que la fleur du tournesol suit la direction du soleil. Cependant il ne viendra à l'idée de personne que cet œil soit sensible ni que cette fleur voie.

Voici comment Dalton décrit les phénomènes observés par lui à la suite de l'ablation du cerveau : « L'effet de cette mutilation est simplement de plonger l'animal dans un état de profonde stupeur. Il devient, pour ainsi dire, étranger à tout ce qui l'entoure. L'oiseau reste sans bouger sur sa perche ou sur le sol, les yeux fermés et la tête enfoncée entre les épaules..... Cet état d'immobilité n'est cependant point accompagné de la perte de la vue, de l'ouïe ni de la sensibilité ordinaire. Toutes ces fonctions persistent, non moins que la faculté d'exécuter des mouvements volontaires. Si l'on décharge un pistolet derrière l'animal, il ouvre les yeux tout à coup, tourne à moitié la tête et donne des signes évidents qu'il a entendu la détonation de l'arme; mais il reprend presque aussitôt sa tranquillité et n'y prête pas attention plus longtemps. La vision persiste également, car l'oiseau fixe parfois les yeux sur un objet particulier et l'observe quelques secondes de suite. La sensibilité ordinaire

n'est point abolie non plus, à la suite de l'ablation des hémisphères et il en est de même des mouvements volontaires. Si l'on vient à lui pincer le pied, l'oiseau s'éveille un peu, exécute un ou deux mouvements pénibles à droite et à gauche et se montre évidemment tourmenté de cette irritation »

De ces observations Dalton conclut que « l'animal est encore capable, après l'ablation des hémisphères cérébraux, de percevoir les sensations qui lui viennent du dehors. Mais ces sensations paraissent ne plus produire sur lui d'impression durable. Il est incapable de rattacher à ses perceptions aucune succession d'idées distincte. Il entend, par exemple, la détonation d'un pistolet, mais ce bruit ne lui cause plus aucune alarme, car le son, bien qu'assez distinctement perçu, ne lui suggère plus l'idée d'un danger ni d'une blessure à craindre. Il n'a plus, par conséquent, la faculté de former des associations d'idées, ni de percevoir la relation qui existe entre les objets externes. La mémoire en particulier est entièrement abolie et le souvenir d'une sensation ne dure plus même au-delà d'un instant. Les membres et les muscles restent encore sous le contrôle de la volonté, mais la volonté elle-même est inactive, apparemment parce qu'elle manque de sa direction mentale et de son stimulus accoutumés. »

A mon avis, ces faits sont susceptibles d'une interprétation différente et plus conforme à l'observation. Qu'au bruit d'un coup de pistolet l'oiseau tourne la tête, ce peut bien n'être qu'un mouvement réflexe, dépendant d'irritations transmises à la portion crânienne de la corde spinale, par l'intermédiaire du tympan. Qu'en outre, le pigeon ouvre les yeux et dirige un regard vague vers un objet incertain qu'il semble fixer, ce n'est pas une preuve qu'il voit. Que de fois ne nous arrive-t-il pas de regarder ainsi sans rien voir, tout en ayant un cerveau complet. Enfin, ne semble-t-on point établir une contradiction dans les termes en supposant que les membres et les muscles sont sous le contrôle de la volonté, lorsque l'on admet que celle-ci est inerte? L'une des opérations les plus actives de la volonté, est de présider aux mouvements; or, dire d'un oiseau qui, dans son état naturel s'enfuit au moindre bruit, mais qui ne bouge plus même quand on décharge un pistolet tout près de lui, que ses membres et ses muscles sont encore sous le contrôle de sa volonté, cela me paraît une conclusion fort illogique! Il n'y a là évidemment, pas plus de volonté ni de sensation, qu'il n'en existe dans une sensitive qui referme sa feuille quand on la touche et qui, assurément, ne jouit d'aucune faculté mentale.

Quelle est la relation entre le cerveau et le principe pensant? Deux opinions répondent à cette question : l'une veut que le cerveau soit l'origine de la pensée, l'autre soutient qu'il n'en est que l'instrument. La discussion de ce sujet est plutôt métaphysique que physiologique; car les phénomènes observés dans les deux cas sont les mêmes et sont également sous la dépendance de la structure et de la qualité de l'organe. Sous ce rapport, le cerveau est tout à fait assimilable à un nerf ou à un muscle.

Il possède des propriétés et des fonctions que nous aurons à étudier. Comment les possède-t-il? Nous ne le savons point et nous nous contentons de nous y arrêter, car c'est un des faits ultimes de notre science. De la même manière, par conséquent, que la contractibilité est une propriété du muscle, la sensibilité un attribut du nerf, le développement une faculté du tissu, la sécrétion une fonction de la glande, de même nous regardons la pensée comme une propriété du cerveau. Toutefois pour éviter de tomber dans des subtilités métaphysiques, nous consentons volontiers à dire que le cerveau fournit les conditions nécessaires à la manifestation du principe pensant.

Dans l'état actuel de la science, je me crois autorisé à conclure que la substance corticale des lobes cérébraux, fournit aux conditions nécessaires à la pensée, en y comprenant toutes les opérations mentales, et aux facultés de sentir et de vouloir. Je ne crois point nos connaissances présentes capables de pousser l'observation plus loin. Les faits ont renversé complètement toutes ces théories qui prétendaient localiser les différentes facultés. suivant lesquelles elles avaient arbitrairement divisé l'intellect. Quelques-uns persistent à soutenir que la faculté de vouloir, siège dans un endroit, la mémoire dans un autre, la faculté de sentir, dans un troisième et ainsi de suite; mais, il n'existe nulle part aucune série de faits suffisants, pour autoriser à établir quelque-une de ces propositions ou toute autre semblable.

La relation entre les éléments moléculaires, nucléaires et cellulaires, doit avoir la plus haute importance; cela ne saurait être douteux, même si l'on ne considère le cerveau que comme l'instrument de la pensée. Pourtant, je ne sache pas que personne, se soit encore donné la peine, après s'être préparé par une longue et consciencieuse étude de l'histologie, de faire des recherches microscopiques sur le cerveau, dans les cas d'aliénation mentale. Les psychologues croient avoir fait assez, lorsqu'ils ont répété des observations cliniques rebattues, qu'ils ont noté les grosses altérations morbides ou la densité du cerveau. Tout cela ne manque point d'être assaisonné de considérations métaphysiques poussées aussi loin, que l'esprit humain peut aller; et plus loin même. Faut-il s'étonner après cela que la vraie pathologie de l'aliénation mentale soit encore à faire? Ce qui laisse à désirer, c'est l'investigation minutieuse de l'organe. Jusqu'à présent, la difficulté a toujours paru insurmontable, à cause de l'imperfection des méthodes employées. Mais vienne un savant qui possède la connaissance de l'histologie et qui sache se servir de nos microscopes modernes, que ce savant ait à sa disposition les ressources qu'offrent à l'étude nos populeux asyles d'aliénés, s'il se dévoue à cette tâche, il peut être certain non-seulement d'élargir l'horizon de la science mais encore de retirer pour lui-même une somme de gloire et de réputation à laquelle il est donné à bien peu d'hommes d'arriver. Les molécules dont dépend la contractibilité musculaire sont, comme nous l'avons déjà vu, accessibles à nos sens. Il doit en être de même de celles qui, dans le ganglion hémisphérique, sont en relation si intime avec les fonctions du cerveau.

Cervelet. — La surface ganglionnaire du cervelet est, sous le rapport de sa structure, totalement différente de celle du cerveau. Si l'on examine une bonne coupe verticale du premier, préparée suivant la méthode de Lockhart Clarke et imbibée de carmin, on voit, à un grossissement de 25 diamètres, la substance finement tubulaire centrale, limitée extérieurement par une couche granulaire. À l'extérieur de celle-ci se trouve une rangée de cellules nerveuses, avec des appendices se divisant sous forme de branches et se perdant peu à peu dans le voisinage de la couche la plus externe, finement moléculaire. Si l'on emploie maintenant un grossissement de 250 diamètres, on saisit plus distinctement la relation de ces diverses parties les unes avec les autres et l'on reconnaît que chaque granule renferme un corpuscule arrondi. D'après Gerlach, ces corpuscules sont réunis entre eux par de minces filaments dont il a donné un diagramme schématique. Bien que semblable disposition ne puisse se découvrir dans le tissu naturel, j'ai vu des tubes courir entre les granules et j'ai même pu les suivre jusqu'au bord externe de la couche granulaire. La couche externe est, parmi ces structures, celle qui demande le plus d'attention. Elle se compose essentiellement d'une masse finement moléculaire, parcourue par de nombreux capillaires, provenant des vaisseaux méningés. De larges cellules ganglionnaires, extérieures à la couche granulaire, poussent, au côté externe, des prolongements qui disparaissent peu à peu, à mesure qu'ils s'approchent de la périphérie.

Dans la couche externe, aussi bien que dans la couche granulaire interne, la base de la texture est évidemment *moléculaire*, circonstance à laquelle on est loin d'avoir accordé, jusqu'ici, l'attention qu'elle mérite.

Si l'on enlève par petites tranches, le cervelet à un pigeon, on voit les actes de la locomotion se circonscire de plus en plus. Si l'on touche seulement à la couche supérieure, l'animal ne présente qu'un peu de faiblesse et d'hésitation dans sa démarche. Lorsque les sections ont atteint la partie médiane de l'organe, l'animal chancelle beaucoup et s'aide des ailes pour marcher. Les sections devenant plus profondes, il perd tout à fait la faculté de se tenir en équilibre, sans l'assistance de ses ailes et de sa queue; s'il essaie de voler ou de marcher, ses efforts stériles ressemblent à ceux du jeune oiseau que l'on retire de son nid; le moindre contact le renverse. Enfin, dès que tout le cervelet est enlevé, il est incapable de se soutenir, même à l'aide des ailes et de la queue. Il fait de violents efforts pour se mettre sur les pieds, mais il n'aboutit qu'à rouler en tombant. Alors, fatigué de la lutte, il reste quelques secondes sur le dos ou sur le ventre pour se débattre de nouveau, en cherchant en vain à s'élever ou à marcher. Cependant, la vue et l'ouïe sont demeurées intactes. Le plus léger bruit, la moindre menace, la plus faible excitation provoque le retour de ces contorsions qui, du reste, n'ont pas le moindre rapport avec des convulsions. Ces effets, d'abord décrits par Flourens, ont été vérifiés par d'autres expérimentateurs et se reproduisent chez tous les animaux. Ici, les résultats contrastent singulièrement avec ceux de

l'opération, beaucoup plus grave, de l'enlèvement des lobes cérébraux : « Prenez deux pigeons » dit Longet, « chez l'un enlevez complètement les lobes cérébraux et chez l'autre simplement la moitié du cervelet ; le lendemain le premier sera ferme sur ses pieds, tandis que le second offrira les allures chancelantes et incertaines de l'ivresse. »

Ces faits ont porté Flourens à considérer le cervelet comme le centre de coordination des mouvements, opinion dans laquelle il a été soutenu, entre autres, par le regrettable D^r Todd. D'autre part, Foville voit dans le cervelet le siège de la sensation et voici la raison qu'il en donne : comme c'est au moyen de cette fonction que nous réglons les mouvements musculaires, il est impossible, aussitôt que la faculté de percevoir les mouvements est perdue, de répondre de leur précision ou de leur durée.

Pour renverser cette opinion, il suffit de faire observer que l'animal, après la destruction de son cervelet, possède évidemment encore la conscience des impressions reçues. Toutefois, il est hautement probable que cet organe est le siège de ce sens particulier, diversement qualifié de « sens musculaire, » de « sens de résistance » de « sens de la pesanteur ». Dans cet ordre d'idées, le professeur Lussana, de Parme, a dernièrement rassemblé tous les arguments ayant trait à ce sujet. En même temps, il produit de nombreuses observations originales venant confirmer l'opinion que le cervelet est réellement préposé à la coordination des mouvements, mais seulement à raison de ce qu'il est le siège du sens musculaire.

Carpenter et Dunn avaient pensé que le corps dentelé du cervelet pourrait bien être le ganglion préposé à cette fonction, mais cette opinion s'est écroulée devant l'analyse, faite par Brown Séquard, d'observations où cet organe était altéré. Je croirais plutôt que le siège de ce sens serait dans les couches externes de la substance grise ; cette idée, du moins, ne serait point sujette aux mêmes objections que la précédente. On a vu fréquemment l'intelligence persister, lorsque des portions seulement du ganglion hémisphérique étaient malades, mais on ne connaît point d'exemple constatant que cela ait pu avoir lieu, lorsque ce ganglion était affecté dans son ensemble. Pourquoi n'en serait-il point de même de la faculté coordinatrice des mouvements, si quelques portions des feuillets cérébelleux seulement sont détruites, et cela quoiqu'elle disparaisse tout à fait, quand toute la substance grise est malade. C'est donc une doctrine digne de toute l'attention des physiologistes, à savoir : que le cervelet est lié à ce sens spécial à l'aide duquel il dirige et coordonne l'action des muscles. Les couches externes de matière grise, ont probablement les mêmes rapports avec le sens musculaire que le ganglion hémisphérique avec la sensation en général.

Corde spinale. — Elle se compose de deux portions, l'une crânienne et l'autre vertébrale. La première constitue une chaîne de ganglions plus ou moins intimement reliés entre eux et se continuant, en haut avec le cerveau et en bas avec l'autre portion vertébrale. Celle-ci se compose de deux moitiés latérales séparées par une fissure ou sillon antérieur et par un

sillon postérieur. Chaque moitié se subdivise en trois colonnes : une antérieure, une moyenne et une postérieure. Cette division est marquée par les deux cornes de la substance grise centrale. Au milieu, se trouve le canal spinal tapissé d'un épithélium cylindrique. La substance blanche des colonnes latérales, est formée de tubes lesquels, comme l'a montré Lockhart-Clarke, procèdent des nerfs spinaux pour aller s'unir aux cellules ganglionnaires de la substance grise. Ces cellules établissent donc une communication : 1° avec la colonne latérale du côté opposé; 2° avec le cerveau, et 5° avec les racines antérieures et postérieures des nerfs. Le cours de ces tubes conducteurs, comme l'a très bien fait observer Clarke, montre que les idées de sir Charles Bell, exactes en ce qui concerne les fonctions des racines des nerfs, sont erronées en ce qui a trait aux colonnes de la corde. Le peu d'expériences que Ch. Bell fit sur ces racines, confirmaient les conclusions tirées de ses dissections. En expérimentant sur la corde elle-même, il eût sans doute acquis des notions plus certaines. Ce qu'il négligea, fut accompli par M. Brown Séquard. Ce savant a démontré que la section des colonnes antérieures ne produit point la paralysie des mouvements volontaires, et que la section des colonnes postérieures, ne détruit pas la communication entre le cerveau et les racines postérieures. Pour atteindre l'un ou l'autre de ces résultats, la section doit être poussée jusque dans la substance grise. Si néanmoins l'on pratique deux sections, au milieu de l'espace qui sépare deux racines voisines, la communication entre les parties situées au dessus et celles situées au dessous, est interrompue. L'explication de ce fait se trouve, comme le démontre encore Lockhart Clarke, dans le trajet suivi par les tubes nerveux qui s'écartent tellement les uns des autres, en pénétrant dans la corde spinale, qu'il est impossible de les couper tous par une section transverse unique de la colonne. Voilà pourquoi il en faut deux, à une certaine distance l'une de l'autre. Les observations histologiques concordent donc avec les recherches expérimentales. Il est aujourd'hui démontré que les tubes nerveux conducteurs formant les racines des nerfs spinaux, communiquent, par l'intermédiaire de la substance grise de la corde, non seulement avec le cerveau et avec les deux côtés du corps mais les uns avec les autres.

Ces faits achèvent de faire comprendre la nature de ces mouvements diversement appelés automatiques, réflexes et diastaltiques, dont nous devons la véritable explication aux travaux de Marshall Hall. Il est bien clair aujourd'hui, que les excitations produites par l'irritation des nerfs, se propagent sans interruption, le long de la corde et dans certaines directions, provoquant ici un spasme en se rendant aux muscles, là une sécrétion ou une action vasomotrice, en passant dans une glande ou un vaisseau. Il n'est besoin pour cela d'aucune communication avec le cerveau, ni partant d'aucune sensation.

Nerfs. — Les nerfs consistent pour la plupart, en tubes nerveux disposés en faisceaux parallèles. Quelques uns cependant, contiennent des cor-

puscules ganglionnaires; tels sont : le nerf olfactif, les nerfs optique et auditif dans leurs expansions ultimes. Le nerf grand sympathique contient en divers endroits, des ganglions et des fibres plates gélatineuses. Les racines postérieures des nerfs spinaux sont munies d'un ganglion, dont nous ignorons entièrement le rôle. Ces mêmes racines sont reliées aux cornes postérieures de la substance grise; les racines antérieures le sont aux cornes antérieures. Au point de vue de leurs fonctions, les nerfs peuvent se diviser en : 1° Nerfs des sens spéciaux, tels sont : les nerfs olfactifs, optique, acoustique, une partie du glosso-pharyngien et la branche linguale de la cinquième paire; — 2° Nerfs de la sensibilité générale, tels sont : la majeure partie de la cinquième paire et une partie du glosso-pharyngien. 3° Nerfs du mouvement, tels la troisième paire, la quatrième, la petite branche de la cinquième, la sixième, le facial ou portion dure de la septième ainsi que le grand hypoglosse. 4° Nerfs sensomoteurs ou nerfs mixtes, tels sont : le pneumogastrique, le nerf accessoire de Willis et le nerf spinal; 5° nerfs sympathiques.

Tous les nerfs sont doués d'une propriété vitale particulière : l'excitabilité inhérente à leur structure. En vertu de cette propriété, ils peuvent être excités par l'application des stimulants appropriés, de façon à transmettre l'influence des impressions qu'ils reçoivent, soit qu'elles proviennent du cerveau, de la corde spinale, de certains ganglions susceptibles d'être considérés comme des centres nerveux, soit qu'elles s'y rendent. Les nerfs des sens spéciaux, conduisent à leur centre d'innervation, l'influence des impressions que produisent sur eux les corps odorants, la lumière, le son, et les substances sapides. Les nerfs de la sensibilité générale, amènent à leurs centres nerveux l'influence des impressions que leur font subir les causes mécaniques ou les substances chimiques. Les nerfs du mouvement transportent, de leurs centres vers la périphérie, l'influence des impressions psychiques ou physiques (Todd). Les nerfs mixtes, servent de conducteurs à l'influence des stimuli, tantôt de la périphérie au centre, tantôt du centre à la périphérie, combinant ainsi les propriétés nécessaires aux fonctions de la sensibilité générale et du mouvement. Mais il existe sans doute, bien d'autres sortes de tubes nerveux chargés spécialement, de recevoir les impressions propres à certaines sensations particulières, comme celles du chaud et du froid, de la pesanteur, de la faim, de la soif et d'une foule d'autres sensations. On n'est pas encore parvenu à reconnaître ces nerfs, mais cette distinction doit exister anatomiquement, puisqu'elle existe fonctionnellement. Quant à la direction suivie par ces influx divers, nous savons maintenant qu'ils passent : 1° du cerveau au système musculaire soumis à la volonté; 2° de la périphérie et des organes des sens au cerveau; 3° d'un côté du corps à l'autre, en traversant la corde spinale; 4° du système cérébro-spinal (après avoir traversé les ganglions) aux glandes, aux muscles de la vie organique et aux vaisseaux sanguins. Il existe peut-être, d'autres directions que suit l'influx nerveux, mais on ne les connaît pas. Toutefois, nous savons

que les tubes nerveux, sont idio-moteurs et sensitifs; (de sensibilité générale et spéciale) et servent aussi aux actions diastaltiques, à la nutrition, aux sécrétions, enfin ils sont vasomoteurs.

Système ganglionnaire. — Il se compose de nombreux ganglions reliés entre eux par des filaments nerveux, qui les font communiquer tous ensemble et avec les centres cérébro-spinaux. Ces communications ne sont pas directes; les divers tubes nerveux se séparent dans les ganglions et, soit qu'ils s'anastomosent ou non avec les cellules nerveuses, à leur sortie ils forment des combinaisons nerveuses différentes. Les ganglions servent donc soit à interrompre le courant nerveux, soit à le modifier, et probablement même, à ces deux fins. Dans l'état de santé, nous n'avons point conscience de ce qui se passe dans nos viscères intérieurs, animés principalement par ces nerfs. Aussi bien, la volonté n'a point d'action sur les muscles auxquels ils se distribuent. Mais ces organes deviennent-ils malades, les nerfs y font éprouver des douleurs atroces et spéciales, comme dans l'angine de poitrine, la colique, les calculs biliaires. Toutefois, les émotions mentales exercent une influence puissante sur les contractions des tissus organiques susceptibles de contractibilité, témoin les palpitations de cœur, la pâleur ou l'injection soudaine des vaisseaux sanguins dans certaines circonstances. De même encore, les émotions ou les désirs agissent sur diverses glandes, dont elles excitent ou diminuent le fonctionnement. Tous ces effets ne sauraient s'expliquer, si ce n'est par la connexion que l'on sait exister entre ces nerfs et la corde spinale. Une stimulation directe, une action réflexe, produisent des phénomènes similaires, car chaque ganglion est un centre par où communiquent les nerfs afférents et efférents, et cet ensemble constitue un système excito-nutritif et excito-sécrétoire, ainsi que l'a excellemment décrit le Dr Campbell, des États-Unis (1).

L'étude des effets produits par la lésion du grand sympathique, principalement à la région cervicale, n'a cessé, depuis les expériences de Petit, en 1727, d'être l'objet de l'attention d'un grand nombre de physiologistes. Nous signalerons particulièrement les travaux de Dupuis (1816), de Breschet (1857), de John Reid (1858), de Biffi (1846), de Budge et Waller (1851) et enfin de Cl. Bernard et de Brown Séquard (1852). Cl. Bernard découvrit l'accroissement remarquable de calorification, consécutif à la section de ces nerfs, et Brown Séquard fit voir que l'application de l'électricité galvanique provoquait, au contraire, une diminution de la température. Il est bien établi aujourd'hui, que si l'on coupe le tronc du grand sympathique, une chaleur anormale se manifeste presque aussitôt dans les parties voisines et dure pendant des semaines, sans produire de l'inflammation, ni de l'œdème, ni aucun autre effet, pourvu du moins que l'animal reste dans de bonnes conditions. Mais s'il devient malade spontanément ou à la suite d'une nouvelle opération, les muqueuses nasale et oculaire, du

(1) *Essays on the Secretory and Excito-Secretory System of Nerves*, etc. Philadelphia, 1857.

côte affecté s'injectent, se gonflent et il s'y fait une abondante sécrétion de pus. L'inflammation de la conjonctive, signalée par Dupuys, par J. Reid et par d'autres auteurs, est donc un phénomène accidentel, provoqué par la débilitation de l'animal, et on l'évite à volonté en nourrissant et en soutenant les forces.

De la même manière qu'en irritant un nerf sensitif, on excite un mouvement par l'intermédiaire d'un nerf moteur, ou encore une sécrétion ou un acte nutritif, au moyen des nerfs qui se distribuent aux glandes et aux tissus, ainsi, on provoque du refroidissement, en irritant le système des nerfs ganglionnaires, ou au contraire de la chaleur, en détruisant ou en épuisant son action. En quoi ces phénomènes diffèrent-ils de ceux de la fièvre?

La *sensation* peut se définir *la conscience d'une impression*. Pour qu'elle existe il faut : 1° qu'une stimulation soit imprimée à un nerf sensitif chargé d'en recevoir l'impression; 2° qu'il se produise, par suite de cette impression, une modification que nous nommerons *influence* ou *influx*, se propageant le long du nerf jusqu'au ganglion hémisphérique; 3° arrivé là, il met en action cette faculté mentale appelée *conscience* ou *perceptivité*, et le résultat est une sensation. Il suit de là, que la faculté de sentir, peut être abolie par toute circonstance destructive de la sensibilité du nerf pour les impressions, entravant la marche de l'influx produit par ces impressions ou enfin empêchant l'âme, d'en avoir conscience. Des exemples de chacun de ces genres d'affection, doivent vous être familiers. Ainsi, certaines circonstances affectent parfois les extrémités nerveuses, comme l'exposition des pieds au froid; la communication avec le cerveau, s'interrompt à la suite des lésions de la corde spinale; enfin il y a encore absence de sensation, toutes les fois qu'il y a manque d'attention, une excitation trop vive, ou une suspension des facultés intellectuelles.

Le genre de sensibilité est particulier au nerf et indépendant de l'impression reçue; en d'autres termes, quel que soit le stimulus mettant la sensibilité en action il produit toujours le même résultat, s'il agit sur les mêmes fibres. Les excitations mécaniques, chimiques, galvaniques ou physiques quelconques, portées aux extrémités ou bien sur le trajet des nerfs, produisent tout à fait le même résultat que les idées suggestives, qu'une perversion de l'imagination ou que tout autre stimulant *psychique*. Ainsi, un irritant chimique, le galvanisme, la piqûre ou le pincement d'un nerf du mouvement, causera une convulsion ou un spasme dans les muscles auxquels il se distribue. Ces mêmes excitations, appliquées à un nerf de la sensibilité générale produiront de la douleur, sur le nerf optique des apparitions lumineuses, sur le nerf acoustique des tintements, à la pointe de la langue des sensations gustatives particulières. Enfin, nous avons eu récemment de nombreuses occasions de constater que les idées suggestives ou des stimulations provenant de l'âme, sont capables d'exciter dans les muscles, des effets particuliers, de provoquer la douleur ou l'insensibilité et de causer la perversion de tous les sens spéciaux. (Voir à la section qui traite de la Thérapeutique générale.)

C'est au moyen des muscles que les mouvements s'exécutent. Les muscles sont doués d'une propriété vitale particulière, appelée contractilité, tout comme les nerfs le sont de sensibilité. La contractilité est susceptible d'être mise en jeu, tout à fait indépendamment des nerfs (Haller), comme par la stimulation directe d'un fascicule musculaire isolé (Weber). Elle est naturellement excitée par les stimulations physiques et psychiques, agissant par l'intermédiaire des nerfs. Les excitations *physiques* (piqûre, pincement, galvanisme, etc.), appliquées aux extrémités ou sur le trajet des nerfs, peuvent causer la convulsion des parties auxquelles les filaments moteurs se distribuent directement, ou bien encore provoquer des mouvements combinés dans d'autres parties du corps, par suite d'une action réflexe ou diastaltique (Marshall Hall), c'est-à-dire à travers la moëlle épinière. Voici, dans ce cas, la série des actes qui se succèdent : 1° l'influence de l'impression est transmise à la corde spinale par les filaments afférents ou *ésodiques* qui pénètrent dans la substance grise ; 2° il en résulte une influence motrice qui se transmet vers la périphérie, en suivant un ou plusieurs nerfs efférents ou *exodiques* ; ce courant nerveux stimule la contractilité des muscles auxquels il se rend et il en résulte du mouvement. Enfin, la contractilité succède aux excitations *psychiques*, telles que la volonté et certaines émotions. L'intégrité du tissu musculaire, est indispensable pour les mouvements contractiles ; celle de la corde spinale, pour les mouvements diastaltiques ou reflexes et celle du cerveau proprement dit, pour les mouvements volontaires ou produits par les émotions.

Nous admettrons donc que le cerveau, agissant isolément, fournit à l'intelligence les conditions nécessaires à son exercice ; que la corde spinale à elle seule, fournit celles qui sont essentielles aux mouvements coordonnés et nécessaires aux fonctions vitales ; enfin que le cerveau et la corde spinale par leur action combinée, président aux mouvements volontaires et aux sensations.

Posons ici quelques aphorismes dont vous comprendrez l'utilité, quand nous devrons raisonner sur les fonctions du système nerveux.

1. Le cerveau, proprement dit, est cette portion de l'encéphale située au-dessus du corps calleux.

2. La corde spinale est divisée en deux portions, l'une crânienne et l'autre vertébrale.

3. La substance grise développe l'influx nerveux, que la substance blanche est chargée de conduire.

4. La *contractilité* est la propriété particulière au tissu fibreux, en vertu de laquelle ses fibres sont susceptibles de raccourcissement. Il faut distinguer trois espèces de mouvements : 1° le mouvement *contractile* résultant du raccourcissement d'un muscle ; 2° le mouvement *diastaltique* ou dépendant d'un muscle et de la corde spinale ; 3° le mouvement *volontaire* ou sous la dépendance à la fois du muscle de la corde spinale et du cerveau.

3. La *sensibilité* est une propriété spéciale au tissu nerveux et en vertu de laquelle il est susceptible de recevoir des impressions et de transmettre l'influence qu'elles excitent. La *sensation* consiste dans la conscience de ces impressions.

PATHOLOGIE GÉNÉRALE DU SYSTÈME NERVEUX.

Il est de la plus haute importance, au point de vue du diagnostic et du traitement, de bien se pénétrer des lois pathologiques suivantes, qui président aux actes morbides des centres nerveux.

I. *La quantité des liquides renfermés dans le crâne reste toujours la même, aussi longtemps que ses parois osseuses résistent à la pression atmosphérique.* — Il est peu de principes en médecine, d'une importance pratique plus grande que celui-ci. Nous nous y arrêterons donc et avec d'autant plus de raison, que bon nombre de praticiens recommandables ont délaissé sur ce sujet, les idées anciennes, et cela pour des motifs insuffisants. Je ne saurais mieux faire que de vous exposer, en les résumant, les arguments irréfutables de feu le Dr John Reid. J'y ajouterai aussi quelques autres considérations qui m'ont semblé avoir quelque poids.

Monro Second avait déjà fait observer que la circulation à l'intérieur du crâne, doit être différente de ce qu'elle est dans les autres parties du corps. Ce fait a été démontré expérimentalement, par le Dr Kellie de Leith, habilement mis en lumière, par le Dr Abercrombie et défendu avec succès, par le Dr John Reid. Voici d'ailleurs les opinions professées par ces médecins éminents :

Le crâne, formant une boîte sphérique osseuse, doit résister à la pression atmosphérique, car les seules ouvertures qui s'y rencontrent, sont fermées par les organes auxquelles elles livrent passage, tels sont : les vaisseaux, les nerfs et la corde spinale. L'encéphale avec ses membranes et ses vaisseaux, peut-être aussi une petite portion du liquide cérébro-spinal, remplissant complètement l'intérieur du crâne, il n'est pas possible d'en soustraire une partie quelconque, sans qu'un volume équivalent le remplace. Le Dr Monro faisait, à ce propos, une comparaison très juste : une cruche, disait-il, ou tout autre vaisseau comparable au crâne, c'est-à-dire, formé de parois résistantes, ne saurait se vider, lorsqu'elle est pleine, sans que de l'air ou tout autre corps, ne vienne remplacer ce qui s'en écoule. Le contenu du crâne, dit aussi le Dr Watson, est comme de la bière en tonneau ; on n'en peut tirer qu'en permettant en même temps à l'air d'y entrer. Le même raisonnement s'applique également au canal spinal, lequel forme, par son union avec le crâne, une vaste cavité incompressible par l'air atmosphérique.

Avant d'aller plus loin, nous devons cependant faire une distinction, entre la pression exercée par un organe, et la compression qu'il peut subir. Une foule de corps supportent un degré de pression très considé-

rable, sans que leur volume en soit notablement réduit. Il y a compression lorsque, par suite de l'application d'une force externe, une substance occupe un espace plus petit que celui qu'elle occupait naturellement. Ainsi, il y a compression lorsqu'on presse une éponge dans la main, ou bien une vessie pleine d'air. Les liquides en général ne sont pas absolument incompressibles, cependant il ne faut pas moins d'une atmosphère au-delà de 1055 grammes par centimètre carré pour réduire leur volume de $\frac{1}{20000}$. Or, cette réduction est si insignifiante, sur une masse comme celle du cerveau, qu'elle serait tout à fait inappréciable à nos sens. En outre la pression sur la surface interne des vaisseaux sanguins, n'excède jamais 700 à 850 grammes par centimètre carré, même dans l'exercice le plus violent, de sorte qu'il n'est pas possible, en aucun cas, que le contenu du crâne subisse une réduction même de $\frac{1}{20000}$. Lorsque le cerveau est hors de sa boîte, on peut bien l'exprimer comme une éponge, en faisant sortir le liquide contenu dans ses vaisseaux; mais, durant la vie, entouré comme il est par des parois résistantes, cela est impossible. En effet, supposons avec Abercrombie, que la masse du sang en circulation dans le crâne, soit égale à 10; une moitié, ou 5, se trouvera dans les artères et l'autre moitié dans les veines. Si l'une de ces parts monte à 6, il faut que l'autre descende à 4, la masse devant rester la même. Il en résulte que, s'il se forme des épanchements liquides, des extravasations sanguines, ou des tumeurs intrà-crâniennes, une quantité équivalente de liquide, doit sortir ou une masse identique de substance cérébrale, doit être absorbée, par suite de l'impossibilité physique où est le crâne de contenir plus de matière. Il est évident aussi, que si le cœur, par sa force de contraction, exerce sur le cerveau une pression plus ou moins forte, son effet ne sera point d'augmenter ou de diminuer la masse des liquides renfermés dans le crâne, mais, pour nous servir de l'expression d'Abercrombie, d'y occasionner un changement dans la circulation. C'est, en effet, me paraît-il, tout ce que démontrent les ingénieuses expériences de Donders qui a suivi la congestion veineuse du cerveau, à travers des plaques de verre qu'il avait fixées dans le crâne de lapins (1).

Le Dr Kellie a fait de nombreuses expériences sur des chats et sur des chiens, dans le but d'élucider ce sujet. Quelques uns de ces animaux avaient été saignés à blanc par l'ouverture de la carotide, de l'artère fémorale ou des veines jugulaires. Sur les uns, il lia d'abord les carotides, afin de diminuer la quantité de sang envoyée au cerveau, puis les jugulaires furent ouvertes dans le but de vider les vaisseaux cérébraux aussi complètement que possible. Sur d'autres sujets, au contraire, il lia d'abord les jugulaires, afin d'entraver autant que possible le retour du sang de l'encéphale, et il ouvrit ensuite l'une des carotides. De ces diverses expériences toutes faites avec le plus grand soin, il tire les conclusions suivantes : « Il est impossible, en fait, de diminuer notablement soit par l'artériotomie,

(1) *Nederlandche Lancet*, 1850.

soit par la phlébotomie. la quantité de sang contenue dans le crâne. Lorsqu'à la suite d'hémorrhagies profuses, poussées même jusqu'à la mort de l'animal, on réussit à vider les vaisseaux du crâne aussi complètement que possible, on voit communément une compensation à cette perte dans l'accroissement de rapidité de la circulation ou dans l'effusion du serum, servant ainsi à maintenir l'état de plénitude dans la boîte crânienne. »

Le Dr Kellie fit encore d'autres expériences sur les effets de la position, à la suite de la mort par strangulation ou par pendaison. Il enleva également sur quelques animaux une portion des parois du crâne, au moyen d'une trépanation, puis il les saignait à blanc. La différence entre l'état du cerveau dans ce dernier cas d'avec ceux où le crâne était demeuré intact, était très grande. Il était curieux de constater l'aspect ratatiné du cerveau chez ceux de ces animaux auxquels une portion de la paroi crânienne avait été enlevée et où par conséquent l'air avait agi par son poids. « Le cerveau, dit-il, était sensiblement déprimé sous la paroi du crâne, et le creux ainsi produit pouvait contenir la valeur d'une cuiller à thé d'eau. »

Il résulte donc de ces recherches, que la quantité de liquide contenu dans le crâne doit rester constamment la même, aussi longtemps du moins que ses parois sont intactes. Dans certains états morbides, ces liquides peuvent être du sang, du sérum ou du pus. Mais à l'état normal, le sang étant pour ainsi dire le seul liquide, (la quantité de liquide cérébro-spinal est presque insignifiante), sa masse ne saurait donc subir que de bien légères altérations. Il ne manque pas de causes néanmoins, qui occasionnent des congestions locales dans le cerveau et, par conséquent, une pression inégale dans sa structure, mais alors il faut qu'une autre portion de sa substance contienne moins de sang, de manière à ce que la masse totale reste cependant la même. Ces causes sont des émotions mentales, des hémorrhagies, des épanchements de sérosité et des productions pathologiques. De semblables congestions ou hypérémies constituent par elles-mêmes des états morbides et la nature a en grande partie obvié à leur occurrence, dans les conditions ordinaires, par la tortuosité des artères et la présence du liquide cérébro-spinal décrit par Magendie..

Les idées qui viennent d'être développées, étaient profondément ancrées dans la pathologie, lorsque le Dr Burrows, de St-Bartholomews Hospital, s'efforça de les renverser, d'abord dans ses *Lumleian lectures*, en 1845, puis dans un ouvrage publié en 1846 et intitulé « *On Disorders of the Cerebral Circulation and on the Connections between Affections of the Brain and Diseases of the Heart* (1) ». Le Dr Burrows avait évidemment mal compris la doctrine que nous défendons. Ainsi, il est constamment à combattre l'idée que la saignée, la position, la strangulation, etc., ne peuvent en rien affecter *le sang dans le cerveau* tandis que la proposition est qu'ils ne sauraient altérer la masse des *liquides contenus dans le crâne*.

(1) Sur les désordres de la circulation cérébrale et sur les rapports entre les affections du cerveau et les maladies du cœur.

Mais en confondant ainsi les idées de sang avec celle de liquide et de cerveau avec celle de crâne, il n'a fait que renverser une théorie de sa propre invention.

Le D^r Burrows a mis en avant, plusieurs observations et expériences opposées, selon lui, à la théorie en question. Les faits qu'il avance sont parfaitement exacts. J'ai moi-même répété ses expériences sur des lapins et je puis confirmer ses descriptions; ses déductions seules sont erronées. Ainsi, la pâleur consécutive à une hémorrhagie, et la différence dans la couleur du cerveau chez les animaux suspendus, immédiatement après leur mort, par les oreilles ou bien par les pieds de derrière, s'explique, dans le premier cas, par la diminution du nombre des corpuscules colorés du sang et dans le second, par leur gravitation vers les parties déclives. Mais que la quantité de liquide contenu dans le crâne, n'en soit nullement changée, cela ressort à l'évidence, de l'aspect bien potelé des cerveaux que le D^r Burrows a représentés, ainsi que par l'absence absolue du ratatinement si bien décrit par le D^r Kellie.

Ce qu'on observe dans l'asphyxie ou apnée ne s'oppose pas non plus, comme le D^r Burrows le pense, à la doctrine en question, mais lui est plutôt favorable. A ce sujet, les observations suivantes du D^r John Reid méritent d'être rappelées. « S'il est, dit-il, une circonstance capable de produire la congestion des vaisseaux dans le crâne, c'est bien la mort par pendaison; car dans ce cas, les vaisseaux qui se rendent au cerveau aussi bien que ceux qui en reviennent, à l'exception des artères vertébrales, sont comprimés et même obstrués. Mais ces deux artères vertébrales protégées, comme elles le sont, par la disposition particulière des parties par où elles passent, les trous des apophyses transverses des vertèbres cervicales, doivent au moins pendant quelques instants continuer à pousser leur sang dans le cerveau, tandis qu'il ne peut en revenir que bien peu par les veines. En effet, la plus grande partie du sang qui arrive à l'encéphale par les artères vertébrales en revient par les veines jugulaires internes et non point par les veines vertébrales qui reçoivent leur sang des veines occipitales de la corde spinale. Les anastomoses entre les sinus cérébraux et spinaux ne pourraient livrer passage qu'à une quantité de sang minime, relativement à celle chassée à travers des artères du calibre des vertébrales. Pourtant, il est bien connu qu'à la suite de la mort par suspension, on ne constate aucune congestion des vaisseaux renfermés dans le crâne, quelque gorgées et enflées de sang et de sérosité que soient les parties externes de la tête. » Le D^r Burrows reconnaît ce fait, mais cherche à s'en débarrasser par une hypothèse gratuite, laquelle ne supporte pas un instant l'examen; vous en trouverez la réfutation dans les travaux du D^r Reid (1).

En somme, que nous admettions les expressions de congestion locale, de changement de circulation à l'intérieur du crâne (Abercrombie), ou de pression inégale (Burrows), notre explication des *phénomènes pathologiques*

(1) *Physiological, Anatomical and Pathological Researches*. N° XXV.

n'en sera pas moins correcte, car chacune de ces expressions implique à peu près la même chose. Mais si l'on imagine que la saignée permet de diminuer la quantité de sang dans les vaisseaux cérébraux, la théorie nous montre que c'est chose impossible. Les effets de la saignée peuvent seulement s'expliquer par l'influence qu'elle exerce sur le cœur et par suite de la diminution de la pression sur le cerveau. Les contractions cardiaques affaiblies, il en résulte en effet, un certain changement dans la circulation à l'intérieur du crâne.

Je me suis appesanti un peu longuement sur cette théorie, parce qu'indépendamment de sa grande importance, au point de vue pratique, elle a pris naissance à l'école de médecine d'Edimbourg. Chose étrange, pourtant, malgré les erreurs palpables et les sophismes que renferme l'ouvrage du Dr Burrows, il n'eut pas plutôt vu le jour, que toute la presse médicale de l'Angleterre et de l'Irlande se hâta d'en adopter les conclusions. Il n'y eut pas jusqu'au Dr Watson lui-même qui, dans les deux dernières éditions de son excellent traité, n'ait abandonné la théorie de Monro, de Kellie et d'Abercrombie. Toutefois, bien loin que cette théorie soit ébranlée par les attaques du Dr Burrows, on peut dire qu'elle repose maintenant sur des bases plus fermes que jamais, grâce à l'argumentation convaincante et irréfutable produite dans cette controverse par un anatomiste, un physiologiste et un pathologiste du mérite de ce regrettable John Reid.

II. *Toutes les fonctions du système nerveux peuvent être augmentées, perverties ou détruites, suivant la puissance du stimulus ou de la maladie affectant ses diverses parties.* — On peut énoncer comme une règle générale, qu'une stimulation légère produit un accroissement ou une perversion, d'action. Mais si elle se continue longtemps, ou augmente notablement d'intensité, elle finit par annihiler la fonction. Toutes les stimulations, mécaniques, chimiques, électriques ou psychiques, produisent les mêmes effets et à des degrés différents. Les causes influant sur l'action du cœur, telles que les boissons et les aliments excitants, agissent de la même manière. Prenons pour exemple les effets des boissons alcooliques sur les mouvements combinés : une légère quantité augmente la vigueur et l'activité du système musculaire ; mais à mesure que la stimulation augmente en intensité, nous voyons survenir des mouvements irréguliers, l'individu chancelle et perd tout contrôle sur ses membres. Enfin, lorsque la stimulation est par trop forte, il y a impuissance à se mouvoir et pour un temps du moins, annihilation complète de cette faculté. Du côté de la sensibilité et de la sensation, nous observons de la céphalalgie, du bourdonnement, de la chaleur à la peau, du tintement d'oreilles ; la vision devient confuse ; il y a des mouches volantes, de la diplopie et finalement, une insensibilité complète et le coma. Du côté de l'intelligence, nous constatons d'abord un véritable flux d'idées, se succédant avec rapidité, mais bientôt survient de la confusion, puis du délire et enfin l'assoupissement et la perte complète de connaissance. De la même manière, la compression,

une irritation mécanique et diverses affections organiques, produisent une augmentation, une diminution ou une perversion dans la fonction, suivant l'intensité du stimulus appliqué ou la masse du tissu qui est détruite.

On sait encore, qu'un excès ou une diminution de stimulus, trop ou trop peu de sang, des contractions cardiaques violentes ou très faibles, la pléthore ou un épuisement extrême produisent, en influant sur les fonctions nerveuses, des altérations semblables dans le mouvement, dans la sensation et dans l'intelligence. Une hémorrhagie excessive, amène de la faiblesse musculaire, des convulsions et la perte de la faculté motrice; elle occasionne aussi, la perversion de toutes les sensations, et finalement la perte de connaissance et la syncope. On ne saurait en conséquence, juger de la force générale d'un individu par les symptômes nerveux qu'il présente; pourtant le traitement de ceux-ci devra être bien différent, suivant que l'individu est robuste ou affaibli, qu'il a le pouls plein ou petit, etc. Ces effets analogues sur les centres nerveux, provoqués par des causes en apparence opposées, ne sauraient, me semble-t-il, s'expliquer par la particularité de la circulation que nous avons signalée. Un changement de circulation s'opère à l'intérieur du crâne, et, que la congestion soit artérielle ou veineuse, il en résulte également, une pression sur l'une ou l'autre portion de l'organe. La nécessité de faire attention à ce point dans le traitement saute aux yeux de chacun.

III. *Le siège de la maladie, dans le système nerveux, influe sur la nature des phénomènes ou des symptômes qui se produisent.* — C'est un point bien important, de s'assurer à quel degré de certitude, on peut arriver dans le diagnostic et la connaissance du siège des maladies. A cet égard, on peut l'affirmer : l'observation clinique combinée avec la pathologie, a déjà fait beaucoup, mais il reste bien des progrès à accomplir. On peut poser comme règle générale, que toute maladie ou lésion d'un côté de l'encéphale, influence spécialement le côté opposé du corps. On a bien rapporté quelques exceptions frappantes, à cette règle, mais ce sont là des cas bien rares. D'ailleurs, puisqu'une maladie organique développée lentement peut exister sans offrir de symptômes, et que certains symptômes très marquants se produisent parfois en l'absence de toute affection organique, il est bien probable que ces rares exceptions, ne sont même pas opposées à notre loi générale. On peut encore établir comme une règle générale, que les maladies du cerveau proprement dit, sont spécialement en rapport avec les troubles et l'altération de l'intelligence; tandis que les affections de la portion crânienne de la corde spinale et de la base du crâne, se manifestent particulièrement, par des troubles de la sensibilité et de la motilité. Lorsque le mal a son siège dans la portion vertébrale de la corde, l'intensité de la douleur et du spasme, ou bien la perte du pouvoir conducteur indispensable aux sensations et aux mouvements volontaires, indiquent le degré auquel les fibres motrices et sensibles sont atteintes.

Il y aurait imprudence, actuellement, à pousser plus loin la généralisation. Néanmoins, il s'est présenté des cas où, nous le verrons plus tard, une observation soigneuse nous a permis d'arriver à des résultats plus positifs.

Le pronostic des lésions qui affectent les diverses parties des centres nerveux varie considérablement. Ainsi, les hémisphères peuvent être intéressés sur une grande étendue, souvent sans danger pour la vie, et même sans altération fonctionnelle permanente. Les convulsions et la paralysie sont des effets ordinaires de la lésion des ganglions dans la portion crânienne de la corde. La lésion du pont de varole produit les mêmes effets. Mais si la moëlle allongée, s'entreprenant vers les points ou la huitième paire prend son origine, ou si une blessure quelconque vient à intéresser ce centre, le résultat est presque toujours immédiatement fatal.

IV *La rapidité ou la lenteur de la marche d'une lésion influe sur les phénomènes ou symptômes produits.* — En règle générale, une lésion légère, (telle qu'une petite extravasation sanguine), se produisant tout à coup et avec violence occasionne, même dans une situation identique, des effets plus redoutables qu'une affection organique bien plus étendue, mais développée lentement. Toutefois, il faut avoir égard au siège de la lésion. On relate des cas extraordinaires où l'on a trouvé de vastes portions du système nerveux désorganisées, et cela sans avoir donné lieu à aucun de ces symptômes, observés parfois à la suite d'une légère extravasation dans le même endroit. Ici encore, c'est le mode de circulation à l'intérieur du crâne qui nous fournira la seule explication possible. En effet, l'encéphale doit subir un certain degré de pression, s'il n'a pas le temps de s'adapter au corps étranger. Au contraire une lésion qui s'établit lentement permet à la quantité de sang contenu dans les vaisseaux de diminuer suivant les circonstances, et de la sorte, la pression est éludée.

V. *Les lésions diverses et les blessures des centres nerveux produisent des phénomènes d'un ordre analogue.* — Les violences capables d'atteindre les centres nerveux, ainsi que les lésions morbides qui se révèlent après la mort, sont très variées. Ce sont : des extravasations sanguines, des exsudations de lymphes, le ramollissement des tumeurs cancéreuses, des dépôts tuberculeux. Cependant, toutes ces lésions donnent lieu aux mêmes phénomènes nerveux, seulement ces phénomènes sont modifiés par les circonstances dont nous avons parlé et dépendent, soit du degré, soit du siège ou de la rapidité du mal, etc. Certains phénomènes nerveux sont caractérisés par des paroxysmes, tandis que les lésions auxquelles on les attribue, sont stationnaires ou ne s'aggravent que lentement. Ce n'est donc point dans la nature des lésions, qu'il faut chercher la raison de ces effets si divers, mais dans quelque chose qu'ils possèdent tous en commun. Ce quelque chose me semble consister : 1° en une pression accompagnée ou non d'un changement organique ; 2° une destruction ou une désorganisation plus ou moins grande du tissu nerveux. Souvenons-nous, en outre que les

mêmes lésions, peuvent être déterminées par des irrégularités dans la circulation ; soit par excès, soit par faiblesse de son action et, parfois, sans changement organique appréciable, tout aussi bien que par une vaste désorganisation. Aussi l'hypothèse des congestions locales, pour expliquer les altérations fonctionnelles des centres nerveux, me semble celle qui s'accorde le mieux avec les faits. Que de semblables congestions locales se produisent fréquemment durant la vie, sans laisser de traces reconnaissables après la mort, la chose ne saurait être douteuse. Mais pour ce qui est des changements moléculaires et des autres conditions hypothétiques invoquées, on n'a jamais pu démontrer leur existence dans un seul cas.

Telles sont, me semble-t-il, au sujet des fonctions nutritives et nerveuses, quelques unes des généralisations qu'il importe le plus au médecin de ne jamais perdre de vue. Nous les avons étudiées séparément, mais il ne doit jamais oublier que c'est toujours à leur action combinée qu'il aura affaire. Toujours le dérangement d'un ordre de fonctions exerce une influence sur un autre, de sorte que, dans chaque maladie, les effets du désordre nutritif se manifestent par un trouble de l'innervation et *vice versa*. Ainsi la quantité ou la qualité des aliments produit parfois de l'excitation, d'autres fois de la lourdeur de l'intelligence. Diverses substances alimentaires sont capables de causer de violents maux de tête et des phénomènes nerveux de divers genres. L'épuisement de la faim, s'il est poussé assez loin, amène du délire, des accès de manie et finalement de la stupeur. Chez les enfants, les dérangements du tube digestif sont la cause la plus fréquente des spasmes et des convulsions ; chez les vieillards ils prédisposent souvent aux apoplexies et à la paralysie. Ainsi encore, des obstacles à la respiration, l'appauvrissement du sang, l'accumulation dans l'économie de matériaux épuisés à son service, la suppression d'une sécrétion ou l'arrêt d'une excrétion, sont toujours accompagnés ou suivis de désordres du côté de l'innervation. — D'autre part, l'influence du système nerveux sur la nutrition, n'est pas moins remarquable. On a vu la syncope et même la mort, être causées par des émotions mentales. L'inquiétude, un chagrin comprimé, prédisposant aux maladies de l'estomac et par suite aux altérations de nutrition, aboutissent finalement à des maladies diverses. La réception de bonnes ou de mauvaises nouvelles, suffit pour animer ou pour abattre l'énergie physique. L'action de divers organes, est surexcitée par certains ordres d'idées et de convoitises ; la pudeur colore les traits ; la crainte fait pâlir. En général, les émotions légères augmentent les sécrétions ; si elles sont très violentes, surtout si l'on cherche à les comprimer elles les suspendent et peuvent même devenir un danger pour la vie.

Give sorrow words; the grief that will not speak,
Whispers the o'erfraught heart, and bids it break (1).

SHAKESPEARE. Macbeth, Acte IV. Scène 3.

(1) Donne un libre cours à ta douleur ; le chagrin muet pèse sur le cœur, le surcharge et le brise.

Les lésions mécaniques directes des gros troncs nerveux produisent non seulement de la paralysie, mais parfois aussi, comme on le sait aujourd'hui, une augmentation de chaleur et de rougeur des parties; souvent à leur suite, il se forme des exsudats et même des ulcérations. Dans les cas chroniques, ces paralysies mènent à l'atrophie et au dépérissement du membre ou de la partie affectée.

Les blessures du grand sympathique produisent rarement une semblable perturbation dans la nutrition, sans diminuer la sensibilité ou la motilité. Un des exemples les plus remarquables en ce genre, est celui qui a été rapporté par le professeur Romberg de Berlin. Il s'agissait d'une jeune fille, âgée de vingt-huit ans, chez qui, à la suite d'une suppuration étendue du côté gauche du cou, une ouverture s'était faite à travers l'amygdale. Bientôt ce côté de la face commença de s'atrophier, sans diminution de la sensibilité ni de la motilité. Quand on regarde séparément les deux côtés de la figure, on dirait que l'un appartient à une jeune fille et l'autre à une vieille femme.



Fig. 171.

C'était au point que certaines personnes prirent le côté malade pour le côté sain, croyant que l'autre était enflé. Les cheveux, les sourcils et les cils étaient très fins du côté affecté et elle était dans l'habitude de faire la ligne de ses cheveux un peu à droite, de manière à en égaliser la quantité des deux côtés. Tous les traits, notamment le front, l'œil, le nez, les lèvres, la joue et le menton, ainsi que la moitié gauche de la langue et de la voûte palatine, étaient plus petits que leurs congénères du côté opposé.

Nous réservons des détails plus approfondis, au sujet des principes généraux que nous venons de passer en revue, jusqu'au moment où nous étudierons les maladies en particulier.

INFLAMMATION.

Les importantes modifications morbides observées parfois au sein de l'économie animale, et désignées sous le nom d'inflammation, sont intimement liées à l'étude théorique et à la pratique de la médecine. C'est par elle que nous devons, en quelque sorte naturellement, débiter dans nos études pathologiques. A toutes les époques, l'inflammation a été regardée comme le pivot sur lequel roulait la philosophie médicale. Une doctrine capable de donner l'explication des divers phénomènes qu'elle présente, nous apprendrait assurément les principes sur lesquels notre art et notre science doivent définitivement reposer.

I. — PHÉNOMÈNES DE L'INFLAMMATION. — Lorsque, dans le but de déterminer les phénomènes de l'inflammation, on irrite à un degré suffisant une membrane vasculaire transparente, chez un animal quelconque; comme la membrane interdigitale de la patte d'une grenouille, on observe : 1° Un accroissement de rapidité de la circulation dans les petits vaisseaux; 2° Un peu après, ces mêmes vaisseaux s'élargissent et par suite la circulation se ralentit, quoique demeurant toujours uniforme; 3° Le flux sanguin devient ensuite irrégulier et présente des oscillations; 4° Le courant s'arrête et les vaisseaux restent distendus, par l'accumulation des globules; 5° La partie liquide du sang, est exsudée à travers les parois vasculaires, parfois même, par suite de la rupture de ces parois, il se fait une extravasation des globules sanguins.

On peut aisément reproduire sous ses yeux, la première phase de l'inflammation, c'est à dire le rétrécissement des capillaires; il suffit d'appliquer un peu d'acide acétique sur la membrane digitale d'une grenouille. Si l'acide est faible, la contraction capillaire se fait plus lentement et par degrés. Si l'acide est concentré, on n'observe point ce phénomène, ou plutôt, il arrive si promptement à la stase complète du sang, qu'il passe inaperçu. Bien que nous ne puissions, chez l'homme, suivre ces changements sous le microscope, il y a des raisons d'admettre qu'ils se passent de la même manière. Certaines impressions morales comme la crainte et l'effroi, par exemple, l'application du froid, produisent la pâleur de la peau, effet qui ne peut dépendre que de la contraction des capillaires et d'une diminution de la quantité de sang qu'ils renferment. Dans la majorité des cas, aussi, cette pâleur fait place à une rougeur exagérée. Ce résultat est le même que celui que l'on observe dans l'expérience directe sur la patte de la grenouille et qui constitue la seconde phase de l'inflammation. La rougeur peut aussi se montrer d'emblée, par suite de certaines émotions mentales, ou par l'application de la chaleur. Mais dans les deux cas, cette

rougeur est due à l'augmentation du calibre des capillaires et à la plus grande quantité du sang qui s'y trouve 1).

La variabilité du calibre des capillaires et de la quantité de sang qu'ils renferment, correspond aux changements observés dans le courant sanguin. Pendant tout le temps que les vaisseaux restent contractés, on voit le sang couler avec plus de rapidité. Au bout de quelque temps, ce liquide se ralentit de plus en plus; néanmoins le vaisseau n'est pas encore obstrué. Bientôt on voit le contenu osciller, c'est-à-dire animé d'un mouvement de va et vient, ou même faire une pause évidemment en synchronisme avec la diastole ventriculaire du cœur. Enfin le vaisseau se montre complètement distendu par des corpuscules jaunes ou colorés, et tout mouvement a cessé.

A leur tour ces changements dans le flux sanguin produisent des variations dans les rapports des globules entre eux et avec les parois vasculaires. Dans la circulation normale de la patte de la grenouille, on voit les corpuscules colorés rouler en s'avancant au milieu de leur tube; des deux côtés, il reste un espace clair qui ne renferme que la liqueur du sang et, de loin en loin, un corpuscule de la lymphe. On y distingue parfaitement deux courants l'un au centre très rapide et l'autre sur les côtés (dans les espaces lymphatiques, comme on les a appelés), ce dernier est beaucoup plus lent. Les corpuscules colorés se précipitent en avant au centre du vaisseau et parfois entraînent quelques globules de lymphe. Cependant ces derniers se voient fréquemment comme accolés aux parois vasculaires, ou cheminent tout auprès, dans l'espace lymphatique, en s'arrêtant de temps en temps. Parfois ces corpuscules sont entraînés dans le torrent central où ils sont emportés avec une grande rapidité, en compagnie des globules

1) On a soutenu que loin d'être une contraction, le premier changement à observer dans les capillaires est une augmentation de leur calibre, accompagnée d'une accélération du courant sanguin. Dans le but de déterminer positivement cette question de contraction ou de dilatation, j'ai institué une série d'expériences minutieuses, sur la membrane digitale de la grenouille. Après avoir fixé un de ces animaux, dans une position dont il ne pouvait se déranger, je mesurai, avec le plus de soin possible, à l'aide du micromètre oculaire d'Oberhaeuser, le diamètre de différents vaisseaux avant, pendant et après l'application de l'agent irritant. Voici le résultat de mes expériences. Immédiatement après une application d'eau chaude, un vaisseau mesurant 13 divisions du micromètre se contracta à 10: un autre qui en comprenait 10, n'en mesura plus que 7, et un troisième qui en comptait 7 descendit à 5. Un quatrième, un capillaire dans lequel les globules ne pouvaient passer qu'un à un, à la file, mesurait 5 divisions, il arriva à 4. Un autre encore du plus petit calibre, qui en comprenait 4, fut réduit à 3. Quant aux capillaires les plus ténus, j'ai vu souvent que s'ils contenaient des globules ils se contractaient peu, mais lorsqu'ils étaient vides, la contraction les faisait passer de 4 divisions à 2, de sorte qu'aucun corpuscule ne parvenait plus à y pénétrer et qu'ils paraissaient oblitérés. Cet effet s'observe principalement après l'emploi de l'acide acétique. J'ai aussi constaté que les petits vaisseaux contractés de 4 à 3 s'étaient distendus ensuite jusqu'à 6, avant que la congestion et la stagnation n'eussent lieu. Les petites veines se contractaient tout autant que les artères de même grosseur.

colorés. On a prétendu que ces corpuscules augmentent en nombre, s'accumulent dans les espaces lymphatiques et obstruent le cours du sang.

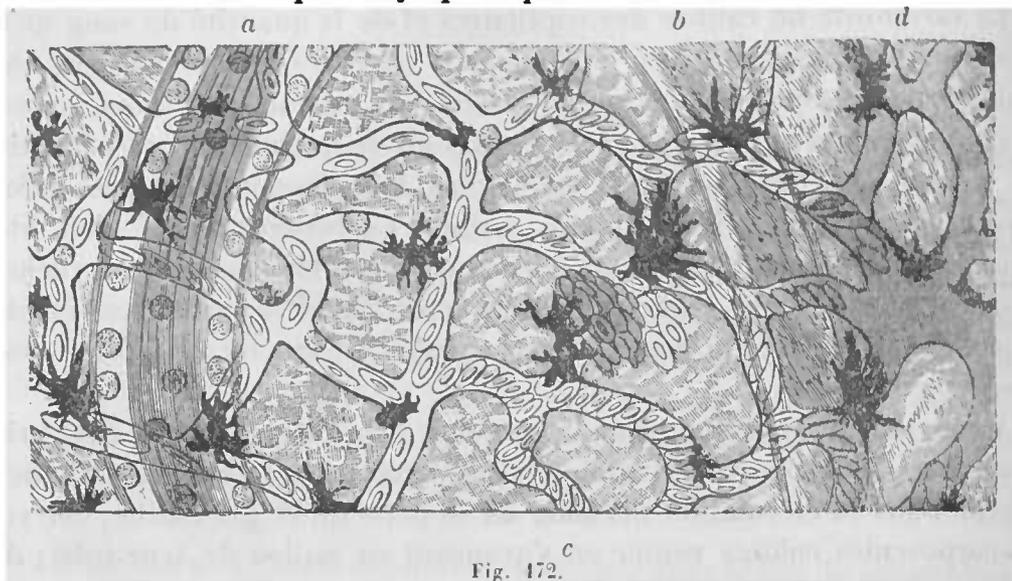


Fig. 172.

Chez les jeunes grenouilles, ils sont d'habitude très abondants ; mais là ils constituent une partie normale du sang et n'entravent aucunement la circulation. Chez les vieilles grenouilles, du reste, tous ces phénomènes ainsi que d'autres changements ultérieurs, s'observent parfaitement en l'absence de ces corpuscules incolores. Cependant, lorsque les capillaires se dilatent, on voit la colonne centrale colorée, s'élargir aussi dans les vaisseaux plus

Fig. 172. Dessin exact d'une portion de la membrane interdigitale d'une jeune grenouille, après y avoir déposé une goutte d'alcool concentré. On voit dans la gravure une artère et une veine situées un peu plus profondément que le foyer de l'instrument. Un plexus intermédiaire formé de vaisseaux capillaires les réunit et les recouvre. L'on voit dissimulées, çà et là dans toute la préparation, des cellules pigmentaires de volume variable. Du côté gauche de la figure, on reconnaît que la circulation est encore active et naturelle. Vers la partie moyenne, elle se ralentit déjà et la colonne sanguine était animée de mouvements oscillatoires ; les corpuscules se sont pressés les uns contre les autres. Du côté droit, la congestion est complète et il y a déjà exsudation.

a. Veine profondément en partie hors du foyer. Le courant sanguin présente une teinte plus foncée ; il est moins rapide que dans l'artère. Les deux courants se font en sens opposé. Les espaces lymphatiques de chaque côté, remplis d'un plasma légèrement jaunâtre, sont très apparents et contiennent un certain nombre de globules incolores qui semblent y adhérer ou se mouvoir lentement le long des parois du vaisseau.

b. Artère profondément située, hors du foyer. Le courant sanguin y est tellement rapide qu'il est impossible de rien distinguer, hormis une large bande jaune rougeâtre, bordée de chaque côté par un espace plus clair.

c. En cet endroit, un vaisseau capillaire s'est rompu et il s'est produit une extravasation sanguine, se montrant sous la forme d'une tache rouge brunâtre.

En *d*, il y a congestion : les corpuscules sanguins paraissent plongés dans une masse rougeâtre semi-transparente, remplissant tout le vaisseau. Dans les espaces situés entre les capillaires, la membrane semble épaissie et moins transparente ; cela tient en partie à l'action de l'alcool et en partie à la présence de l'exsudat. Ce dernier remplit complètement certains espaces ; ailleurs il enveloppe seulement les vaisseaux d'une simple couche.

250 diam.

petits et s'approcher peu à peu des bords, en envahissant les espaces lymphatiques. Plus le mouvement est ralenti, plus ces espaces sont envahis, jusqu'à ce qu'enfin les corpuscules colorés venant à toucher les parois du vaisseau, y subissent une compression et même changent de forme. Le vaisseau finit par être complètement distendu par les globules, dont on ne peut même plus reconnaître la forme première, et le tube apparaît rempli d'un liquide homogène d'une couleur cramoisi foncé. C'est là la congestion. Si l'action morbide continue, le vaisseau arrive même à crever et il se fait une hémorrhagie, ou bien la partie liquide du sang transude à travers les parois vasculaires, sans qu'il se fasse de rupture, et se répand dans le tissu voisin. C'est ce qui constitue l'*exsudation*.

II. THÉORIE DE L'INFLAMMATION. Il est de la dernière importance, dans les études pathologiques, de distinguer les faits des théories. Trop souvent des faits bien observés et parfaitement décrits, sont suivis de conclusions erronées. La justesse de cette observation, saute aux yeux de tout le monde et pourtant combien il est rare que l'on s'y conforme dans la pratique. Rien de plus commun, dans les écrits et les ouvrages médicaux, que de trouver les faits et les hypothèses tellement entremêlés, qu'il faut, pour les séparer, un esprit analytique et critique des plus attentifs et des mieux doués. Même à notre insu, nous sommes, à tout instant, portés à faire des théories, c'est-à-dire à chercher l'explication des phénomènes, afin de pouvoir en tirer quelque conclusion générale, propre à nous servir de guide. Cette tendance est d'ailleurs légitime, tant que nous considérons nos opinions comme de pures généralisations de faits connus, et que nous sommes prêts à les abandonner du moment que de nouveaux faits nous auraient démontré leur fausseté. Les phénomènes de l'inflammation que nous venons de décrire, peuvent être aisément démontrés. Ce sont là les *faits*. Voyons maintenant comment on les a interprétés; en d'autres termes, étudions en la *théorie*.

1. La contraction et la dilatation des capillaires s'expliquent, en les supposant doués d'un pouvoir contractile analogue à ce qui existe dans les muscles involontaires. John Hunter, se fondant sur ses observations et ses propres expériences, leur attribuait des fibres musculaires. Les histologistes savent que ces tubes sont formés d'une membrane délicate, présentant çà et là des noyaux permanents. M. Lister a récemment montré qu'une bonne partie de leur contractibilité dépend de l'existence de cellules fusiformes, disposées transversalement sur la circonférence du vaisseau et douées de la propriété de se raccourcir. Les capillaires renferment donc des éléments assez analogues aux fibres musculaires de l'intestin. Or, comme celles-ci, ils sont susceptibles de se contracter ou de se dilater sous l'influence d'émotions (c'est-à-dire par l'intermédiaire des nerfs), ainsi que par des stimulations locales ou directes. Le retrait de ces tubes, peut donc être considéré comme une sorte de spasme, conformément à l'idée de Cullen, tandis que leur dilatation peut se rapporter aux relâchement

consécutif à ce spasme ou à la paralysie de l'élément musculaire. Les observations de Cl. Bernard et d'autres physiologistes, au sujet des effets produits par la section du tronc nerveux principal du grand sympathique à la région du cou, ont singulièrement confirmé cette théorie.

2. Le mouvement accéléré ou ralenti du courant sanguin, trouve une explication toute naturelle dans les lois de l'hydraulique. Lorsqu'un liquide est propulsé avec une certaine force à travers un tuyau libre, si l'on vient à retrécir ou au contraire à élargir celui-ci, la force de propulsion restant la même, le liquide s'écoule nécessairement plus vite dans le premier cas et plus lentement dans le second. Les battements observés dans les gros vaisseaux se rendant à un organe congestionné, ont fait supposer que ces vaisseaux aspirent une plus grande quantité de sang qu'à l'état ordinaire. C'est ce que nos devanciers en pathologie, appelaient une « détermination de sang ». On le sait aujourd'hui, ce battement n'est point la cause, mais bien un effet des changements opérés dans les vaisseaux capillaires et les tissus de la partie affectée. Le mouvement d'oscillation de la colonne sanguine, constaté plus tard dans les parties transparentes de petits animaux, n'a pas encore été observé chez l'homme. Selon toute vraisemblance, il dépend de l'affaiblissement des contractions du cœur.

3. Le point le plus difficile à expliquer, c'est la stase du sang et l'exsudation de son plasma. En effet, tant qu'il n'y a pas d'obstacle mécanique, (et l'on n'a pas encore pu en constater), pourquoi la circulation capillaire cesse-elle ?

Lorsque l'on approfondit ce sujet, l'observation ne tarde pas à convaincre que ces phénomènes ne sont point le résultat d'un obstacle mécanique, d'une obstruction des vaisseaux produite par le tassement des corpuscules colorés (Boerhaave); par la multiplication des globules incolores (Addison et Williams); par une modification de densité et de viscosité du sang dans la partie malade (Wharton Jones), ou des corpuscules en particulier (Bruecke); par l'obstruction de la circulation veineuse (G. Robinson); ou par la tendance des globules à adhérer ensemble (Lister). En ce qui concerne cette dernière explication, il est certain que les corpuscules sanguins ont une tendance à s'agréger. J'ai pu fréquemment constater ce que M. Lister a décrit, et notamment une pile de ces disques se projetant d'un vaisseau collatéral dans un autre plus large et oscillant dans le courant, sans pour cela se disjoindre. Cependant, il est un fait qui ne nous permet pas d'admettre que ce soit un état visqueux de ces corps, qui les fasse adhérer ensemble, comme M. Lister paraît le croire. Assez souvent, j'ai vu un ou plusieurs globules s'approcher avec rapidité d'un vaisseau traversant un tissu enflammé, mais non encore obstrué; ces globules ralentissaient leur course, oscillaient quelques instants, puis finissaient par dépasser la partie malade et par s'élancer avec la même rapidité qu'auparavant. En outre, lorsqu'un vaisseau est tellement gorgé de corpuscules colorés qu'ils ne se distinguent plus les uns des autres et semblent s'être fondus ensemble, on observe

souvent que ce vaisseau venant à se rompre, ces petits corps une fois extravasés, reprennent immédiatement leur forme primitive et se disposent exactement de la manière que s'ils provenaient d'un tissu sain. Je ne saurais donc admettre que la cause de la stase sanguine puisse tenir à la viscosité des globules sanguins. Au reste, un grand nombre des importantes observations de M. Lister lui-même viennent à l'appui d'une opinion soutenue par moi, il y a déjà longtemps, à savoir : que ces globules sont tout simplement poussés les uns vers les autres et forcés à se mettre en contact, par quelque force extérieure excitée à son tour par l'irritation du tissu avoisinant.

La seule théorie capable, selon moi, d'expliquer les modifications bien connues de l'inflammation, est celle qui les attribue à une action vitale s'exerçant, non pas dans le sang ni dans les vaisseaux sanguins, mais bien dans les tissus extérieurs aux vaisseaux. Nous avons déjà vu, en nous occupant de la sécrétion et de la nutrition, qu'il doit exister, dans les molécules ultimes des tissus, une force chargée de l'attraction et de la sélection des matériaux provenus du sang. Une modification de cette force, en augmentant la puissance attractive et diminuant la propriété sélective, nous fournirait du moins une explication en rapport avec les faits connus. Elle semble être, d'ailleurs, le seul agent actif auquel on puisse rapporter l'aggrégation des globules dans le tissu inflammé, leur attraction vers la paroi vasculaire et en dernier lieu le passage de l'exsudat à travers ces mêmes parois. Ce surcroît d'attraction, résultat de l'irritation agissant sur les vaisseaux les plus rapprochés, et provoquant une exsudation dans les tissus vasculaires, constitue l'*inflammation*. Toutefois, cette même cause peut produire d'autres effets, et il faut, comme nous le verrons plus tard, les distinguer soigneusement de cet état morbide. La nature et le mode d'action de cette attraction, peuvent être comparés aux effets bien connus d'un courant électrique, lorsqu'il circule autour d'un morceau de fer doux. L'action chimique exercée sur les plaques métalliques sera l'irritant; le courant électrique, la force attractive, et l'adhésion d'un morceau de fer à celui qui est aimanté par les courants induits, représentera les effets produits sur le sang. Aussi longtemps que le courant influe sur le fer contenu dans l'hélice, le pouvoir attractif existe; de même, tant qu'un certain degré d'irritation agit sur un tissu, la congestion inflammatoire y continue. Dans les deux cas également, la force attractive ainsi accrue doit être moléculaire, en d'autres termes, doit dépendre de l'altération des rapports qui existent entre les molécules ultimes du fer dans un cas et celles du tissu vivant dans l'autre.

III. NÉCESSITÉ DE DONNER AU MOT « INFLAMMATION » UNE SIGNIFICATION DÉFINIE.
« Créée dans l'enfance de l'art » écrit très judicieusement Andral, « cette expression entièrement métaphorique, devait représenter un état morbide dans lequel les parties apparaissaient brûlantes et enflammées, etc. Accepté dans le langage général, sans que l'on y eût jamais attaché une idée

précise, sous le triple rapport des symptômes qui l'annoncent, des lésions qui la caractérisent, et de sa nature intime, le terme inflammation a pris une signification si vague, a reçu une interprétation si arbitraire, qu'il a finalement perdu toute valeur : semblable en cela à une vieille pièce de monnaie dont l'empreinte a disparu, et qu'on retire de la circulation où elle n'est plus qu'une cause d'erreur et de confusion. » De son côté, Magendie s'exprime ainsi : « On remplirait un volume entier avec les idées que représente le terme inflammation, car il est synonyme de celui de maladie. »

Afin d'apprécier la justesse de ces remarques, occupons-nous un instant de ce processus, auquel on a donné le nom d'inflammation ; examinons les idées contradictoires qui ont cours dans cette matière.

1. Une série de symptômes, parmi lesquels on range surtout les suivants, est censée constituer l'inflammation : douleur, chaleur, rougeur et gonflement. Cependant on sait aujourd'hui que les inflammations les plus fatales, peuvent ne présenter qu'un ou deux de ces symptômes et même il n'est pas rare que l'on n'ait pu en reconnaître un seul. Ainsi un vieillard perd, tout d'un coup l'appétit et les forces, sa respiration s'accélère en même temps qu'elle s'affaiblit, sa poitrine rend un son mat à la percussion ; l'oreille y perçoit des râles muqueux et le malade est emporté. A l'autopsie on trouve les poumons envahis par de l'hépatisation grise et infiltrés de pus. Cependant le sujet n'a pas accusé un seul instant de douleur ; il n'y a pas eu de chaleur, bien au contraire, la température s'était abaissée ; nulle part il n'existait de rougeur ni de gonflement. Ce sont ces cas auxquels on a donné le nom de pneumonies latentes. Au reste, les inflammations latentes des viscères sont très communes et non moins graves. Il ne sera peut-être pas inutile de faire observer que les grands écrivains qui ont traité cette matière sont, pour la plupart, des chirurgiens ; or, les symptômes en question, accompagnant d'ordinaire les abcès phlegmoneux et les inflammations externes, ils ont supposé qu'ils devaient caractériser toutes les inflammations. Quoi qu'il en soit, les recherches cliniques modernes sont venues mettre hors de doute que dans le cerveau, les poumons, le cœur, les plèvres, les reins et dans les organes internes, l'inflammation, bien souvent, ne présente aucun de ces symptômes cardinaux (1). Ces signes ne caractérisent donc nullement l'inflammation, et l'idée contraire a conduit dans la pratique, aux plus fâcheuses conséquences.

2. L'irritation du tissu ne serait-elle point l'inflammation ? On a longtemps formulé cette doctrine par l'aphorisme *ubi irritatio, ibi affluxus*. L'irritation peut très bien, comme nous l'avons vu, produire l'inflammation ; mais en est-il toujours ainsi ? Loin de là. En effet, ne la voit-on pas, dans certaines circonstances, se borner à exciter les nerfs et à occasionner.

1) Voir les observations d'Edward Campbell (péricardite aiguë) ; de John Young (péricarde adhérent) ; de Peter McGuine (pleurésie aiguë) ; de William Dow (pneumothorax).

des semaines durant, de la chaleur et de la rougeur, sans amener aucune inflammation. Même quand l'irritation des tissus s'opère par action réflexe à travers les nerfs, les vaisseaux immédiatement en contact avec ces derniers, ne sont pas plus affectés que ceux qui en sont à quelque distance. Cela ne prouve-t-il point que l'effet doit se produire par l'intermédiaire des éléments du tissu? Quand l'irritation s'exerce par intervalles, elle peut donner lieu à de l'induration et à l'hypertrophie, exemple : le développement d'un cor. Personne, assurément ne verra là une inflammation. L'irritation est capable de produire un développement numérique et hypertrophique des cellules dans tous les tissus. Mais encore une fois, ce n'est point l'inflammation, puisque ce sera, je suppose, une tumeur fibreuse ou un cancer. Il ne nous est donc pas permis de caractériser l'inflammation par la cause qui l'occasionne; nous devons chercher quelque chose de plus significatif dans les parties malades.

5. La contraction ou la dilatation des vaisseaux sanguins est-elle l'inflammation? Que de fois ne voyons-nous point la pâleur et la rougeur des tissus, conséquence de ces modifications vasculaires se produire pour les moindres causes, pour une émotion, par l'effet du froid, de la chaleur, d'une friction, etc.; il ne viendra pourtant à l'idée de personne de prétendre qu'une personne rougissant de honte ou de colère, ou bien par l'effet d'une chaleur intense, ait la face enflammée. Dans les expériences de Cl. Bernard sur les nerfs sympathiques, on a vu une rougeur intense et une excessive chaleur des tissus, se prolonger pendant des semaines sans donner lieu à de l'inflammation. Il faut donc autre chose encore pour la produire cette inflammation, et la simple congestion doit en être séparée soigneusement.

4. L'hémorrhagie capillaire caractérise-t-elle l'inflammation? L'hémorrhagie capillaire est un résultat de la congestion et de la rupture d'un vaisseau trop distendu par le sang. Elle accompagne fréquemment les inflammations, mais ne leur est nullement essentielle. Elle se produit également dans d'autres circonstances où il n'est pas question d'inflammation, par exemple, lors de la menstruation. Cette congestion périodique, se terminant par une hémorrhagie des capillaires, s'accompagne bien souvent des fameux symptômes cardinaux. Cependant on n'a jamais pensé à considérer cette fonction comme inflammatoire dans sa nature, et ce n'est ni une métrite, ni une ovarite mensuelle. L'hémorrhagie capillaire pas plus que la congestion, ne saurait se convertir à elle seule, en inflammation.

5. Est-ce l'effusion séreuse qui fait l'inflammation? Elle constitue l'hydropisie et dépend toujours d'une congestion veineuse. C'est pourquoi, des organes importants, tels que le cœur, les poumons, le foie ou les reins étant malades, au point d'empêcher le retour du sang des capillaires, il se produit un œdème. Même effet, s'il s'agit de la compression des veines ou d'une obstruction intérieure de leur calibre. Or, il n'y a point là d'inflammation. La sérosité d'un vésicatoire, est un véritable exsudat, con-

tenant de la fibrine et se coagulant par le refroidissement. Elle n'a rien de commun avec les hydropisies, mais elle est véritablement de nature inflammatoire.

6. L'arrêt ou stase de sang constitue-t-il l'inflammation? M. Norris a récemment fait observer (1) que l'arrêt du sang et par suite l'agrégation des globules peut tenir : 1° à un resserrement des artères, soustrayant ainsi les capillaires à l'action du cœur; 2° à l'affaiblissement des contractions du cœur et 3°, à une constriction ou étranglement, comme il peut arriver pour un membre. Dans aucun de ces cas, il n'y a de l'inflammation. Les expériences de M. Lister nous ont appris que l'acide carbonique en application locale, produit de semblables congestions. Remarquons toutefois, que l'expression de congestion inflammatoire, dont il se sert à cette occasion, fait voir qu'il n'a pas distingué la congestion de la vraie inflammation. Dans l'asphyxie, les vaisseaux sanguins des poumons, sont fortement congestionnés et la circulation est arrêtée, mais il n'y a pas pneumonie.

7. L'exsudation du liquor ou plasma du sang fait-elle l'inflammation? Ici je réponds, oui. C'est, en réalité, le seul phénomène morbide, le seul point de notre processus qui, peu importe où il se produit, caractérise une inflammation (2). Feu le Dr Alison prétendait qu'il suffirait, pour donner de la précision à la notion générale d'inflammation, d'adjoindre aux quatre symptômes cardinaux, *une tendance qui ne manque jamais, à l'effusion, en dehors des vaisseaux sanguins, de quelques nouveaux produits susceptibles de prendre la forme de lymphe coagulable ou de matière purulente*. Mais, comme cette tendance à un certain acte ne saurait être séparée de l'acte lui-même, ni être reconnue dans l'organisme, cette adjonction ne donne pas encore la précision cherchée. En effet, il est nécessaire que l'exsudation se soit produite, pour savoir avec certitude que la tendance existait. Il s'en suit donc qu'aucun des phénomènes préliminaires, ni même leur ensemble, ne constituent l'inflammation, à moins que l'exsudation ne se soit faite. Il est donc permis, au double point de

(1) *Proceedings of the Royal Society*, vol. XII, p. 258.

(2) Les termes exsudation et exsudat expriment en pathologie, non-seulement l'acte du passage du liquor du sang à travers les parois des vaisseaux sanguins, mais impliquent aussi la coagulation de la partie fibrineuse de ce même liquor, soit à la surface, soit dans la substance des tissus ou des organes. L'emploi de ces expressions fait disparaître une difficulté que les anatomo-pathologistes ont longtemps éprouvée. Aussi, dans ces dernières années, s'est-on servi largement du terme exsudat pour indiquer les divers genres de dépôts morbides. Ainsi il a été appliqué à tous ces processus appelés jusque-là, inflammatoires, tuberculeux et cancéreux; on peut l'associer à toutes les formes de développements morbides. L'exsudat donne souvent naissance à des concrétions; il constitue fréquemment le sol au sein duquel se développent ces végétations parasitaires ou plantes cryptogamiques, d'un type inférieur, lesquelles communiquent à certaines maladies, leurs caractères essentiels. Sous le titre d'exsudation, considérée comme processus morbide, on comprend la plupart des maladies organiques, en tant que différentes des affections fonctionnelles, et des lésions de nutrition en tant que distinctes des lésions de l'innervation.

vue de la pratique et de la science. d'avancer que cet état morbide consiste essentiellement dans une exsudation du liquor ou plasma du sang (1).

Cette manière de voir prête à deux sortes d'objections. Tout d'abord, on fait observer que l'épithélium, le cartilage, la cornée et les tissus non vasculaires peuvent aussi s'enflammer. bien qu'ils soient dépourvus de vais-

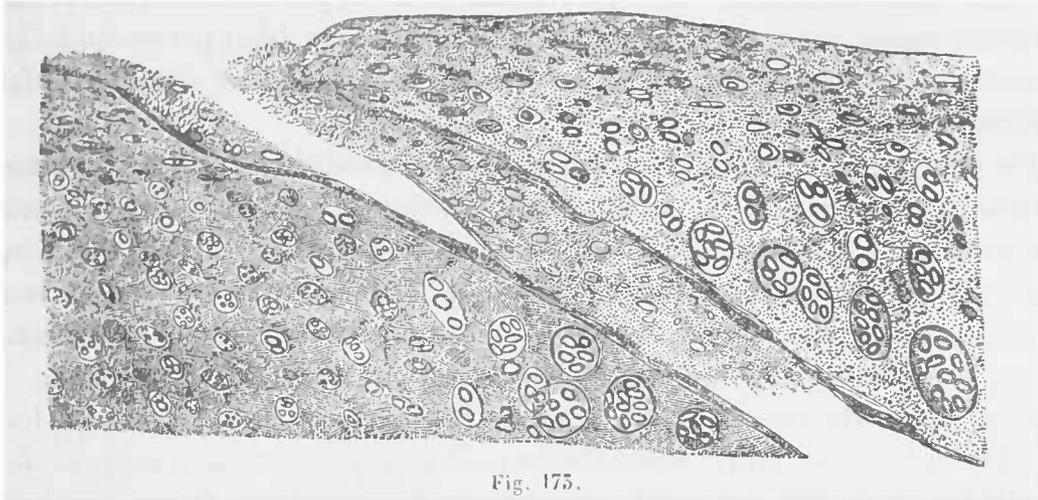


Fig. 175.

seaux sanguins et, par conséquent, qu'il ne puisse s'y faire d'exsudation. Mais les changements morbides, résultant de l'irritation de ces tissus, sont bien différents de ceux qui se produisent au sein des parties vasculaires et on ne devrait jamais les confondre. Que l'on irrite un tissu non vasculaire, tel qu'un cartilage, on voit bientôt les cellules les plus proches du point lésé, augmenter de volume; dans leur sein, se forment, peu à peu des

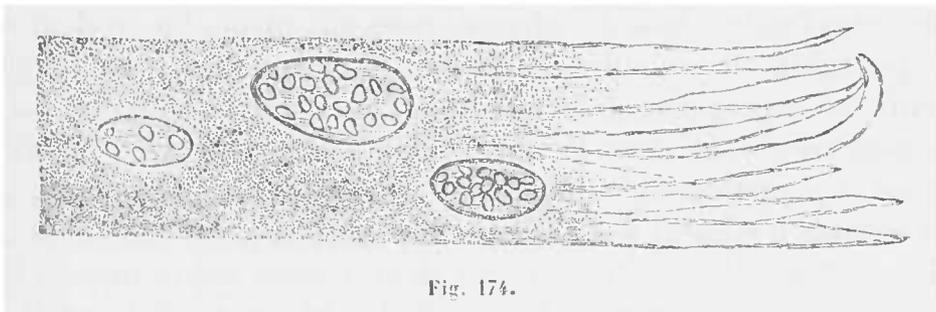


Fig. 174.

cellules secondaires, pendant que la substance intercellulaire devient opaque et se ramollit par suite d'un dépôt de molécules ou d'une transformation fibrillaire. Le premier de ces changements, ou l'ampliation des cellules préexistantes, se voit parfaitement sur une section d'une

(1) M. Norris prétend même que l'exsudation précède la stase sanguine et qu'elle en est la cause. C'est ce qu'il appelle l'exsudation primaire, laquelle, en rendant le sang plus visqueux, produit ce qu'il nomme la stase homogène.

Fig. 173. Cartilage des deux côtés d'une incision faite dans la rotule d'un chien. Trente jours après, on trouva des cellules amplifiées, renfermant des noyaux en voie de multiplication, comme on le voit dans la figure. (*Redfern.*)

Fig. 174. Coupe verticale du cartilage de la surface de la rotule, montrant à la fois la production cellulaire, la formation moléculaire histolytique et la fibrillation.

rotule, à laquelle Redfern avait fait une incision (fig. 175), et le second, ou dépôt moléculaire avec fibrillation dans la fig. 174. Les mêmes choses se passent dans l'épithélium de la cornée. Rien ne diffère davantage de ces changements que ceux effectués dans les parties vasculaires. Ici nous voyons l'altération des vaisseaux et du sang, comme nous venons de la décrire, toujours suivie d'une exsudation et de la production de nouvelles cellules, naissant au sein d'un blastème moléculaire, bien plutôt qu'à l'intérieur de cellules-mères. Au fait, les deux états morbides sont tout à fait différents.

En effet, supposer que l'irritation simple produise toujours l'inflammation, quel que soit le changement effectué, c'est confondre des processus morbides bien éloignés l'un de l'autre, dans leurs caractères. Ceux des pathologistes allemands qui ont adopté cette doctrine, sous le nom d'inflammation parenchymateuse, y comprennent parfois la dégénérescence grasseuse des muscles, l'hypertrophie et quelquefois même le cancer. Avec de telles idées, le terme inflammation s'appliquerait tout aussi bien à une tumeur encéphaloïde qu'à un ramollissement pulpeux des cartilages, à un cor-aux-pieds qu'à une production fibro-nucléaire. Nous soutenons qu'on ne devrait l'appliquer à aucun de ces états morbides, mais seulement à cette perversion fonctionnelle des tissus vasculaires, amenant l'exsudation du liquor ou plasma du sang. Lorsque l'irritation occasionne d'autres effets, c'est ou de la congestion ou une exagération de croissance, c'est-à-dire une hypertrophie.

En second lieu, on sait aujourd'hui qu'il se fait des exsudations et souvent des plus fatales, dans des circonstances auxquelles ne seraient nullement applicables les vieilles idées sur l'inflammation, impliquant un état actif s'accompagnant de symptômes aigus. En un mot, les pathologistes modernes sont dans le plus complet désaccord avec les anciens praticiens. Les premiers n'ont égard qu'à l'essence du phénomène, tandis que les seconds n'allaient pas au-delà des signes occasionnels de sa manifestation. Comme il n'existe entre ces deux choses aucun rapport nécessaire, le seul moyen d'échapper à la confusion qui en résulte, serait donc, comme Andral l'a suggéré, de rayer le mot inflammation de la terminologie médicale. Il n'y a pas de doute que l'emploi des termes de congestion, de stase, d'exsudation, de production morbide, etc., etc., ferait disparaître bon nombre des difficultés qui nous embrouillent actuellement. Toutefois, ceux qui veulent continuer à se servir du terme inflammation doivent absolument le restreindre au sens d'une exsudation du plasma du sang. Telle est la seule définition de l'inflammation qui s'accorde avec tous les faits connus. Elle a, d'ailleurs, le mérite d'avoir déjà conduit aux résultats pratiques les plus heureux. (Voir *Pneumonie*.)

Terminaisons de l'inflammation.

L'inflammation une fois établie, des changements ultérieurs s'effectuent dans la matière exsudée. Ce sont ces changements que l'on a appelés les

terminaisons de l'inflammation. John Hunter admettait les terminaisons : par adhésion, par suppuration, par ulcération, par gangrène, etc. Il y a longtemps que j'ai enseigné qu'il faut distinguer deux grands résultats de l'exsudation, à savoir : que son produit peut vivre ou mourir. Si l'exsudat vit, il constitue un blastème moléculaire, au sein duquel de nouvelles formations, temporaires ou permanentes, s'organisent suivant la loi du développement moléculaire, donnant lieu à du pus ou à de la lymphe adhésive. Quand au contraire l'exsudat meurt, il peut se présenter trois cas : 1° une mort rapide s'accompagnant de décomposition chimique et produisant une mortification ou une gangrène humide ; 2° une mort lente s'accompagnant de désintégration des tissus et donnant lieu à l'ulcération ; 3° ce qu'on peut appeler la mort naturelle de l'exsudat transformé. Alors celui-ci se désagrège et se liquéfie pour être enfin absorbé. C'est la résolution.

IV TRANSFORMATIONS VITALES DE L'EXSUDAT. — La constitution particulière du sang, ou la force vitale générale de l'organisme, exerce une influence très puissante sur le développement de l'exsudat. C'est ce que les pathologistes avaient depuis longtemps reconnu dans certaines conditions qu'ils désignaient sous les termes de diathèse, de dyscrasie ou de cachexie. Je me propose, à présent, d'appeler votre attention sur quelques-uns des changements qui s'opèrent dans l'exsudat, produit chez un individu sain. Ces transformations varient suivant que l'exsudat s'est déposé : 1° sur des membranes séreuses, où il affecte une structure finement fibreuse et une grande tendance à se disposer en fibres moléculaires ; 2° sur des membranes muqueuses, ou dans le tissu areolaire, où il se convertit d'ordinaire en globules purulents ; 3° au sein d'organes formés d'un parenchyme serré, tels que le cerveau où il revêt une forme granulaire et est associé à de nombreux corpuscules granuleux ; 4° à la suite de lésions ou de blessures, ainsi que sur les plaies recouvertes de granulations. Dans ce dernier cas la couche superficielle se transforme en globules de pus, tandis que les parties situées plus profondément se convertissent, au moyen des noyaux et des cellules, en noyaux et fibres cellulaires destinés à former la cicatrice finale.

1. Lorsqu'on examine la structure intime de l'exsudat récemment déposé sur une surface séreuse, et au moment où il présente un aspect gélatineux semi-transparent, on le trouve composé de petits filaments mêlés à des corpuscules (fig. 175). Les filaments ne sont point le résultat du développement de noyaux ni de cellules, mais

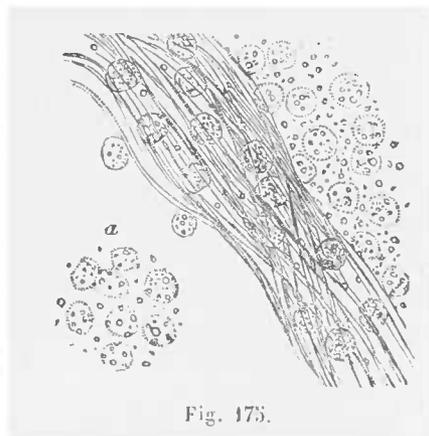
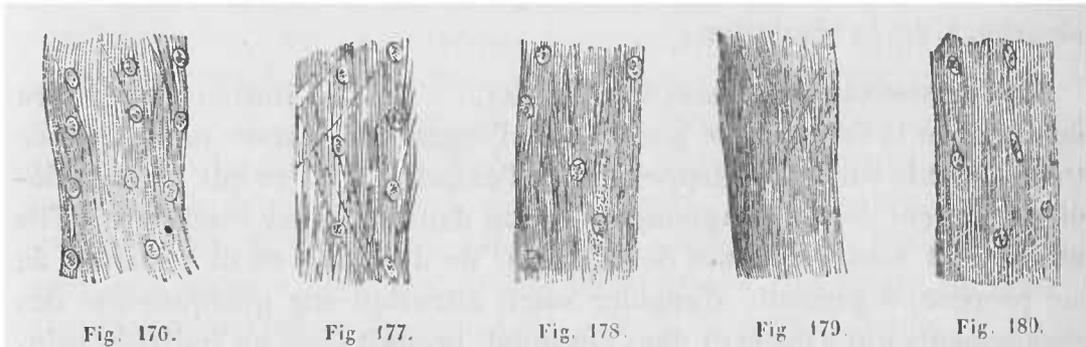


Fig. 175.

Fig. 175. Fibres moléculaires et corpuscules plastiques appartenant à un exsudat simple, sur une surface séreuse: α . Corpuscules plastiques après addition d'acide acétique.

250 diam.

sont formés par la simple précipitation des molécules affectant une disposition linéaire, à la façon de ce qui se passe dans la couenne du sang. A mesure que l'exsudat s'affermi, les filaments deviennent plus distincts et plus résistants, leur largeur varie alors de $0^{\text{mm}}0018$ à $0^{\text{mm}}0025$. Des faisceaux, appartenant à des couches différentes, se croisent fréquemment entre eux, et à mesure que la lymphe devient plus ancienne, ils prennent de plus en plus, le caractère des fibres d'un dense tissu fibreux. Les corpuscules de formation récente sont délicats et transparents, mais ils deviennent bientôt plus distincts, et on y reconnaît une paroi cellulaire propre, renfermant de trois à huit granules. Leur diamètre varie de $0^{\text{mm}}020$ à $0^{\text{mm}}025$, et celui des granules inclus de $0^{\text{mm}}0018$ à $0^{\text{mm}}0025$. Malgré l'addition d'eau et d'acide acétique, les corpuscules ne subissent



aucun changement, parfois seulement ce dernier réactif, fait contracter et épaissir la paroi cellulaire, ou bien la rend un peu plus transparente.

En 1842, je séparai ces corps des cellules du pus et je les nommai *corpuscules plastiques*, par la raison qu'ils se rencontrent fréquemment dans la lymphe plastique. Lebert en 1845 confirma mes descriptions et les appela *corpuscules pyoïdes* à cause de leur analogie avec le pus.

Au bout d'un certain temps ces corpuscules se fondent parmi les fibres, mais un certain nombre gardent leur forme première, pour constituer ensuite des noyaux permanents, comme l'a démontré le Dr Drummond. Des vaisseaux sanguins ne tardent pas à se développer dans la lymphe exsudée dont la surface devient villose (voir Productions vasculaires). Dans ces villosités, pénètrent des anses vasculaires qui serviront à absorber le liquide contenu dans l'intérieur des sacs clos. Le liquide diminue graduellement et lorsque les surfaces recouvertes de villosités arrivent à se trouver en contact, elles s'unissent et finissent par former ces solides adhérences chroniques si communes à la surface des membranes séreuses (voir pp. 231-232).

Fig. 176. Portion de lymphe récente provenant d'une surface pleurale.

Fig. 177. Autre portion de même provenance, mais dans un état de développement plus avancé.

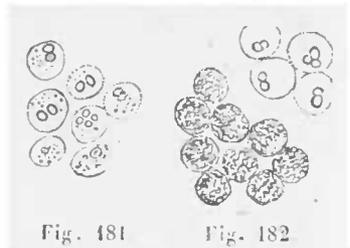
Fig. 178. Portion d'une bride pleurale densifiée.

Fig. 179. Autre portion de la même bride, dans un état de développement plus avancé.

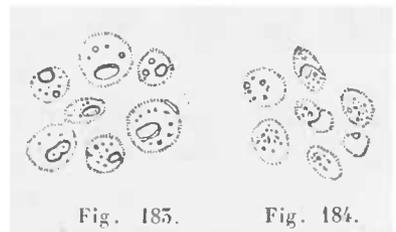
Fig. 180. La même préparation après avoir été soumise à l'action de l'acide acétique.

180 diam.

2. L'exsudat versé à la surface d'une membrane muqueuse, se présente parfois sous l'aspect d'une membrane fibreuse, comme dans les cas de croup et de diphthérie; mais plus ordinairement, il passe à l'état de liquide opaque, onctueux et de couleur paille, auquel on a longtemps donné le nom de pus. Répandu dans les mailles du tissu aréolaire, et parfois dans la substance du cerveau, les mêmes transformations s'y opèrent et il se forme des abcès. En étudiant la structure intime du pus, on voit qu'il se compose d'une multitude de corpuscules ou globules, suspendus dans un liquide clair. Ces corpuscules ont une forme globulaire; ils ont un diamètre qui varie de 0^{mm}012 à 0^{mm}021; leur surface est finement ponctuée. Les bords en sont réguliers et bien marqués et ils roulent librement dans le liquor du pus. Traités par l'eau, ils se gonflent notablement, deviennent plus transparents et perdent leur aspect finement ponctué. L'acide acétique faible dissout partiellement, et l'acide concentré complètement, leur paroi cellulaire, en faisant apparaître dans l'intérieur de celle-ci, un petit corps généralement composé de deux ou trois rarement de quatre ou de cinq granules agrégés, ayant chacun une tache centrale plus foncée. Ils ont environ 0^{mm}004 de diamètre (fig. 181, 182 et 66, 67).



Dans quelques cas, les globules de pus, sont entourés d'une couche albumineuse assez semblable à une membrane cellulaire délicate (fig. 68). J'ai été le premier à la décrire, en 1847. Elle a environ, de 0^{mm}025 à 0^{mm}050 de diamètre. Elle est fort élastique et prend différentes formes, suivant le degré et la direction de la pression qu'on lui fait subir. L'eau ainsi que l'acide acétique la dissolvent immédiatement. Le corpuscule de pus qu'elle renferme, laisse voir alors, le petit noyau ordinaire composé de deux ou trois granules.



Dans le pus dit serofuleux, les globules sont déformés et irréguliers, au lieu d'être ronds et de rouler librement l'un sur l'autre, (fig. 69). En ajoutant de l'acide acétique, on voit que les noyaux granulaires sont mal formés ou manquent tout à fait (fig. 185, 184).

3. Dans les organes parenchymateux, l'exsudat s'insinue dans les tissus élémentaires dont ils se composent, de sorte que, la coagulation faite, ces textures sont emprisonnées dans un plasma solide, à la façon de pierres jetées pêle-mêle dans le mortier d'un mur grossièrement bâti. Il en résulte une masse solide et une augmentation de densité pour certains organes.

Fig. 181. Cellules du pus. On en voit quatre qui ont subi l'action de l'acide acétique.

Fig. 182. Cellules de pus contenant des molécules grasses, après addition d'acide acétique.

Fig. 183. Cellules de pus serofuleux après addition d'acétique.

Fig. 184. Les mêmes. Dans les deux spécimens les noyaux manquent ou sont irréguliers.

250 diam.

Cela s'observe notamment dans le poumon, bien qu'une muqueuse très vaste en forme le tissu prédominant et que l'exsudat s'y transforme ordinairement en pus. Dans le cerveau, dans la corde spinale et le placenta, on voit fréquemment l'exsudat se déposer sous la forme de petits granules et de molécules, sur la surface externe des vaisseaux auxquels



Fig. 185.

ils forment une enveloppe, en remplissant même tous les espaces intervasculaires (fig. 185). Ces granules varient de $0^{\text{mm}}002$ à $0^{\text{mm}}004$ de diamètre. On ne manque jamais d'apercevoir au milieu d'eux, des globules arrondis et transparents dont la dimension varie de $0^{\text{mm}}006$ à $0^{\text{mm}}008$ diamètre. Ce sont les noyaux de cellules rondes ou ovales, que l'on observe à des degrés divers de développement. Lorsqu'elles sont entièrement formées les cellules varient considérablement de volume, mais la plupart ont un diamètre de $0^{\text{mm}}025$ à $0^{\text{mm}}054$. Elles ren-

ferment parfois à peine quelques granules gras, d'autres fois elles en sont tellement remplies qu'elles en reçoivent un aspect brun foncé. Ni l'eau ni l'acide acétique n'y occasionnent aucun changement. Néan-

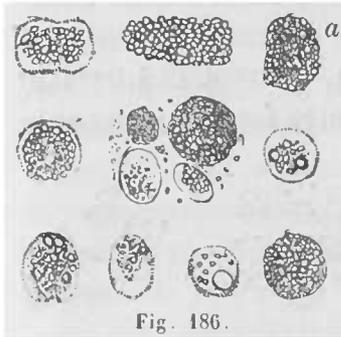


Fig. 186.

moins, dans certains cas, ce dernier réactif donne plus de transparence à l'enveloppe cellulaire. L'éther les dissout facilement et l'addition de potasse ou d'ammoniaque les réduit en une masse moléculaire. Ce sont là les cellules granuleuses (fig. 186). On voit parfois flottant çà et là des masses de ces granules, de forme irrégulière et entièrement dépourvues d'enveloppe cellulaire. Elles se produisent soit par la dissolution de la membrane cellu-

laire qui les renfermait, soit par leur séparation de la paroi externe des vaisseaux, dont elles se sont détachées, (fig. 186 a). La pression rassemble ces granules ou exprime l'huile de la cellule, parfois même la déchire.

Les granules, les masses et les cellules dont nous venons de parler, se rencontrent dans le colostrum sécrété par les glandes mammaires, dans le ramollissement exsudatif des organes parenchymateux, à la surface des bourgeons charnus et des membranes pyogéniques, dans le pus des abcès chroniques; on les voit combinés avec les produits cancéreux, tuberculeux et avec toutes les autres formes d'exsudats, dans les tubuli des reins affectés de maladie de Bright et dans le contenu des tumeurs enkystées. En résumé, il n'est pas de forme cellulaire normale ou morbide, qui ne soit susceptible, dans certaines circonstances, d'accumuler de l'huile ou des

Fig. 185. Exsudat et masses granulaires provenant d'un ramollissement cérébral.

Fig. 186. Cellules et masses granulaires provenant d'un ramollissement cérébral.

250 diam.

granules graisseux dans son intérieur, en un mot de produire un corpuscule granulaire et de devenir un produit abortif.

Les cellules granulaires qui se forment au sein d'un exsudat, sont néanmoins le résultat d'une transformation vitale, et nullement une simple dégénérescence graisseuse des vaisseaux, ainsi que l'ont supposé certains pathologistes. Dans plusieurs cas, j'en ai rencontré à toutes les périodes de développement et recouvrant les vaisseaux sanguins, comme dans la fig. 187

Le ramollissement résultant de la formation de granules et de cellules granulaires, disparaît vraisemblablement dans certains cas et les nouveaux produits sont absorbés. C'est du moins ce que semblent prouver quelques observations très bien faites. Mais les changements qui en résultent, spécialement dans le tissu nerveux, n'ont pas encore été l'objet d'une étude spéciale.

4. Si l'on examine un bourgeon récent, à la surface d'un ulcère en voie de cicatrisation, on y distingue une multitude de cellules de formes variées et à tous degrés de développement. Quelques unes sont arrondies, d'autres se déterminent en queue, sont fusiformes, allongées, ou leurs extrémités se

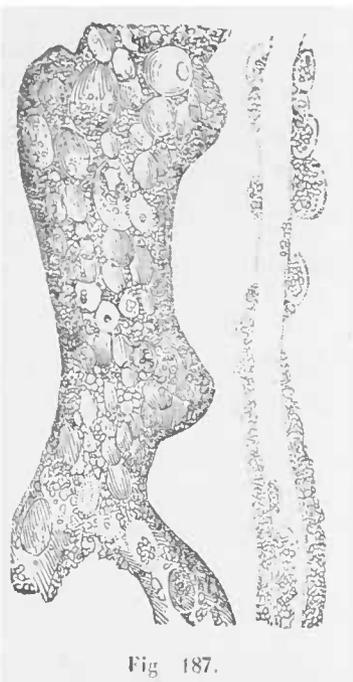


Fig. 187.

divisent en fibres, ainsi que Schwann l'avait d'abord décrit (fig. 188). Dans beaucoup de cas, on voit au sein d'un blastème légèrement fibreux, une

quantité de noyaux libres effilés aux deux extrémités, devenant fusiformes et donnant à l'exsudat un aspect fendillé, ainsi que Henle l'a figuré. Il n'est pas rare d'observer ces noyaux se transformant en fibres élastiques, et cela dans le même exsudat où d'autres cellules sont en train de passer à

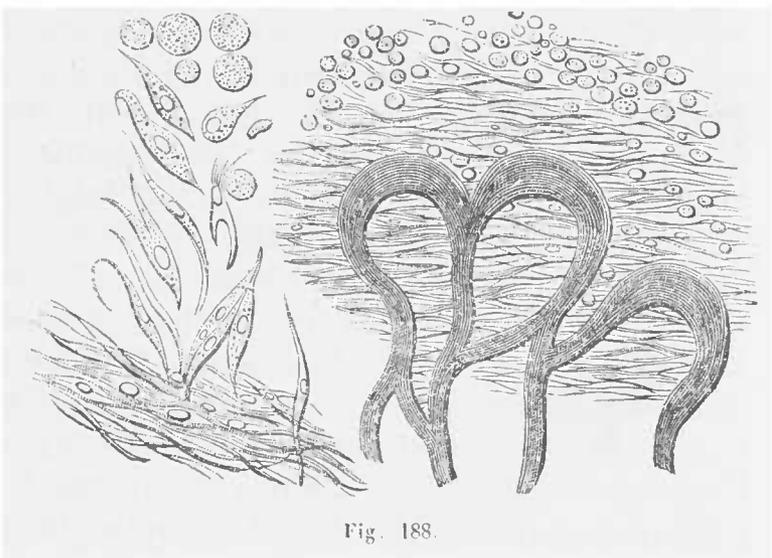


Fig. 188.

l'état de fibres blanches. La marche de la cicatrisation, envisagée dans

Fig. 187. Deux vaisseaux recouverts d'exsudat, provenant d'un ramollissement de la corde spinale. On distingue des cellules granulaires en voie de formation. 250 diam.

Fig. 188. Coupe verticale d'un ulcère bourgeonnant. Extérieurement, globules de pus; plus profondément, fibres cellules dont la transformation en fibres est plus ou moins avancée. On voit des anses vasculaires élargies à leurs extrémités. *Grossissement de 100.* Sur la gauche on voit des cellules *grossies 250 fois.*

ses différentes périodes et dans les divers tissus, présente les conditions les plus favorables pour étudier la manière dont les noyaux et les fibres-cellules se produisent. A mesure que ces fibres se développent dans les couches plus profondes de l'exsudat, il s'y forme une base vilieuse vasculaire et les corpuscules de la surface, après avoir servi à protéger les productions plus vivaces, sont éliminés sous forme de suppuration. A mesure que la structure fibreuse prend de la consistance et se densifie, la quantité de pus diminue et l'exsudat manifeste plus de tendance à passer à l'état de tissu permanent. Finalement le pus cesse de se développer et tout ce qui reste d'exsudat se transforme en fibres. Il se produit une nouvelle surface qui, au bout d'un certain temps, se contracte et forme la cicatrice permanente.

V. MORT DE L'EXSUDAT. — L'exsudat périt de trois manières : 1° au lieu de passer par les transformations vitales précédemment étudiées, il peut mourir rapidement et constituer ce que l'on a nommé la *mortification* ou gangrène humide ; 2° il peut mourir lentement, en occasionnant une désintégration avec perte de substance, c'est ce qu'on a appelé l'*ulcération* ; 3° il y a une mort naturelle de l'exsudat qui est la *résolution*.

Mortification ou gangrène humide.

On voit parfois une quantité considérable de plasma sanguin rejeté hors des vaisseaux ; des capillaires plus ou moins nombreux se rompent et les globules sanguins se mêlent au liquide épanché. Dans ces conditions, l'exsudat comprime la partie dans laquelle il s'est répandu, paralyse les nerfs, obstrue les vaisseaux sanguins et arrête la circulation. Dans ces circonstances, au lieu de constituer un blastème destiné à la production de tissus nouveaux, il subit des changements chimiques qui amènent sa décomposition : le membre est alors mortifié ou atteint de gangrène humide. La mortification débute par le sang extravasé qui prend une teinte violacée plus ou moins foncée ; les corpuscules s'altèrent et se désagrègent, leur hématosine se dissout et colore le serum ou bien, si l'exsudat s'est déjà coagulé, elle donne naissance à des masses brunes, couleur de rouille, violettes ou noirâtres. Il se développe une matière acide dont l'action sur les tissus voisins donne lieu à la formation de gaz fétides, lesquels se dégagent abondamment de la partie affectée. Il se forme de l'hydrogène sulfuré qui donne lieu à ces eschares noirâtres observées en pareil cas, qui attaque et noircit les stylets en argent, comme aussi les préparations renfermant du plomb. Au bout d'un certain temps, les tissus élémentaires compris dans l'exsudat ou situés au voisinage, sont à leur tour plus ou moins atteints. Les stries transverses des fascicules des muscles volontaires palissent d'abord, puis s'effacent. Le tissu aréolaire, la graisse et les autres éléments mous, perdent toute connexion et se réduisent en une masse granulaire indéfinissable. Les tendons et les tissus fibreux retiennent leur structure caractéristique longtemps encore après que les

autres parties molles se sont réduites en une pulpe molle. Les os résistent le plus longtemps ; mais à la fin, leur surface commence également à être entamée ; ils deviennent rugueux, se ramollissent, tombent en pièces et se réduisent au même état pulpeux et granulaire que les autres parties avoisinantes.

A mesure que les tissus se flétrissent de la sorte, en se liquéfiant, l'économie les rejette sous forme d'une matière ichoreuse qui, examinée au microscope, laisse entrevoir une multitude de granules, des cellules imparfaites ou détruites, des globules sanguins, des fragments de tissus filamenteux ou autres, compris dans la portion mortifiée. Si l'acte morbide se passe dans le tissu sous-cutané, la peau ne tarde pas à être attaquée à son tour, et la matière se fait jour par une ouverture qui s'élargit rapidement.

D'une façon analogue, la gangrène des organes internes, en détruisant les parties intermédiaires, se fraie une route vers l'extérieur ou dans des conduits excrétoires, par exemple dans les bronches, dans le canal intestinal, dans le conduit auditif, etc. La vie même est souvent mise en danger par suite de la destruction d'organes essentiels, par l'épuisement qui résulte de la suppuration, et parfois aussi par l'absorption de la matière ichoreuse dans le torrent de la circulation, où elle agit comme un poison sur l'économie. Cependant la terminaison peut encore être favorable ; la substance mortifiée se désagrège, puis est évacuée au dehors, ou même se sépare en masse sous forme d'eschare. En pareil cas, il se fait un travail de régénération et de cicatrisation dans le tissu sain dénudé, et il se produit une cicatrice, à la façon dont nous avons parlé.

On se demande si la mortification est simplement le résultat d'une exsudation trop abondante, ou si elle ne tient pas encore à d'autres circonstances, telles qu'un état particulier de l'atmosphère, favorable à la décomposition de l'exsudat épanché dans les tissus ? Pour répondre à ces questions, nous devons faire une distinction entre la mortification ordinaire, laquelle peut dépendre d'une foule de circonstances et la gangrène humide proprement dite, la plus rare heureusement de toutes les terminaisons de l'exsudat. L'application d'agents chimiques ou mécaniques, détruisant directement les tissus, produit aussi la mortification. Elle succède fréquemment à des blessures graves et compliquées, dans lesquelles les artères nourricières des parties atteintes ont été divisées ou écrasées. Chez les vieillards, elle est parfois consécutive à l'obstruction des vaisseaux sanguins, ou dépend de circonstances que nous ne connaissons pas encore bien. Dans aucun de ces cas, elle n'est le produit de l'inflammation. Mais, lorsque la stase capillaire est très étendue et s'accompagne de l'exsudation d'une grande quantité de plasma sanguin qui, au lieu de s'organiser, subit les changements que nous venons de décrire, il en résulte une gangrène humide proprement dite. Nous voyons ces effets se produire à la suite de brûlures, d'une exposition prolongée au froid et dans certains cas d'érysipèle. Ici, la quantité d'exsudat est con-

sidérable, la pression qu'il exerce est excessive et l'obstacle à la circulation dans les parties voisines est en rapport avec son abondance, de sorte que ces parties et l'exsudat lui-même sont frappés de mort. Dans ce sens donc, il est permis de dire que la gangrène dépend de la rapidité et de

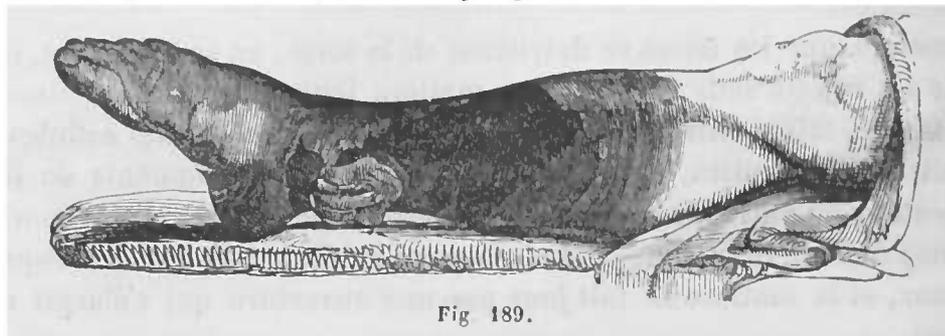


Fig. 189.

l'abondance de l'exsudation, mais cela ne serait plus exact si l'on considérait l'adhésion, la suppuration et la gangrène, comme les diverses phases d'un même processus. La suppuration, nous le savons, n'a nullement de rapport avec la réunion par adhésion; bien plus, elle lui est opposée. Elle n'a pas davantage de relation avec la mortification, et celle-ci doit être considérée comme une altération primaire de l'exsudat. Dans la mortification, la vitalité de l'exsudat est détruite; au lieu de s'organiser, il est soumis aux lois de la décomposition chimique de la matière morte et subit la putréfaction.

Pour se décomposer rapidement, les substances organiques, doivent trouver assez d'oxygène et d'eau, pour que tout leur carbone se transforme en acide carbonique, leur hydrogène en eau, et leur azote en ammoniaque. Lorsque ces conditions ne sont pas entièrement remplies, il se forme des produits intermédiaires ou de transition. S'il n'y a pas assez d'oxygène, par exemple, il reste du carbone en excès dans les détrit. Il se fait encore bien souvent une espèce de destruction par contact, faisant que les parties en décomposition excitent les portions voisines à y entrer aussi (*éremacausie* de Liebig) : on ne constate rien de pareil dans la gangrène sèche. Ainsi l'on voit une stomatite gangreneuse (*cancrum oris*) détruire en très peu de temps une vaste étendue de parties molles des lèvres et de la face, et le *noma* ronger les organes génitaux chez les petites filles. Cet effet paraît dépendre de la quantité de liquide ou mélange corrosif engendré dans cette affection. Au contraire, il peut se passer plusieurs semaines avant qu'une gangrène sèche du pied soit entièrement éliminée.

Parfois aussi, des causes externes semblent produire la gangrène, indépendamment de l'abondance de l'exsudat et de la rapidité avec laquelle il s'épanche. Durant l'été de 1856, j'observai avec grand soin la marche d'une épidémie de gangrène humide qui sévissait à l'Infirmerie d'Edinbourg et un peu partout dans la ville. Les ulcères et les blessures et

Fig. 189. Gangrène humide consécutive à une fracture compliquée. Toutes les parties lésées sont infiltrées d'un exsudat mortifié. — *Liston*.

étaient indistinctement frappés; il n'y avait pas jusqu'aux plaies de nature spécifique, comme les chancres, etc., qui n'en fussent parfois atteints. Ni la jeunesse, ni l'âge avancé n'en étaient exempts. Elle frappait non-seulement les individus débilités par des maladies antérieures,

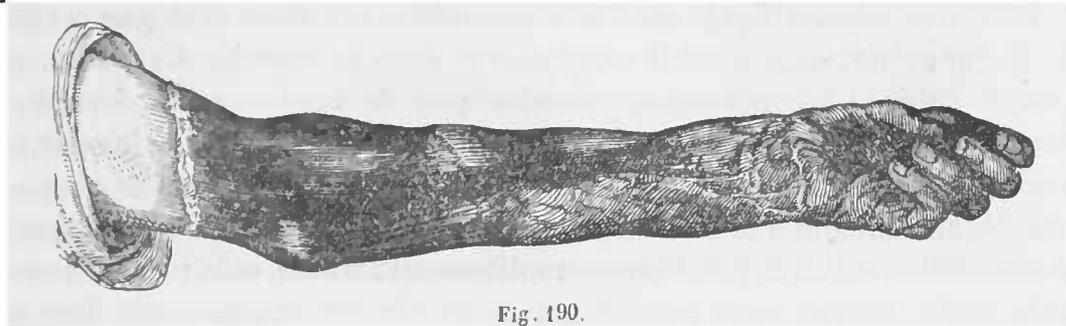


Fig. 190.

par suite d'intempérance ou d'un mauvais régime, mais elle attaquait aussi les individus en apparence les plus robustes. Une servante, âgée de 16 ans, n'ayant jamais été malade et offrant les attributs d'une solide constitution, tomba un jour sur des fragments de bouteille et se coupa légèrement le pouce. Une semaine plus tard, elle entra à l'Infirmierie, avec une ulcération du diamètre d'un franc, recouverte d'une eschare d'un brun noirâtre et laissant exsuder un liquide fétide et sanguinolent. Dans ce cas, comme dans la plupart des autres que nous observions, il était impossible d'attribuer la gangrène à la gravité de la blessure, à l'excès de l'exsudat, à un état de cachéxie ou à toute autre mauvaise condition inhérente à l'individu. Le mal ne pouvait avoir sa source dans la contagion, puisqu'on le voyait se développer simultanément dans différents quartiers de la ville, chez des individus qui n'avaient aucune communication entre eux.

Au reste, l'épidémie ne provenait pas de l'Infirmierie, où le système des pansements exclut toute possibilité de contagion. Nous sommes donc forcés, pour en trouver la cause, de nous rejeter sur une influence atmosphérique quelconque.

La plupart des écrivains ont noté la relation qui existe entre certains états de l'atmosphère et les épidémies de gangrène, ou pourriture d'hôpital, et de dysenterie. On le sait d'ailleurs, ces affections surviennent le plus souvent en été et en automne, c'est-à-dire dans cette période de l'année où l'élévation de la température favorise la décomposition des matières animales. Les bons effets obtenus par le changement d'air, lorsque toute espèce de traitement avait avorté, achèvent de démontrer la relation qui existe entre la maladie et les influences atmosphériques. Celles-ci tiennent sans doute, à quelque état électrique particulier non encore expliqué, qui influe puissamment sur les combinaisons chimiques des parties malades et s'oppose au développement cellulaire.

Telle est au moins l'explication plausible résultant de l'ensemble des

Fig. 190. Gangrène sèche par débilité, ou mortification des tissus préexistants, en l'absence de toute exsudation. (*Liston.*)

faits que nous connaissons en l'espèce. Ces affections sont analogues à la nielle des végétaux ou à la maladie des pommes de terre.

Ulcération.

Le travail ulcératif pris dans son ensemble, est assez analogue à celui de la gangrène, seulement il est plus lent dans sa marche. L'exsudat, au lieu de subir la décomposition, montre peu de tendance à la formation de cellules. Il se verse lentement, se coagule et comprime les parties avoisinantes, empêchant plus ou moins le sang d'y arriver et se comportant là, absolument à la façon d'un corps étranger. La pression continuant, la circulation ne tarde pas à être complètement arrêtée, et la partie affectée se mortifie. Parfois cette portion privée de vie est emprisonnée dans un nouvel exsudat ; en même temps l'ulcération se propage et toute la partie affectée finit par éprouver une entière désorganisation. Pendant tout ce temps, c'est tout au plus si l'exsudat manifeste cette tendance, si remarquable chez les sujets sains, à subir des transformations vitales, et si on l'examine au microscope, on n'y voit guère que des granules excessivement petits. Parfois, on y trouve également quelques cellules irrégulièrement formées, d'ordinaire plus ou moins anguleuses et renfermant un ou plusieurs granules. Le nombre des cellules dépend, du reste, de l'état de l'ulcération et en même temps de l'activité vitale et de la constitution de l'individu.

Les divers granules, les cellules avortées, ainsi que les éléments des tissus envahis, finissent par se désagréger et se séparer, pour se réduire en une masse semi-liquide, dont la tendance est de se frayer une voie vers les points où elle rencontre le moins d'obstacles, c'est-à-dire du côté de la surface cutanée et des membranes muqueuses. C'est vers ces points, qu'à raison de la moindre résistance éprouvée, la continuité de la pression et la destruction du tissu, arrivent en premier lieu à créer des ouvertures. Qu'une autre portion de l'exsudat solidifié vienne également à se fondre avec les tissus qu'elle entoure, l'ouverture s'élargira naturellement. Si l'affection progresse, il s'opère lentement, sous le plasma sanguin déjà coagulé, une nouvelle exsudation venant fournir un nouvel aliment à la suppuration, et ainsi des ulcères chroniques arrivent à se perpétuer indéfiniment. L'ensemble de ce processus est surtout remarquable, dans les ulcérations scrofuleuses et syphilitiques, dans les ulcères calleux de jambes chez les tisserands, et chez les sujets cachectiques. Au reste l'énergie vitale et la constitution sont, dans ces cas, presque toujours profondément épuisées ; de là le défaut d'aptitude de l'exsudat à se transformer en cellules.

Les ulcères résultant d'une pression directe, se produisent d'une manière analogue : seulement, ici la pression ne tient pas primitivement à l'épanchement d'un exsudat solidifié. Ainsi, dans les moignons qui ne sont pas suffisamment recouverts de parties molles, aux endroits qui supportent le poids du corps dans un décubitus prolongé, là où des tumeurs

exercer une pression continue, la vitalité des parties s'altère peu à peu. En même temps, il s'opère une exsudation provenant des vaisseaux du voisinage. Cet exsudat ne tarde pas à se décomposer et en même temps favorise la désorganisation des tissus, là où la vitalité a été détruite. Les fines particules moléculaires sont absorbées, tandis que les parties plus grossières sont rejetées sous forme de suppuration.

Toute surface ulcérée se couvre d'un liquide, variable suivant la nature de l'ulcération. Les granulations de bonne nature se recouvrent d'un pus louable, dont les globules présentent les caractères naturels. Au contraire, dans les ulcérations chroniques, scrofuleuses ou syphilitiques, les globules sont généralement de forme irrégulière et constituent ce qu'on a nommé le pus de mauvaise nature. Il n'est pas rare qu'un ulcère se recouvre d'un exsudat d'un jaune sale, peu foncé, ou plus ou moins sanguinolent et fétide. Dans ce cas la matière excrétée prend le nom de *sanie*, et est dans son caractère et sa constitution fort analogue au liquide observé dans la gangrène humide. On y rencontre des produits cellulaires avortés, mêlés à une multitude de molécules, à des lambeaux et à des débris des tissus affectés.

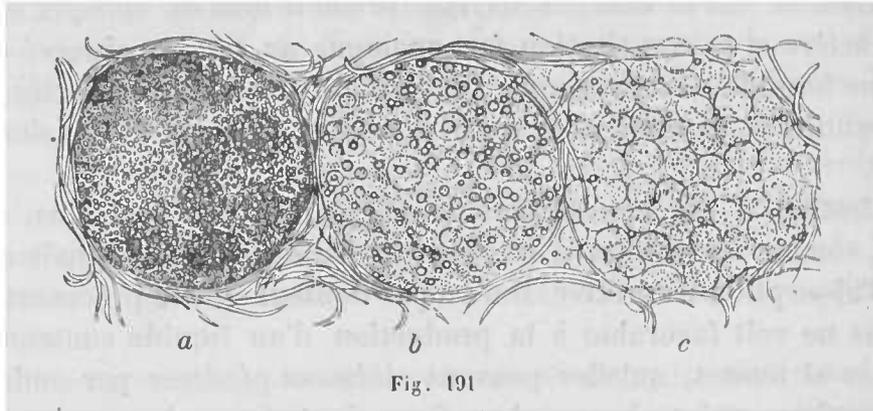
L'ulcération a été considérée par la plupart des écrivains, depuis Hunter, comme le résultat d'un acte particulier qu'il désignait sous le terme d'absorption ulcération. Il n'est pas douteux que le processus décrit ci-dessus ne soit favorable à la production d'un liquide contenant des molécules si tenues, qu'elles peuvent aisément pénétrer par endosmose dans les vaisseaux les plus proches. Cependant, ne perdons point de vue que la plus grande part de la perte de substance, surtout des tissus fermes et résistants, est rejetée sous forme de suppuration, à la suite d'une désagrégation préalable plus ou moins complète. C'est, du reste, ce que l'observation directe démontre. Dans les deux cas, toutes ces parties perdent d'abord leur vitalité par suite de la pression qu'elles subissent; après s'être désagrégées, les portions liquides et les plus fines sont reprises par l'absorption, tandis que les plus grossières sont rejetées au-dehors.

La gangrène affectant les os, reçoit généralement le nom de nécrose et l'ulcération celui de carie.

Résolution.

Lorsque le pus n'est point évacué, les cellules finissent par se dissoudre, leur enveloppe disparaît, leurs noyaux et leurs granules se séparent et repassent à l'état de liquide. Celui-ci est résorbé dans le sang et la quantité des matériaux épuisés s'y trouve augmentée d'autant, mais ils ne tardent point à être rejetés par les divers émonctoires. On dit alors que l'abcès primitif ou la collection purulente passe à la résolution. C'est de cette façon qu'une pneumonie disparaît; de nombreuses observations m'en ont convaincu. Dans cette affection, l'exsudat se trouve infiltré dans les vésicules, dans les petites bronches, entre les fibres, les vaisseaux sanguins et les nerfs du parenchyme, emprisonnant le tout dans une

masse molle qui se coagule et rend plus dense et plus pesant le tissu spongieux du poumon; c'est là l'hépatisation. Dans cet état, le poumon est imperméable à l'air, ses nerfs sont comprimés et la circulation est en grande partie arrêtée. Le but de la nature est alors de faire repasser à l'état liquide l'exsudat solidifié, afin qu'il puisse être évacué, du moins en partie par les bronches; la plus grande part rentrant dans le sang pour être ensuite excrétée de l'économie. Tout ce travail s'effectue au moyen de transformations cellulaires. Au sein de l'exsudat amorphe et coagulé, des granules se forment, s'entourent d'une paroi cellulaire et peu à peu toute la masse solide amorphe se convertit en un liquide où nagent une multitude de cellules. Ce liquide n'est autre chose que du pus. Après avoir parcouru leur existence normale, les cellules meurent et se désagrègent. De la sorte, l'exsudat est revenu à une forme susceptible



d'être absorbée par les vaisseaux et de rentrer dans le sang, toutefois, dans un état chimique différent. Dans la circulation, l'exsudat transformé et devenu de la fibrine, subit de nouvelles métamorphoses et, d'après Liebig, se convertit par oxygénation, en urate d'ammoniaque, acide choléique, soufre, phosphore et phosphate de chaux. L'urate d'ammoniaque se transforme, par une oxygénation plus avancée, en urée et en acide carbonique; l'acide choléique en acide carbonique et en carbonate d'ammoniaque; le soufre et le phosphore en acides sulfurique et phosphorique, lesquels, se combinant avec les alcalis, forment des sulfates et des phosphates. S'il arrive qu'il n'y ait pas assez d'oxygène pour accomplir entièrement ce cycle de transformations, l'urine contient, au lieu d'urée, soit de l'urate d'ammoniaque, soit des cristaux d'acide urique pur, et cela dans le cas où l'ammoniaque est entré dans quelque autre combinaison. Par suite de ces changements ou d'autres du même genre, l'exsudat s'élimine finalement de l'économie.

C'est par le même procédé que la nature fait disparaître des abcès et

Fig. 191 Trois vésicules pulmonaires dans la pneumonie. Elles sont remplies d'exsudat à divers degrés de développement. *a*, Exsudation moléculaire qui vient de se faire; *b*, cellules en voie de formation dans l'exsudat; *c*, cellules (de pus) entièrement développées. (Voir l'observation d'Alexandre Walker dans les maladies du système nerveux.)

fréquemment même des bubons lesquels, au lieu de s'ouvrir, deviennent de plus en plus durs et plus petits, jusqu'à ce qu'enfin il n'en reste plus rien.

Dans la pleurésie ou la péricardite, les transformations de l'exsudat sont différentes. Nous avons déjà décrit les changements survenant à la suite de la pleurésie (pp. 219 et suiv.). Voyons à présent ce qui se passe dans une péricardite. Lorsqu'une sérieuse inflammation envahit le péricarde, le liquor du sang est exsudé en quantité considérable et vient former une couche plus ou moins

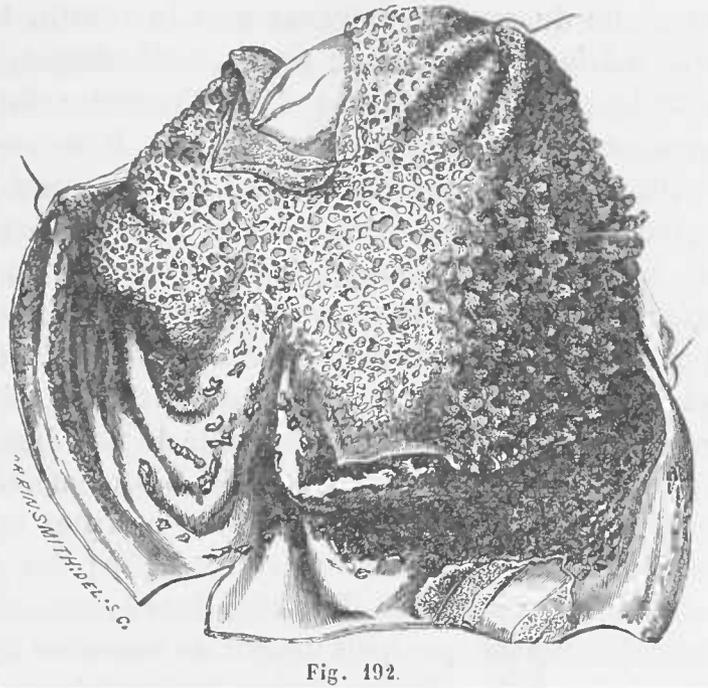


Fig. 192.

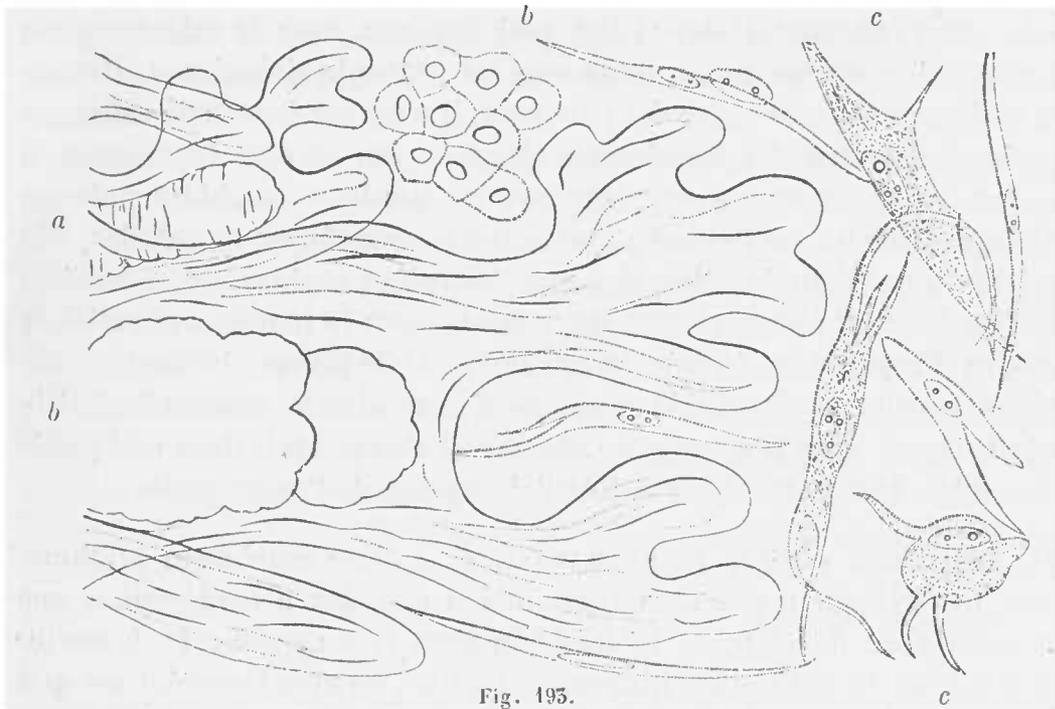


Fig. 193.

abondante entre les feuillets séreux. Au bout de quelque temps, la fibrine

Fig. 192. Couches de lymphé plastique dans la péricardite, affectant la forme de larges villosités (*Cruveilhier*). — *Demi grandeur*.

Fig. 193. Structure des villosités dans la péricardite. A gauche de la figure, on voit des villosités traitées par l'acide acétique qui les a rendues très transparentes. On y remarque les noyaux allongés des fibres-cellules, dont elles sont en grande partie composées. *a*, Vacuoles ou espaces communs dans ces villosités; *b*, Groupe de cellules épithéliales recouvrant les villosités en beaucoup d'endroits; *c*, Cellules à formes variables que l'on exprime aisément du tissu mou des villosités. Ces cellules sont en voie de transformation fibreuse ou vasculaire (voir fig. 291). 200 diam.

se coagule et se dépose sur les parois de la cavité séreuse, tandis que le serum du sang se ramasse vers le centre. La fibrine coagulée prend d'abord la disposition de fibres moléculaires, il s'y forme des cellules plastiques ou pyoïdes (fig. 176) d'autres cellules poussent des prolongements et bientôt, par leur union, il se compose un plexus qui, se mettant en communication avec les vaisseaux situés sous la membrane séreuse, devient vasculaire à son tour (fig. 291). Peu à peu la surface de cette nouvelle membrane se recouvre d'une sorte de villosités chargées de fonctions absorbantes (fig. 192), à la façon des villosités normales. Ces villosités s'agrandissent et contiennent fréquemment des vacuoles, et je comparerais volontiers leur structure générale à celle des touffes placentaires; aussi il est impossible de rien imaginer de mieux approprié à la fonction d'absorber (fig. 193). Dès ce moment donc, le serum disparaît; les deux fausses membranes arrivent en contact et l'absorption, n'ayant plus aucune raison d'être, cesse; des adhérences commencent à s'établir. Les matières absorbées dans le sang subissent la même série de transformations que nous venons de constater dans la pneumonie, et sont éliminées de la même manière. Telle est la marche naturelle de la péri-cardite. Les deux sortes de processus morbides décrits ci-dessus montrent que la nature se conduit dans l'état pathologique, avec la même sagesse que nous lui avons reconnue, dans tous les actes physiologiques. Dans le tissu éminemment vasculaire des poumons, il n'est pas besoin de vaisseaux sanguins; mais dans les membranes séreuses, qui en sont dépourvues, il doit s'en créer de nouveaux, afin que les produits morbides puissent s'éliminer. Dans un cas l'exsudat tout entier se transforme en cellules, afin d'arriver à une désintégration et à une absorption rapides. Cette dernière s'effectue d'autant plus aisément qu'il existe dans le poumon quantité de vaisseaux d'avance tout formés. Dans l'autre cas, le plasma du sang exsudé se sépare en une portion solide et une portion liquide et, comme il n'existe pas de vaisseau dans la membrane séreuse, il s'en produit dans une partie de l'exsudat, afin de rendre possible l'absorption de l'autre partie.

VI. TRAITEMENT GÉNÉRAL DE L'INFLAMMATION. — Une conclusion pratique, ressort naturellement des faits, non moins que des considérations que nous venons de développer. Le médecin peut être appelé : 1^o, à arrêter ou à diminuer la congestion inflammatoire; 2^o, lorsque l'exsudat est déjà coagulé, à activer son élimination hors de l'économie ou; 3^o, s'il ne peut atteindre ce but, à rendre ses produits le moins nuisibles possible à l'économie. Dans tous les cas, nous n'arriverons à bien faire qu'en étudiant la manière d'opérer de la nature et en aidant aux transformations curatives qu'elle s'efforce invariablement d'amener. Nous l'avons déjà dit, l'exsudation est consécutive à certaines altérations préliminaires dans les vaisseaux capillaires; elle est sous la dépendance immédiate du relâchement ou de la paralysie de leurs tuniques, à travers lesquelles transude le liquor du sang. Une fois produit, l'exsudat subit diverses transformations ou se

développe, suivant la nature du tissu où il siège, selon sa quantité, selon la rapidité avec laquelle il s'est formé, et selon sa nature particulière. A la suite de ces modifications, il se ramollit, se désagrège plus ou moins et enfin il est résorbé dans le sang, d'où il est extrait par les organes excrétoires, pour être rejeté de l'économie. Pour être rationnel, le traitement d'une inflammation doit donc dépendre du degré où elle est parvenue et de sa nature.

1. Lorsqu'on se propose d'arrêter ou de diminuer la congestion inflammatoire, il faut tâcher de ramener les capillaires à leurs conditions normales, d'empêcher leur distension par le sang et de diminuer la puissance attractive, peu importe sa nature, qui entraîne le sang dans les tissus irrités. On poursuit ce but : 1° par l'application locale du froid et des astringents, lesquels provoquent la contraction des capillaires ; 2° par des topiques calmants tels que des fomentations chaudes, des préparations opiacées, au moyen desquelles l'irritation nerveuse de la partie s'amoin-drit. La saignée à la fois générale et locale a longtemps joui de la réputation d'être apte à remplir cette indication. Mais sur le terrain de la théorie, il est impossible de continuer à la défendre et, quant au point de vue pratique, il est tout à fait digne de remarque que de nos jours, l'usage de la saignée locale se trouve restreint à certaines congestions actives des tissus externes, tandis que les déplétions générales seront bientôt abandonnées entièrement.

2. Quand l'exsudat s'est coagulé, il constitue un corps étranger lequel, ou bien s'organise ou disparaît après s'être mortifié. Dans le premier cas, il joue le rôle de blastème au sein duquel se développent des cellules. Celles-ci finissent par se dissoudre et l'exsudat redevient de la sorte susceptible d'être repris par absorption (résolution), ou bien encore, au lieu de disparaître, les cellules se convertissent en un tissu permanent. Dans le second cas, l'exsudat se désagrège lentement par voie d'ulcération, ou bien se putréfie en donnant lieu à une gangrène humide et se sépare de l'économie à l'état liquide ou sous forme d'escharre. C'est en réglant la puissance formative de l'exsudation, que nous parviendrons à arrêter ou à favoriser la résolution. Pour atteindre ce but, nous n'avons à notre disposition que les moyens propres à retarder ou à favoriser le développement cellulaire dans tous les organismes vivants. Ainsi, localement, le froid, la sécheresse et la compression retardent le développement ; au contraire, la chaleur, l'humidité, et la liberté d'expansion le favorisent. Quand aux modificateurs généraux, une alimentation abondante ou restreinte, les substances nutritives et stimulantes ont sur la production cellulaire une influence que tout le monde comprend.

Dans le but d'amoin-drir l'excitation générale, on a recommandé l'emploi du tartre émétique ; le calomel a longtemps joui de la faveur, en vue d'aider à l'absorption de la matière exsudée. Toutefois, le mode d'action de ces substances prête matière à bien des contestations et, quant au point de savoir si elles agissent comme dissolvant des matériaux épuisés, contenus dans

le sang, ou bien si elles opèrent simplement sur les excrétions, il n'est rien moins que déterminé. Le tartre émétique agit probablement dans ces deux sens, l'emploi du calomel à titre d'antiphlogistique a, dans ces derniers temps, été presque entièrement abandonné. L'action des contre-stimulants, bien que leur emploi soit positivement avantageux pour combattre la douleur et provoquer l'absorption des exsudats chroniques, nous est bien peu expliquée; disons même que c'est encore un mystère en thérapeutique.

5. Les purgatifs, les diaphorétiques et les diurétiques, employés séparément ou combinés, seront parfois aussi très utiles pour favoriser l'excrétion des matériaux du déchet organique, charriés avec le sang. L'influence de ces médicaments, il est vrai, ne se borne point exclusivement à l'élimination des produits provenant de la digestion secondaire, mais par leur vertu dépuratives, ces agents favorisent indirectement l'absorption rapide de l'exsudat.

On avait cru autrefois, que le phénomène essentiel de l'inflammation consiste dans l'altération du sang et de ses vaisseaux. Les idées que nous venons de développer tendent à établir que ce processus consiste dans l'irritation des éléments extra-vasculaires des tissus, et que c'est cette irritation qui produit l'exsudation du plasma du sang. La première de ces doctrines devait conduire ses partisans à l'emploi du traitement antiphlogistique, la seconde au contraire aboutit naturellement à une pratique opposée. Parmi les diverses inflammations, il n'en est point de mieux appropriée que la pneumonie, pour s'assurer de la valeur d'un traitement particulier. En effet, il n'en est point dont les symptômes fonctionnels et les signes physiques puissent se déterminer avec plus d'exactitude; en outre, la perturbation générale, ainsi que l'importance de l'organe atteint, doivent attirer l'attention des médecins; enfin, peut-être cette affection plus que toute autre, a paru pouvoir être menée à bonne fin par l'emploi des saignées et des antiphlogistiques. Il y a vingt-deux ans, qu'une investigation minutieuse de la pathologie de l'inflammation m'a conduit à douter de la valeur du traitement généralement en usage dans ces cas. En voici les raisons. En premier lieu, la cause de l'inflammation consiste dans une irritation des tissus, et de leurs molécules ultimes. Cette irritation, tout en altérant leurs facultés de sélection, augmente leurs propriétés attractives. Ni les saignées ni l'emploi des remèdes hyposthénisants ne parviendront jamais à changer cet état de choses. Si l'inflammation est superficielle et limitée, la saignée locale peut bien remédier à la congestion; mais, dès que l'exsudat s'est produit, elle est impuissante.

En second lieu, une exsudation ou une inflammation véritable, s'étant produite, il n'y a que la transformation cellulaire pour en faire disparaître les résultats. Or il faut pour cela de la force et de l'énergie vitales, que combattent directement les hyposthénisants. C'est pourquoi les inflammations parcourent rapidement toutes leurs périodes, chez les personnes bien portantes; elles persistent au contraire chez les sujets affaiblis et leur sont bien plus souvent funestes.

En troisième lieu, la force du pouls, la fièvre et l'afflux du sang dans le voisinage des parties inflammées, ont été mal interprétées par les praticiens. Ce sont des effets et non des causes de l'inflammation : c'est l'indice d'un travail actif de l'économie occupée à réparer le mal. Bien loin donc d'intervenir pour mettre des obstacles à ce travail, il faut le favoriser : localement, par la chaleur qui offre encore l'avantage de diminuer la douleur, et à l'intérieur, en nourrissant le malade.

Enfin, si ces opinions sont exactes, les efforts dans le traitement des inflammations internes, doivent tendre à amener une terminaison favorable de la maladie, au lieu d'affaiblir l'énergie vitale de l'économie; non pas en abusant des stimulants comme le faisait le D^r Todd, mais simplement en prêtant attention et secours à toutes les circonstances de nature à faire rentrer les fonctions nutritives dans leurs conditions normales.

Tels sont les principes qui guident ma pratique depuis vingt ans. Ils se sont, peu à peu, introduits dans celle des autres. Aussi, pensé-je pouvoir vous offrir la preuve la plus convaincante de leur exactitude par la comparaison des résultats du traitement antiphlogistique, tel qu'on le suivait autrefois dans la pneumonie, avec ceux des observations recueillies avec soins et sous mes yeux, par mes élèves, à l'Infirmerie royale.

Afin d'éviter des répétitions, je dois, pour les détails, renvoyer à la section III. On y lira sous le titre de « Diminution de l'emploi de la saignée, etc. » des faits et des arguments longuement détaillés, en faveur de cette thèse. On trouvera également les observations à l'article Pneumonie. Qu'il me suffise de mentionner ici que la mortalité qui variait, dans cette maladie, entre 1 sur 5 et 1 sur 7, est dans mes salles à l'Infirmerie royale, pour ainsi dire, réduite à *zéro*. Les pneumonies non compliquées, qu'elles soient simples ou doubles, guérissent toujours. Dans les quelques cas où la maladie a été fatale, cela tenait à des complications graves.

De ces faits je conclus : 1^o que la pneumonie sans complication et traitée de façon à soutenir au lieu d'affaiblir les fonctions nutritives, loin d'être une maladie fatale, aboutit presque invariablement à la guérison.

2^o Que la raison de la mortalité dans ces cas, est l'épuisement, soit qu'il existe avant l'intervention médicale, soit, comme il arrivait autrefois, qu'il résulte d'un traitement antiphlogistique ou affaiblissant. Toutes les saignées qui n'épuisent point doivent être regardées comme palliatives plutôt que comme moyens curatifs.

3^o La même règle s'applique à toutes les inflammations; leur danger est en raison directe de la faiblesse de l'organisme et de l'existence de complications, spécialement de l'empoisonnement du sang.

Il est inutile de m'appesantir sur l'importance de ces résultats. Je me bornerai à une seule remarque, pour finir : dans mon opinion, ces succès ne tiennent point au hasard d'une expérimentation empirique, ni à quelques changements dans la nature de l'inflammation ou dans la force du pouls chez l'homme et chez les animaux, ni à une altération dans le régime alimentaire ou dans la nature des boissons, ni à une modification de la

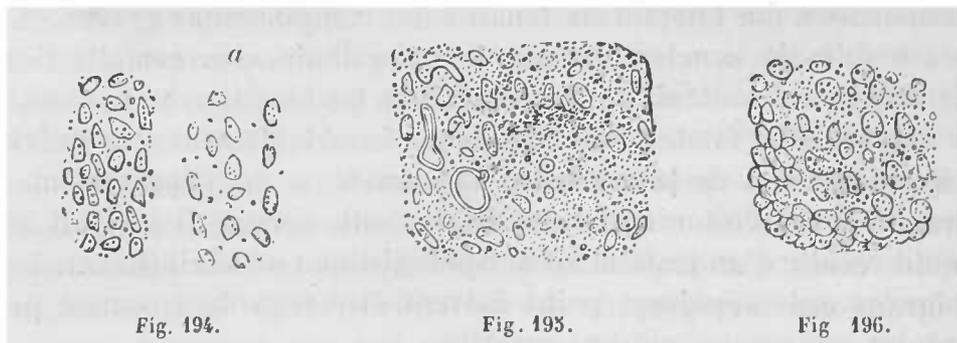
susceptibilité nerveuse ou du type de la maladie. Ce sont là autant de suppositions gratuites pour expliquer des faits indéniables. Plus j'envisage ce sujet et plus je suis convaincu que c'est uniquement au progrès de la science médicale, qu'il faut à bon droit, attribuer ces résultats, et c'est pour nous, un sujet de satisfaction bien légitime, d'avoir pu contribuer à les obtenir. D'ailleurs, quelle preuve plus palpable à donner du progrès pratique, réalisé par le fait d'une connaissance pathologique plus approfondie, que la diminution de la mortalité et le succès éclatant qui, nous l'avons démontré, suit notre traitement des inflammations aiguës.

TUBERCULOSE.

Abordons maintenant l'étude de cette affection si commune et si importante nommée : Affection strumeuse, Scrofules, et de nos jours Tuberculose; en un mot, examinons la formation du tubercule.

Le mot tubercule, suivant son étymologie, implique l'idée d'un petit gonflement, et c'est dans ce sens, qu'il sert à désigner une classe de maladies cutanées connues sous le nom de Tubercules. Son application malheureuse aux masses arrondies et autres qui se rencontrent si fréquemment dans les poumons, les os et divers tissus, nous oblige à préciser ce que nous entendons maintenant par cette expression. On entend aujourd'hui par « tubercule » un exsudat doué d'une vitalité insuffisante, d'une coloration parfois grisâtre mais plus fréquemment jaunâtre, variant du reste, de dimension, de forme et de consistance; essentiellement composé de molécules et de noyaux irrégulièrement formés.

Formes du tubercule. — On distingue : 1° le tubercule miliaire, se présentant en petits grains, comme des graines de millet, tantôt jaunes,



tantôt gris, durs ou mous; 2° le tubercule infiltré, se rencontrant en masses ou taches plus ou moins étendues; 3° le tubercule enkysté formant une masse tuberculeuse entourée d'un kyste fibreux; 4° le tubercule crétacé

Fig. 194. Corpuscules provenant d'un exsudat tuberculeux solide du poumon. *a*, Après addition d'acide acétique.

Fig. 195. Corpuscules, granules et débris d'un exsudat tuberculeux mou, provenant du cervelet.

Fig. 196. Corpuscules, granules et débris. provenant de l'exsudat tuberculeux d'une glande mésentérique. 250 diam.

et calcaire, chargé de matières minérales. Il se laisse parfois écraser entre les doigts et d'autres fois à la dureté de la pierre. Le tubercule varie donc, de forme et de dimension, de couleur et de consistance. Il peut être diffluent, mou, caséeux, cireux, induré, crétaqué et calcaire.

Structure anatomique du tubercule. — Lorsqu'on écrase une parcelle de tubercule entre deux verres, on y voit au microscope, une multitude de petits corps irréguliers plus ou moins arrondis, ovales ou triangulaires, dont les plus grands diamètres varient de $0^{\text{mm}}012$ à $0^{\text{mm}}021$. Ces corpuscules renferment de un à sept granules, sont insensibles à l'action de l'eau, mais sont rendus transparents par l'acide acétique. C'est là ce qu'on a nommé les corpuscules tuberculeux. (Lebert.) Ils se trouvent invariablement mêlés à une multitude de molécules et de granules d'autant plus nombreux que le tubercule est plus mou. Parfois, lorsque le tubercule ramolli ressemble à du pus, comme la matière purulente scrofuleuse, on trouve les corpuscules plus arrondis et rappelant les caractères des cellules purulentes. Toutefois, l'addition de l'acide acétique n'y décèle point constamment la présence des noyaux granuleux particuliers des cellules du pus.

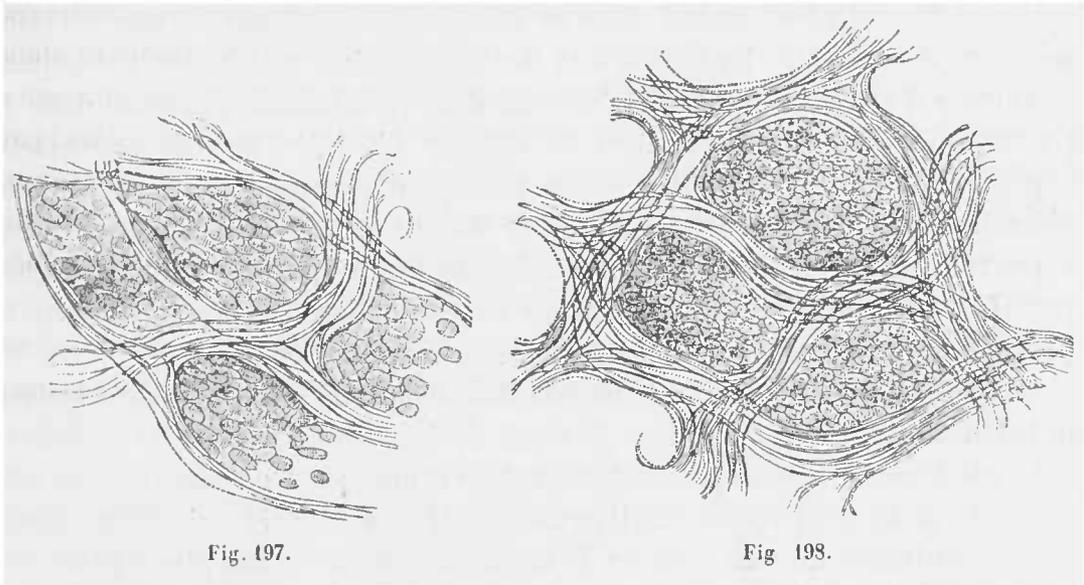


Fig. 197.

Fig. 198.

Les granulations grises décrites par Bayle, examinées à l'aide d'un éclairage convenable et après addition d'acide acétique, paraissent contenir des corps analogues à ceux des corpuscules dits tuberculeux. Ils sont étroitement agrégés, ont des bords mal définis, et contiennent peu de granules.

Les tubercules crétaqués et calcaires, contiennent très peu de corpuscules, et sont formés principalement, d'une multitude de petites masses irrégulières de phosphate de chaux et d'un nombre plus ou moins grand de molécules minérales et de cristaux de cholestérine.

Les corpuscules du tubercule sont parfois associés à du pus, à des

Fig. 197. Section d'un tubercule miliaire solide du poumon.

Fig. 198. Coupe d'une granulation grise du poumon. On voit les vésicules pulmonaires remplies de corpuscules tuberculeux. 250 diam.

cellules granuleuses, et à des cellules propres aux organes glandulaires ou aux muqueuses, en voie de subir la transformation grasseuse et de se

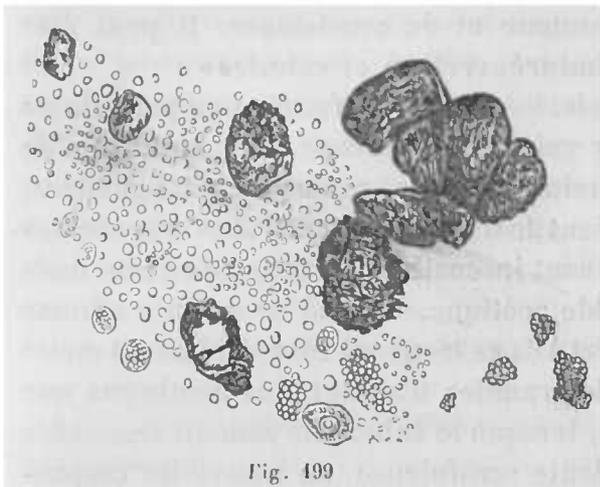


Fig. 199

désagréger. Aussi les a-t-on souvent confondus avec ces derniers produits.

Plus j'examine le tubercule et plus je suis convaincu qu'il consiste simplement dans un exsudat ayant peu de tendance à se transformer en cellules. La matière moléculaire albumineuse de l'exudat se forme en noyaux, constituant les corpuscules tuberculeux, mais n'allant pas au-delà.

Quelques pathologistes ont considéré le tubercule comme un détritit de tissus pré-existants ; Virchow pense qu'il se forme à l'intérieur des corpuscules du tissu connectif. La première de ces opinions se fonde sur le fait que les cellules, quand elles se désagrègent, offrent, à une certaine période, des noyaux irréguliers et de nombreuses molécules présentant beaucoup d'analogie avec ce qu'on voit dans le tubercule, comme dans la pneumonie chronique et dans le cancer réticulé. Je suis convaincu, cependant, que le tubercule est un produit histogénétique et qu'on peut aisément le démontrer comme tel dans chaque organe qu'il attaque. Quant à provenir d'un développement antérieur des corpuscules du tissu connectif, c'est là une opinion qui prête aux objections déjà faites contre la prétendue origine du pus dans les mêmes corpuscules.

Composition chimique du tubercule. Beaucoup de chimistes ont analysé le tubercule ; voici le résultat général de leurs recherches. 1° Le tubercule est formé de matière animale, mêlée d'une certaine quantité de sels terreux ; 2° La proportion relative de ces éléments, varie suivant les différents spécimens de tubercules ; la matière animale étant plus abondante dans le tubercule récent, et les sels terreux se trouvant en plus grande quantité dans le tubercule chronique ; 3° La matière animale est formée presque entièrement d'albumine et d'une très petite quantité de fibrine et de graisse ; 4° Les sels terreux consistent principalement, en phosphate insoluble et en carbonate de chaux, associés à une minime proportion de sels sodiques solubles ; 5° Il y a peu de différence entre la composition du tubercule récent et celle des autres composés albumineux.

Pathologie du tubercule. En cherchant à déterminer la nature du tubercule, rappelons-nous qu'il se développe chez de jeunes sujets dont les fonctions nutritives manquent d'énergie, soit à cause de l'insuffisance ou de la mauvaise qualité de la nourriture, du défaut du vêtement, soit par toute

Fig. 199. Structure moléculaire d'un tubercule calcaire du poumon (Radcliffe Hall.)
250 diam.

autre cause qui amène l'épuisement. De là, sa fréquence chez les pauvres mal nourris, dans les orphelinats et dans les hospices d'enfants trouvés; chez les jeunes enfants mal soignés, chez les jeunes gens faibles et dyspeptiques; à la suite des inflammations aiguës, de la coqueluche, des fièvres éruptives et en général de toutes les maladies débilitantes. Si, dans de semblables circonstances, une exsudation se fait dans un ou plusieurs tissus, elle ne subit point les transformations observées dans les inflammations chez les personnes bien portantes. Les changements vitaux lents à effectuer, sont arrêtés par les moindres causes. Au lieu de produire des cellules et des tissus parfaits, les transformations vitales s'arrêtent et avortent. La plus grande partie de l'exsudat, reste à l'état moléculaire et granulaire. Il se produit tout au plus des noyaux mal formés, auxquels on a donné le nom de corpuscules tuberculeux.

Il est rare, néanmoins, que cette faiblesse de la constitution réagisse sur tous les tissus à la fois et durant un laps de temps continu. Ainsi, il n'est point extraordinaire de rencontrer du tubercule plus ou moins associé à du pus et à des cellules granuleuses ou à d'autres productions fibreuses; à l'exception toutefois du cancer, en compagnie duquel on le rencontre rarement.

Je considère donc le tubercule comme un exsudat pouvant se verser dans tous les tissus vasculaires, de la même manière et par le même mécanisme que dans l'inflammation; seulement, par suite du manque d'énergie vitale, il se trouve hors d'état de passer par les mêmes transformations et aboutit à des productions organiques imparfaites et avortées, ou plus fréquemment, n'a d'autre résultat que la décomposition et l'ulcération. C'est pour les mêmes raisons que l'on voit des inflammations manifestes, après avoir passé à la chronicité en même temps qu'il se manifestait de la faiblesse, dégénérer en offrant tous les symptômes et les phénomènes généraux de la tuberculose. Voilà pourquoi il y a peu de différence entre une pneumonie chronique du sommet et une tuberculisation de cet partie du poumon; le premier de ces états n'étant au fait qu'un acheminement vers le second.

Si nous recherchons quelle peut être l'origine de cette faiblesse dont les effets se manifestent sur l'exsudat, nous en trouverons la cause dans une nutrition imparfaite. En effet, il est impossible à un praticien observateur de ne point remarquer, durant tout le cours du mal, le dérangement du système digestif. Tous les auteurs mentionnent l'irrégularité et le manque d'appétit. Les fonctions de tout le canal alimentaire, se trouvent du commencement jusqu'à la fin, dans une condition anormale : la langue est chargée et marquée de sillons ou bien apparaît comme recouverte d'un vernis et d'une teinte rouge anormale; les dents se carient, l'estomac devient capricieux, rend parfois la nourriture et d'autrefois la retient plus longtemps que d'habitude; en même temps il se fait une accumulation de flatuosités. Il y a généralement de la répugnance pour la graisse et pour tous les aliments gras; l'appétit est faible ou nul, il peut être vorace,

mais ces cas sont rares. En même temps que le défaut d'appétit, il y a de la soif, des éructations de matières acides; les malades se plaignent fréquemment de flatulences et de tympanisme intestinal. Les selles et les excréments deviennent irrégulières, à leur tour. Parfois il existe de la constipation, d'autres fois de la diarrhée. Les selles sont à peine colorées par la bile et chez les enfants, elles ne consistent pour ainsi dire qu'en une matière blanchâtre, glaireuse, semblable à du blanc d'œuf. Par contre, lorsque par suite d'un régime bien entendu, de l'exercice, ou d'autres circonstances tendant à régulariser les fonctions nutritives, le canal alimentaire remplit son office, on voit invariablement la santé s'améliorer et la production tuberculeuse diminuer.

C'est qu'en effet ces phénomènes, suivant leur excès ou leur marche dans les organes particuliers, communiquent à la maladie un caractère plus ou moins local. Tout cela a été décrit longuement dans les ouvrages didactiques, comme des maladies distinctes et pourtant, il n'y a là que des manifestations d'une même et unique affection.

Au bout d'un certain temps, la continuation ou la violence du mal local réagit sur la constitution, il se développe un état particulier que l'on nomme fièvre hectique. Celle-ci amène une diaphorèse qui épuise le malade, une émaciation extrême à laquelle il finit par succomber.

Marche naturelle de la tuberculose. — En étudiant le cours naturel de la tuberculose, nous la voyons commencer par la débilité, consécutive à l'altération de la nutrition. De là, des congestions locales et des exsudations. Celles-ci avortent dans leur développement et arrivent seulement à produire des molécules, des granules et des noyaux imparfaits qui, se ramollissant, donnent lieu à un travail ulcératif et à une désorganisation plus ou moins profonde. Louis a fait faire un pas immense à la pathologie de cette affection, en établissant sa loi. Toutes les fois, dit-il, que des tubercules se rencontrent dans un organe, on en trouve aussi dans le poumon, et s'il n'en existe que dans celui-ci, c'est au sommet qu'ils se sont développés d'abord. Cette loi, on le sait aujourd'hui, est sujette à plusieurs exceptions, mais elle n'en est pas moins exacte, dans la généralité des cas, et, rend les plus grands services dans le diagnostic. On a cru longtemps, et cette opinion est encore trop généralement répandue, que du moment qu'il existe des tubercules dans le poumon, ils ne cessent guère de se développer, jusqu'à ce qu'ils amènent une terminaison fatale. C'est là une assertion heureusement fort éloignée de la vérité; en effet, le tubercule s'arrête spontanément, chez un tiers des sujets qui en sont atteints, comme on peut aisément le démontrer. Rien n'est plus fréquent, dans les autopsies, que de rencontrer au sommet des deux poumons, des concrétions crétaées et calcaires plus ou moins associées avec des cicatrices. Sur soixante treize cadavres examinés consécutivement, il y a quelques années, à la Royal Infirmary, j'ai rencontré cette lésion vingt huit fois. Sur ce nombre, douze offraient des rides avec des indurations; chez les seize autres, c'étaient des concrétions crétaées ou calcaires. Depuis lors,

j'ai visité des poumons par centaines, lors des autopsies qui se font à l'Infirmierie, et cette proportion s'est montrée presque constamment la même. A la Salpêtrière, à Paris, Roger a rencontré des tubercules cinquante et une fois sur cent; et à Bicêtre, Boudet en a trouvé 116 fois sur un total de 155 cadavres. Ces deux établissements ne reçoivent que des pensionnaires ayant dépassé l'âge de soixante dix ans.

Ces lésions étant fréquentes, il importe de s'assurer si tous ces cas sont bien des exemples de tubercules arrêtés. Voici des faits à l'appui de cette opinion.

1. On rencontre souvent une forme de tubercule induré, assez semblable à gravier, et rappelant au toucher, quand il est desséché, l'impression produite par des concrétions crétaées.
2. Ces concrétions se rencontrent exactement dans les mêmes situations que les dépôts tuberculeux. Elles sont très communes dans les poumons, et notamment à leur sommet.
3. Lorsqu'une infiltration tuberculeuse envahit la totalité du poumon, les tubercules récents occupent sa portion inférieure; d'autres plus anciens et peut-être des cavernes, se rencontrent à un étage supérieur et les concrétions calcaires et crétaées se trouvent au sommet.
4. En comparant les deux poumons, on voit souvent d'un côté, des tubercules fermes et enkystés, déjà transformés en partie en substance crétaée, et de l'autre cette transformation entièrement accomplie ou même une substance ayant la dureté de la pierre.
5. Les rides observées en l'absence de ces concrétions, ressemblent parfaitement à celles qui se voient tout autour, quand il en existe. Au surplus, ces mêmes rides, accompagnées d'indurations grises, au sommet d'un poumon, se rencontrent parfois autour d'une concrétion au sommet de l'autre poumon.
6. Le siège des cicatrices, offre les mêmes exceptions que celui des tubercules, et à peu près, dans la même proportion. Il n'en faut donc pas douter, ces cicatrices et ces concrétions sont, la plupart, l'indice de l'arrêt, de la désintégration et de la transformation d'exsudats tuberculeux anciens.

L'arrêt de développement des tubercules dans le poumon, ne se borne point à leur première période, ils peuvent cesser de se développer à n'importe quelle époque de leur évolution; et l'on connaît aujourd'hui, une foule de cas dans lesquels des cavernes tuberculeuses, même très vastes, se sont guéries et cicatrisées. Je vais vous montrer une série de préparations suffisantes pour convaincre les plus sceptiques de la vérité de cette assertion (1).

Virchow et son école ont proposé de réserver exclusivement aux granulations grises de Bayle, le nom de tubercules. Quant aux dépôts jaunes, caséeux, miliaires ou infiltrés, il faudrait, d'après lui, les considérer comme le résultat de la pneumonie chronique. Ces idées me paraissent en contradiction avec une saine interprétation des faits pathologiques et

(1) Voir l'art. *Phthisis* et *The Pathology and Treatment of Pulmonary Consumption* par l'auteur. 2^e édition, in-8°, Fig. 21 à 26.

cliniques. Ce n'est point d'aujourd'hui que l'on sait faire la distinction entre ces deux sortes de produits morbides. Les tubercules jaunes caséux sont, sans contredit, la cause la plus fréquente de la phthisie pulmonaire. La granulation grise, beaucoup plus rare, devrait être rapprochée de la catégorie des tissus fibreux indurés et l'ancienne dénomination de *granulation de Bayle*, auteur qui l'a décrite pour la première fois, suffit pour la distinguer du vrai tubercule. Des exsudats s'épanchent dans les vésicules ou dans les lobes du poumon; est-ce une raison pour qu'ils ne puissent être tuberculeux? Les faits prouvent le contraire. Certains pathologistes professent des idées opposées, mais il serait absurde de détacher par égard pour leurs affirmations, le terme de tubercule de la lésion à laquelle on est habitué à le rapporter, et de renverser ainsi les recherches pratiques éminentes de Laennec, de Louis et d'une foule d'autres, sur le point de savoir ce qui constitue une phthisie pulmonaire. Conservons donc le nom de tubercules aux lésions auxquelles tous les médecins étaient unanimes depuis longtemps à l'attribuer, et aux *granulations grises* de Bayle, le nom que cet auteur leur a donné. Jeter la confusion dans la nomenclature, sans révéler de nouveaux faits, ce n'est pas le moyen de faire progresser la science.

L'on s'est efforcé dans ces derniers temps, de faire revivre une ancienne doctrine, à savoir que le tubercule serait un virus inoculable. MM. Villemin, Lebert, Colin, Hérard, etc., ont déposé du tubercule de diverses provenances : jaunes, gris et même calcaires, sous la peau de lapins et d'autres animaux. Or, ouvrant leurs corps, plusieurs mois après, ils ont trouvé des tubercules dans les poumons, dans les glandes lymphatiques et dans d'autres organes. Durant l'automne de 1867, j'ai inoculé avec de la matière tuberculeuse jaune et grise, cinq lapins vigoureux. En même temps, j'en pris quatre autres, auxquels je n'inoculai rien. Tous furent nourris de même, renfermés dans le même clapier, en un mot, tenus dans les mêmes conditions. Au bout de trois mois, ces animaux furent sacrifiés et pas la moindre trace de tubercule ne se rencontra chez eux. Deux des lapins inoculés présentaient toutefois des masses molles de cancer, envahissant les deux poumons. A la coupe, ces organes laissaient suinter un suc lacteux, dans lequel le microscope fit voir des cellules cancéreuses à noyaux, en grande abondance. Cette occurrence du cancer est sans doute une pure coïncidence. Les D^{rs} Burdon Sanderson et Wilson Fox, en Angleterre, Waldenburg et Conheim, en Allemagne, ont poussé plus loin les expériences de M. Villemin. D'après leurs recherches, les dépôts tuberculeux artificiels, observés dans les divers organes, ne seraient point le résultat d'un poison spécifique, mais tiendraient à l'inoculation de certaines substances, ayant pour effet de vicier la qualité du sang; tels sont : l'exsudat mortifié de la pneumonie, le pus de mauvaise nature, de la substance musculaire putréfiée, etc., etc. D'après Wilson Fox, toute espèce de matière septique serait apte à produire ce résultat. L'altération du sang, dans la tuberculose artificielle comme dans la tuberculose naturelle, serait donc

la cause de la production des dépôts tuberculeux. (Voir *Phthisie*.)

Il n'est à ma connaissance propre, aucun fait clinique authentique qui démontre la contagiosité du tubercule. Je n'ignore point cependant que cette idée est généralement répandue en Espagne, en Italie et dans quelques autres pays.

Traitement. — Il résulte de ce que nous venons de dire, que si l'on parvient à soutenir les fonctions nutritives, il n'y a point de raison pour que le tubercule, une fois formé, ne soit pas graduellement absorbé, et pour que la tendance à de nouveaux dépôts ne s'arrête point tout-à-fait. Autrefois, on atteignait rarement ce but, persuadé comme on l'était, que la phthisie pulmonaire devait être traitée en prêtant toute son attention aux organes pulmonaires et à la respiration. De là, des mixtures contre la toux, des sédatifs, une atmosphère chaude, les vapeurs de goudron et autres substances destinées à agir sur la lésion locale.

D'autres symptômes avaient aussi leur traitement spécial : l'acide sulfurique, pour combattre les sueurs ; l'acétate de plomb et l'opium pour arrêter les hémoptysies ; les toniques pour rendre des forces ; les astringents pour couper la diarrhée et ainsi de suite. Avec tout cela, loin de faire d'énergiques efforts, afin de favoriser la nutrition, on recommandait un régime restreint, composé de substances farineuses, ou tout au plus de laitage et, pour éviter toute irritation, le malade était condamné au lit ou au moins à garder la chambre, laquelle était maintenue scrupuleusement à une température égale.

Nos connaissances actuelles ont amené une révolution complète dans la pratique. Ainsi, un exercice modéré, afin de stimuler la respiration ; des lotions à l'eau froide, un régime substantiel et un système de gymnastique rationnelle, ont été trouvés bien autrement avantageux que tous ces prétendus remèdes. En même temps, on évite autant que possible les calmants, ainsi que les mixtures contre la toux, lesquels, en diminuant l'appétit et amenant la faiblesse, sont autant d'entraves à une bonne nutrition. En un mot, et cela est démontré, la meilleure méthode de diminuer la toux, l'expectoration et les sueurs, c'est l'emploi des moyens propre à augmenter les forces de l'économie. Si l'on arrive à remplir l'indication générale, les symptômes locaux peuvent en toute sécurité, être laissés à eux-mêmes.

Indépendamment de cette règle de conduite, nous avons aujourd'hui l'avantage de posséder un remède qui, dans les cas de tuberculose, est de la dernière importance pour la nutrition, puisqu'il procure à l'organisme, l'élément graisseux, qui lui fait précisément défaut, et cela sous une forme plus aisément assimilable, plus appropriée que n'importe quelle autre substance, pour fournir aux éléments moléculaires du corps. Je veux parler de l'*huile de foie de morue*.

Vous comprenez désormais, comment la doctrine de l'organisation et du développement moléculaires, explique non-seulement les faits connus en physiologie et en pathologie, mais constitue même, la base d'une vraie thérapeutique. Ce sont des particules graisseuses, comme nous l'avons vu.

qui forment le fluide moléculaire du chyle. Avec le chyle, le sang, et par son intermédiaire, tous les tissus se produisent. L'altération de la nutrition, dans la scrofule et dans la tuberculose, ne permet qu'une chyification imparfaite; les principes gras de l'aliment n'en sont point extraits et partant, ne s'assimilent point. Le sang abonde donc en éléments albumineux et quand il vient à être exsudé, il donne naissance à des tubercules, comme nous venons de le voir.

Pour ramener la santé, il faut rendre à la nutrition, les éléments qui lui manquent; on y parviendra en ajoutant directement et simplement, à l'alimentation une huile animale. Chez des sujets, jusque-là bien portants, une exsudation inflammatoire doit se traiter en soutenant les forces générales de l'économie, de manière à ce que les molécules de l'exsudat puissent subir toutes les transformations nécessaires à leur développement et à leur élimination; mais chez les individus tuberculeux, il faut en outre ajouter à l'alimentation, les principes indispensables à la formation des molécules elles-mêmes. Ainsi l'on fera de bon chyle et de bon sang; on rétablira l'équilibre troublé de la nutrition; la respiration reprendra de l'activité et une plus grande proportion d'acide carbonique sera rejetée; les tissus redeviendront capables d'extraire du sang, les éléments si nécessaires à leur entretien; en un mot, l'économie tout entière se renouvellera. En même temps que les actes histogénétiques se ravivent, les changements histolytiques dans le tubercule lui-même sont activés et l'affection finit par disparaître. Lorsqu'en 1841 je proclamai, le premier en Angleterre, les vertus de l'huile de foie de morue comme analeptique ou à titre d'aliment, dans ces sortes d'affections (1), cette substance était si peu connue, qu'ici même, à la *Royal Infirmary*, on délivra de l'huile de lin, à sa place, dans le service du Dr Spittal, qui avait bien voulu l'essayer d'après mon conseil. A présent, ai-je besoin de le dire, des flottes entières sont occupées à transporter cette huile précieuse des établissements de pêche importants, dans lesquels on la prépare pour les besoins de la médecine. Ses heureux effets sont universellement reconnus aujourd'hui.

Le Dr Wood, de Philadelphie, fait remarquer dans son ouvrage, *Practicé of Physic* (vol. II, p. 95, note) que durant les dix années de 1840 à 1849, inclusivement, la moyenne de la mortalité générale, occasionnée par la phthisie, était à Philadelphie de 1 sur 6,76, ou de 14,8 pour cent. Cette moyenne était à peu près la même, les années précédentes. Depuis que l'huile de foie de morue est si largement entrée dans le traitement de cette affection, la mortalité est descendue en 1850-51 à 1 sur 8,55 ou environ 12 pour cent et en 1851 elle n'était plus que de 11,86 pour cent.

En 1862, le Dr C. J. B. Williams, dans une des *Lumleian Lectures*, au *London College of Physicians*, faisait observer que d'après l'expérience de Louis et de Laennec, la durée moyenne de la phthisie était de deux ans, à

(1) *On the oleum jecoris azelli*. Edinburgh, 1841. Voir aussi le même ouvrage avec appendice, 1848.

partir du moment où elle était franchement déclarée. Or, depuis que l'huile de foie de morue, est entrée dans la pratique médicale, il déduit d'une statistique de 7000 cas, que la durée moyenne de la vie a été de quatre années : en d'autres termes, a été doublée.

Quant à moi, j'en suis convaincu, grâce à cet agent, des milliers de malades qui autrefois seraient certainement morts en très peu de temps, reprennent des forces, vivent des années, et un grand nombre d'entre eux finit même par guérir. La perte de tout espoir qui accablait tant de phthisiques et tant de familles, s'est également dissipée et la résolution de combattre la maladie par un régime approprié, par l'exercice et les autres moyens hygiéniques, n'a point manqué de venir encore en aide à notre traitement.

Je reste donc convaincu qu'un nombre incroyable de ces malades qui ci-devant, eussent rapidement succombé, résistent aujourd'hui, et vivent des années. Beaucoup d'entre eux arrivent même à une guérison complète. A l'appui de cette affirmation, je citerai encore la statistique des décès pour l'Angleterre et le pays de Galles :

ANNÉES.	Population moyenne de l'Angleterre et du pays de Galles	Moyenne des décès sans acception de causes.	Moyenne des décès causés par la phthisie pulmonaire.	Proportion % des décès causés par la phthisie, eu égard à la mortalité générale.
37 — 41	15,720,385	341,070	55,717	16,03
50 — 54	18,174,011	408,243	50,515	12,373
55 — 59	19,217,184	423,292	50,187	11,852
60 — 64	20,196,787	452,753	51,595	11,394

La décroissance marquée de la mortalité causée par la phthisie, durant les neuf années qui suivirent la publication de mon travail sur l'action de l'huile de foie de morue, est des plus frappantes, comme on le voit, et tout fait espérer que ces résultats si heureux ne s'arrêteront point là.

Je me crois donc autorisé à dire, en finissant, que de la même manière que nous sommes arrivés de nos jours à diminuer la mortalité dans les inflammations aiguës, nous sommes également parvenus à en diminuer la fatalité ou tout au moins à prolonger les jours des sujets atteints de tuberculose et plus spécialement ceux des malheureux atteints de sa forme la plus funeste, la phthisie pulmonaire. Dans l'une comme dans l'autre catégorie de ces affections, le progrès réalisé ne saurait être attribué qu'à l'avancement de la physiologie et de la pathologie, à une connaissance plus approfondie de la nature de la maladie et partant à un traitement qui a pu reposer sur des principes plus scientifiques et donner de plus heureux résultats.

TISSUS DE FORMATION PATHOLOGIQUE (1).

PATHOLOGIE GÉNÉRALE ET TRAITEMENT.

L'étude exclusive des tissus de formation pathologique, affectant les organes internes ou externes, a conduit à des vues trop étroites sur ce sujet. La tendance chirurgicale à ne les considérer que comme des tumeurs et seulement au point de vue de la question pratique de leur ablation, est devenue un obstacle à la vraie doctrine pathologique, à savoir : que si différents que soient le mode et le lieu de leur production, elles restent toujours essentiellement les mêmes. Sans doute, elles se montrent très fréquemment à l'extérieur. La raison en est simple : elles y sont bien plus libres dans leur développement, et ne rencontrent aucun obstacle à leur expansion. Mais ce n'est point là un motif d'en abandonner particulièrement l'étude aux chirurgiens. Cette étude est du domaine de la pathologie, base absolue de toutes les branches de l'art médical.

La ligne qui sépare la santé de la maladie, est loin d'être toujours facile à déterminer, là où certains tissus ou organes ont pris un développement disproportionné au reste du corps. L'exercice, au moins dans certaines limites, peut favoriser l'accroissement de certaines parties, comme les jambes chez les danseurs, les bras chez les forgerons. Dans ces cas néanmoins, cet accroissement n'est nullement en opposition avec la santé. De même, lorsque l'utérus se développe et que ses parois s'épaississent pendant la grossesse, nous reconnaissons que cet organe doit absolument se départir de son type normal, pour remplir sa fonction et quand elle est accomplie, il revient à sa condition première. De la même façon, d'autres organes creux augmentent de volume, quand leur action doit surmonter une obstruction quelconque. Ainsi la vessie urinaire s'épaissit considérablement, par suite d'un rétrécissement de l'urèthre, et le ventricule gauche s'hypertrophie à la suite des affections des valvules aortiques. Cependant, dans ces cas-ci l'accroissement organique, tout en étant l'accomplissement d'un sage dessein de la nature, accomplissement nécessaire même à la continuation de la vie, doit être considéré comme la preuve d'une maladie permanente. Un coup sur la poitrine, sur la peau ou sur un os, peut devenir le point de départ, sur cette partie, d'un accroissement lent qui produise des tumeurs capables, par suite de leurs dimensions ou de la pression qu'elles exercent sur les nerfs du voisinage, d'amener des désordres plus ou moins sérieux. Il n'est donc aucun tissu, aucun organe de l'économie qui ne puisse devenir le siège d'un développe-

(1) A défaut d'une traduction littérale de l'expression anglaise *Morbid Growths of Texture*, il a fallu recourir à une phrase interprétative : tissus de formation pathologique. Le traducteur a considéré comme une obligation pour lui de respecter, en tous points, la manière de voir, et de se conformer à la simplicité du langage scientifique de son auteur. Voilà pourquoi il a évité certaines expressions nouvelles, dont M. Bennett n'a pas cru devoir faire usage dans son texte.

ment plus ou moins marqué, et il n'en est point non plus, qui ne soit susceptible, à l'occasion, de prendre un accroissement morbide ou excessif.

L'augmentation de volume des tissus peut revêtir différentes formes. L'organe ou le tissu peut s'accroître graduellement, soit dans sa totalité, soit seulement dans une de ses parties, tout en conservant sa structure primitive, sa conformation et sa fonction. C'est là ce qu'on appelle une *hypertrophie*. Les membranes en s'épaississant outre mesure, présentent plus ou moins d'*induration*. Par suite de celle-ci, les mouvements de la partie sont parfois affectés; ou bien encore, le calibre des tubes et des conduits se trouve diminué et il y a *rétrécissement*. Le résultat de la cicatrisation peut être de produire des tissus nouveaux, entièrement semblables à ceux qui existent dans d'autres parties du corps. C'est ce qui arrive pour les *cicatrices*, le *cal des os*, etc. Si ces productions continuent à se développer, elles prennent la forme de *tumeurs*. Enfin, certaines transformations que nous avons vues s'accomplir au sein de l'exsudat, mènent à un accroissement de texture et donnent lieu à la production de tissus pathologiques, entièrement étrangers à la structure normale.

L'étude de l'histologie, avait fait naître l'espoir que les recherches sur la structure et le mode de développement des tissus pathologiques, mènerait à la découverte d'éléments distinctifs et partant d'une nouvelle base de classification. Cependant, des recherches approfondies m'avaient convaincu, il y a bien longtemps déjà, que cet espoir serait déçu et dans un ouvrage publié en 1849 (1), après avoir indiqué quels étaient les éléments ultimes de tous les tissus pathologiques, je faisais remarquer qu'il n'en est pas un seul, capable de caractériser une de ces formations organiques.

Les éléments anatomiques dont se composent les tissus d'origine morbide, peuvent se réduire à six : 1° Des molécules et des granules; 2° des noyaux; 3° des cellules; 4° des fibres; 5° des tubes (surtout vasculaires); et 6° des cristaux ou des masses irrégulières de matière minérale. Il est clair qu'aucune combinaison de ces éléments, ne pourrait servir à caractériser une tumeur qui serait, par exemple, fibro-moléculaire, fibro-nucléaire, fibro-cellulaire, fibro-vasculaire, etc., par la raison bien simple que les tumeurs les plus dissemblables dans leurs caractères extérieurs et dans leur nature, peuvent être formées des mêmes éléments. Ainsi, les tumeurs cystiques, glandulaires, cartilagineuses et cancéreuses, sont toutes fibro-cellulaires. Ce n'est donc point parce qu'il nous révèle un ou plusieurs de ces éléments, mais bien parce qu'il nous permet d'en reconnaître le *mode d'arrangement*, que le microscope s'est conquis une importance si grande, dans la pathologie et dans le diagnostic. Il est inutile d'en attendre davantage de l'étude de la composition chimique des tumeurs, puisque la plupart d'entre elles comprennent des éléments albumineux graisseux, pigmentaires et minéraux, confondus ensemble, bien qu'en des proportions diverses.

(1) *On Cancerous and Cancroid Growths*. Edinburgh, 1849.

La meilleure classification sera donc celle qui se fondera sur la connaissance des tissus complexes des productions pathologiques elles-mêmes, en s'aidant pour établir les variétés, de comparaisons avec des objets bien connus, depuis longtemps adoptés dans la science, comme les termes des dites comparaisons. La classification suivante me paraît pouvoir embrasser toutes les grandes divisions reconnues parmi les tissus de formation pathologique :

I.	Productions fibreuses.	Fibrome ou inome.
II.	» graissuses	Lipome.
III.	» cystoïdes	Cystome.
IV.	» glandulaires	Adénome.
V.	» épithéliales.	Epilhéliome.
VI.	» vasculaires	Angionome.
VII.	» cartilagineuses	Enchondrome.
VIII.	» osseuses.	Ostéome.
IX.	» cancéreuses.	Carcinome.

Toutes ces divisions peuvent se subdiviser, en se fondant sur la présence de substances particulières ou d'après certaines ressemblances d'où elles prennent leurs noms. Ainsi, les variétés composant les genres que nous venons de citer, ont été longtemps déterminées par le plus ou le moins d'analogie de leur aspect avec certaines substances bien connues, telles que l'eau, le lard, la chair, le cerveau, etc., etc. On a ainsi appelé des tumeurs

1.	Semblables à de l'eau	Hygroma.
2.	» à du pigment noir	Melanome.
3.	» à du pigment vert	Chlorome.
4.	» à du sang	Hématome.
5.	» à de la colle	Collome ou gliome.
6.	» à du lard	Stéatome.
7.	» à du gruau	Athérome.
8.	» à du miel	Mélicérome.
9.	» à de la cholestérine.	Cholestéatome.
10.	» à de la chair	Sarcome.
11.	» à des nerfs	Névrome.
12.	» au cerveau	Encéphalome.
13.	» à de la moëlle.	Myclome.
14.	» à du marbre	Scirrhome ou Squirrhe.

On pourrait de cette façon, multiplier les variétés et donner des noms scientifiques à des formes rares de tumeurs. Ainsi Henle a décrit le *Syphonoma* ou production tubulaire (1) ; Billroth, le *Cylindroma* (2) ; Robin, l'*Hétéradénome* (3), etc., etc.

D'autres variétés ont encore été imaginées pour exprimer la combi-

(1) *Zeit für Ration. Med.* 3 Bd. 1 Heft.

(2) *Ueber die Entwicklung der Blutgefässe.* Berlin, 1856.

(3) *Traité d'Anatomie pathologique*, par Lebert, p. 339 et suiv.

raison de plusieurs de ces éléments. Ainsi il y a des tumeurs *Fibro-cystiques*, *Fibro-cartilagineuses*, des *Fibro-sarcomes*, des *Osteo-sarcomes*, etc. Ce genre de nomenclature peut se développer à volonté, et l'on pourrait se servir avec avantages, des termes de *Fibro-épithélial*, *Angio-cystique*, *Adéno-cystique*, *Osteo-fibreux*, etc. D'autres fois, lorsque des tumeurs ont une certaine ressemblance avec d'autres ou participent largement de leurs caractères de structure et de composition, sans toutefois que leur nature soit absolument la même, on emploie les expressions de *Fibroïde*, *Cystoïde*, *Adénoïde*, *Chondroïde*, *Ostéoïde*, *Colloïde*, *Hématoïde*, *Fongoïde*, *Encéphaloïde*, *Myéloïde*, *Cancroïde*, etc.

Tous ces termes et dénominations, fondés sur des faits anatomiques, et judicieusement employés, sont très utiles pour désigner la structure et même la nature des productions morbides. Quant aux autres distinctions établies sur certaines propriétés vitales présumées, il y a beaucoup d'objections à leur faire. Quelle idée par exemple, peut-on attacher aux qualifications de tumeur bénigne ou de tumeur maligne? Les tumeurs fibreuses ont été généralement considérées comme bénignes, cependant, on leur a quelquefois justement appliqué les qualifications de récurrentes et de malignes. Au reste, nous le verrons plus tard, presque toutes les espèces de tumeurs peuvent être bénignes dans certains cas et malignes dans d'autres. Les distinctions que l'on a voulu établir sur de semblables considérations théoriques, ne sont donc point seulement fausses, mais elles ont souvent, comme nous le démontrerons plus tard, porté le plus grand préjudice à la pratique. J'ai vu des tumeurs bénignes abandonnées parce qu'on les croyait de nature maligne; cependant elles étaient bien innocentes. Par contre, j'en ai rencontré d'autres auxquelles on n'avait voulu rien faire tout au début, alors qu'une opération pouvait avoir quelque chance. Elles disparaîtraient d'elles-mêmes, pensait-on; trop tard hélas! il fallait reconnaître leur malignité. Nous nous arrêterons spécialement, à cette question après avoir décrit brièvement, les neuf catégories de productions morbides offrant une texture que nous avons reconnues.

Productions fibreuses pathologiques. — Fibrome ou Inome.

Les productions fibreuses sont, de toutes les formations pathologiques de l'organisme, les plus communes et les plus générales. Il en faut distinguer de deux sortes. Dans les unes il y a simple accroissement par division ou ampliation du tissu fibreux préexistant; Dans les autres il y a formation de nouvelles fibres, au sein d'un exsudat.

I. Comme exemple du premier genre, nous prendrons ce qui se passe pour les muscles volontaires et involontaires, dans la simple hypertrophie. Dans les muscles volontaires, les faisceaux primitifs et les fibrilles s'élargissent et se multiplient par fission. On y observe encore des faisceaux primitifs dont les dimensions varient considérablement, mais sans offrir de cellules comme celles que l'on voit dans la formation embryonnaire des

muscles. La même chose se passe dans l'hypertrophie des muscles involontaires. Mais ici, outre l'augmentation notable de volume des cellules individuelles, on en distingue d'autres plus petites en voie de développement. Tout cela s'observe facilement dans l'utérus, durant la gestation; mais dans l'hypertrophie de la fibre moléculaire organique de l'estomac et d'autres viscères creux; on n'arrive point à découvrir les grandes cellules fusiformes allongées.

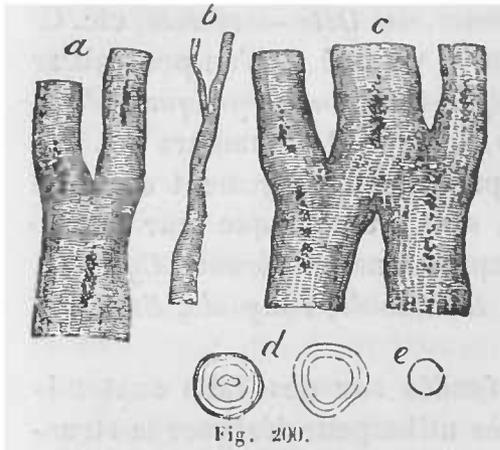


Fig. 200.

II. Les productions fibreuses du second genre, se présentent sous diverses

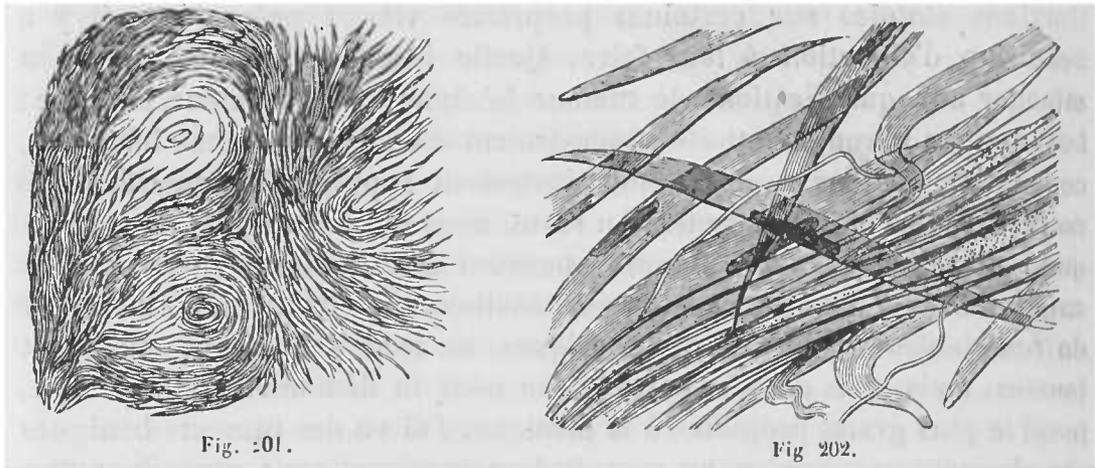


Fig. 201.

Fig. 202.

formes. Nous avons vu précédemment, la coagulation du plasma sanguin

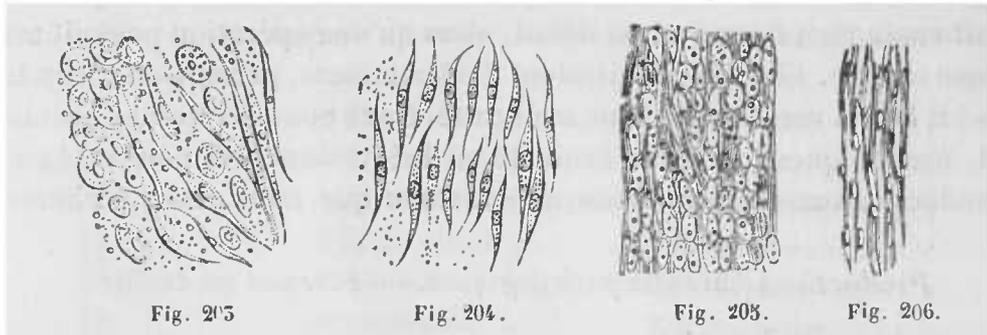


Fig. 203.

Fig. 204.

Fig. 205.

Fig. 206.

se faire souvent, sous la forme de filaments (fig. 176), ceux-ci devien-

Fig. 200. Eléments anatomiques dans l'hypertrophie du cœur. *a*, Faisceau musculaire primitif se divisant par dichotomie; *b*, un faisceau mince qui se divise; *c*, faisceaux qui s'anastomosent; *d*, corps colloïdes (amyloïdes) concentriques; *e*, corps colloïde lisse (*Wedl*).

Fig. 201. Structure fibreuse de l'utérus.

Fig. 202. La même, hypertrophiée par suite de l'accroissement considérable de ses cellules fusiformes.

Fig. 203. Cellules-fibres et fibres-cellules, provenant d'une production fibro-cellulaire des parois de l'estomac.

Fig. 204. Cellules fusiformes d'une tumeur sarcomateuse du sein (voir aussi fig. 213).

Fig. 205. Structure fibro-nucléaire d'un sarcome médullaire de l'humérus.

Fig. 206. Stroma fibreux d'une tumeur, après l'action de l'acide acétique. 250 diam.

ment de plus en plus denses et il en résulte des *fibres moléculaires*. Parfois lorsque l'exsudat se coagule, il présente une tendance à se disposer en fibrilles et à se fendiller, ce qui est probablement dû à la formation de noyaux s'allongeant de plus en plus et devenant des *fibres nucléaires*. D'autres fois, il se forme des cellules qui s'allongeant, deviennent fusiformes, se fendillent et donnent ainsi naissance à des fibres, de la manière dont Schwann l'a décrit, pour les tissus sains. L'on a alors des *fibres-cellules*. Ces trois modes de formation peuvent donner naissance à toutes les espèces et à toutes les formes d'éléments fibreux, depuis le tissu aréolaire le plus fin et le plus délicat jusqu'à celui qui ressemble par sa consistance, au tissu ligamenteux et au fibro-cartilage. A ne considérer que la question de structure, il y a donc des tissus fibreux *fibro-moléculaires*, *fibro-nucléaires* et *fibro-cellulaires*.

1. L'une des formes les plus fréquentes du tissu fibreux pathologique, c'est le *tissu de cicatrice*. Son développement se fait généralement de la même manière, quels que soient les tissus ou les organes entrepris : l'exsudat se transforme partie en filaments et partie en pus. Les premiers, en connexion avec les tissus et les capillaires situés plus profondément, sont recouverts et protégés par le pus. L'examen d'une granulation fongueuse de la surface d'une plaie, y fait découvrir des cellules rondes, ovales, en raquette et fusiformes, laissant voir tous les degrés de leur transformation en fibres. A mesure que ces cellules se multiplient et se rapprochent, la production du pus diminue. Enfin, le tissu de nouvelle formation, atteint le niveau du tissu sain, se contracte en produisant plus ou moins de plissement tout autour de lui et se densifie comme du tissu ligamenteux. (Voir fig. 188).

2. Une autre forme de production fibreuse pathologique s'établit à la

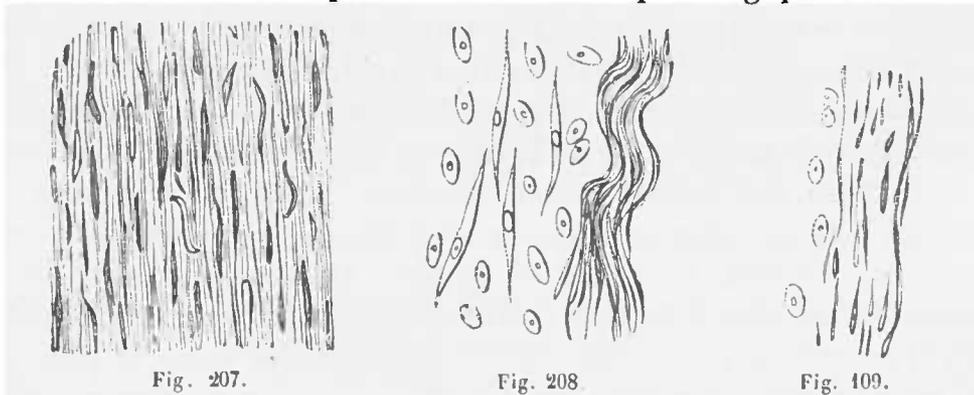


Fig. 207.

Fig. 208.

Fig. 209.

suite de la section sous-cutanée des tendons, et dans les parois de quelques viscères creux. Dans ce cas, l'exsudat une fois déversé se dispose en fibrilles, il se forme ensuite des noyaux ovales ou fusiformes, répandus irrégulièrement dans toute la masse et l'ensemble gagne un degré de résistance

Fig. 207. Fibres entremêlées de noyaux provenant d'une induration de l'estomac.

Fig. 208. Tissu fibreux avec des noyaux libres et des cellules fusiformes, provenant d'une plaque blanche sur le péritoine

Fig. 209. Le même, après addition d'acide acétique.

250 diam.

remarquable. Nous avons vu les parois de l'estomac, acquérir deux et même trois centimètres d'épaisseur, par suite de cette cause et indépendamment de toute affection cancéreuse (fig. 207).

5. Une troisième forme de production fibreuse, résulte d'exsudations chroniques à la surface des séreuses. Les taches blanches qui se voient si fréquemment, mais tout particulièrement sur le péricarde, sur les plèvres et le péritoine, tiennent à cette cause (fig. 208). Parfois ces séreuses sont reliées par des bandes de tissu fibreux condensé ou bien encore, étroitement soudées et hypertrophiées. Elles forment une masse dense, blanche, ligamenteuse, ayant même au-delà d'un centimètre et demi d'épaisseur, comme on le voit fréquemment dans les plèvres recouvrant des poumons depuis longtemps envahis par des tubercules.

4. Il est une quatrième forme de production fibreuse, produite par le développement du tissu aréolaire de la peau ou d'autres organes, et qui est aussi le résultat d'une exsudation. Ainsi l'on observe un épaississement particulier avec induration de la peau due à cette cause, chez l'adulte et dans la peau sclérosée de certains fœtus. Cet état de choses détermine une compression plus ou moins forte sur certaines parties, compression pouvant aller même jusqu'à l'atrophie; c'est ainsi qu'on voit des muscles se convertir en une substance ligamenteuse. La cirrhose du foie; du poumon, du rein, tient à une cause de cette nature.

5. Une cinquième forme de tissu fibreux pathologique se présente à l'état de *tumeur*. Il faut y ranger une quantité de productions connues jusqu'ici sous les dénominations de sarcome, et de névrome ainsi que les tumeurs généralement appelées fibreuses. Toutes présentent une structure fibreuse plus ou moins prononcée, même les formes plus molles et plus vasculaires dont la substance n'est pas encore entièrement passée à l'état de fibres parfaites. Pour ce motif, Lebert en a fait un groupe distinct sous le nom de tumeurs fibro-plastiques. Elles peuvent avoir aussi une structure fibro-nucléaire ou fibro-cellulaire. Ces productions passent toujours à l'état fibreux. Parfois, une portion de la tumeur est sarcomateuse ou charnue, et une autre est véritablement fibreuse. Toute la différence consiste dans le degré plus ou moins avancé du développement et partant, il n'y a lieu d'établir là aucune distinction. D'autres sortes de tumeurs fibreuses ressemblent à du tissu ligamenteux coriace, à du fibro-cartilage, formant en quelque sorte une variété intermédiaire entre le tissu aréolaire et le tissu élastique. Les tumeurs fibreuses peuvent donc se diviser en : 1° Sarcomateuses; 2° Dermoides et 3° Névromateuses.

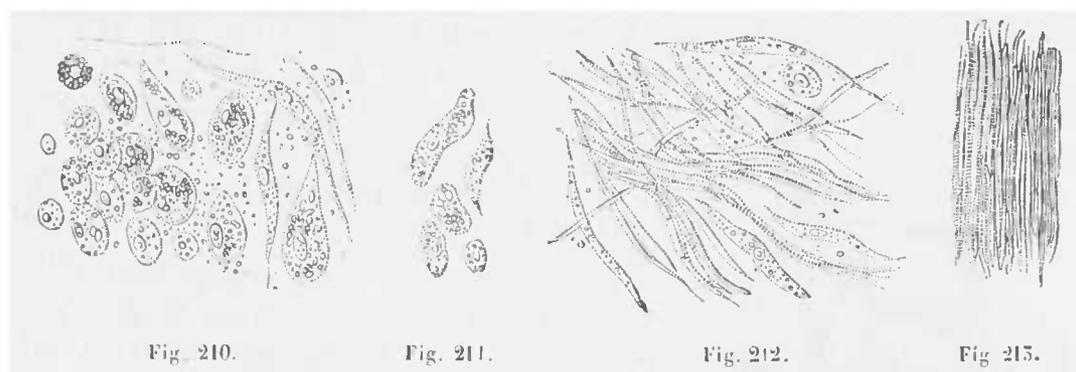
Tumeurs sarcomateuses ou tumeurs fibreuses molles. — Elles sont sphériques ou plus ou moins lobulées (sarcome pancréatique d'Abernethy). Les premières ont la consistance du tissu musculaire ou d'un cartilage très mou, et possèdent généralement une enveloppe distincte. A la coupe, elles présentent une surface unie ou finement granulaire. Leur coloration varie du blanc-jaunâtre au rose tendre ou au rouge foncé, et dépend de leur vascularité plus ou moins grande. Parfois on distingue plusieurs nuances de

coloration sur une même coupe, la portion externe étant plus riche en vaisseaux que la portion interne ; ou bien encore c'est une sorte de bigarrure, où le jaune alterne avec le rouge. D'autres fois, la section est parsemée de taches ecchymotiques de dimensions variables, produites par l'extravasation du sang hors des capillaires. Par suite de leur vascularité, ces tumeurs donnent facilement naissance à des exsudats, suppurent et se détruisent.

La plupart de ces tumeurs s'accroissent lentement ; leur volume seul les rend incommodes, à moins que la pression qu'elles exercent sur les nerfs et les tissus du voisinage ne produise d'autres inconvénients plus sérieux, et entre autres l'absorption ou l'ulcération de ces parties.

Il n'est pas rare que ces tumeurs soient plus ou moins molles et lobulées ; aussi les a-t-on prises souvent pour des encéphalomes. Les lobules varient considérablement de volume, ils ont un aspect papilliforme rappelant celui du chou-fleur. D'autres fois, ils ressemblent à ceux du pancréas, d'où la dénomination que leur a donnée Abernethy. Certains de ces lobules sont entourés par une couche plus ou moins dense de tissu aréolaire. Leur coloration dépend de la vascularité, mais ils sont pour la plupart grisâtres, jaunâtres ou rosés.

Ces tumeurs se rencontrent en beaucoup d'endroits du corps, et notamment sous la peau qui est richement garnie de tissus cellulaire et fibreux. Il n'est pas rare de les observer dans la glande mammaire, où leur diagnostic différentiel d'avec les tumeurs squirrheuses, constitue un des points les plus délicats de la pratique chirurgicale. Elles se rencontrent aussi dans les os, où elles prennent le nom d'*ostéo-sarcomes*. Remarquons toute-



fois, que les tumeurs auxquelles on donne ce nom, ne sont rien moins que de vrais cancers. Ces productions constituent parfois aussi sur la conjonctive, (*Lebert*), de petites excroissances en forme de champignon allant même jusqu'à détruire l'œil par suite de la pression occasionnée par leur développement.

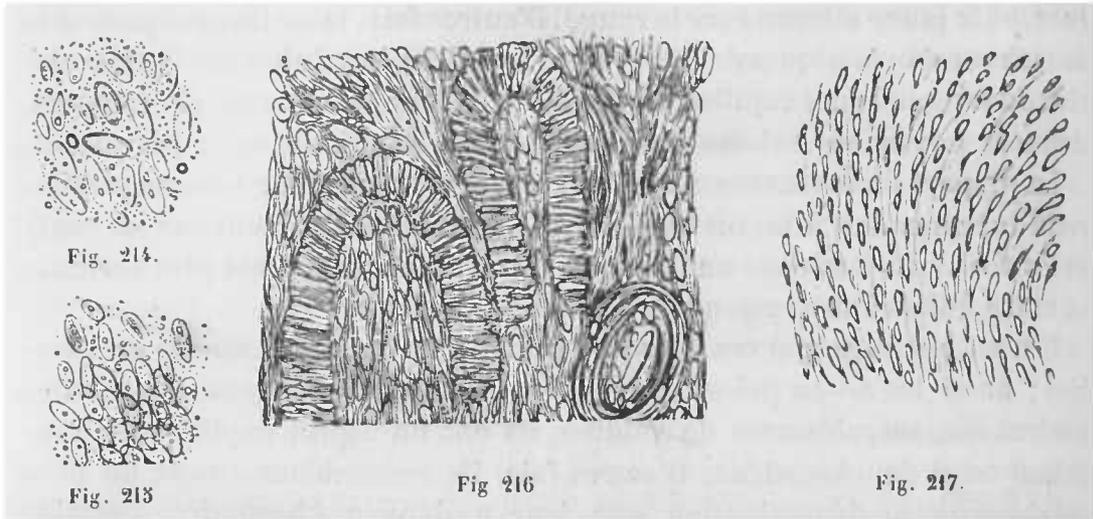
Fig. 210. Cellules prises sur un point ramolli d'une tumeur fibreuse de la région du cou, enlevée par M. Syme.

Fig. 211. Les mêmes après addition d'acide acétique.

Fig. 212. Fibres en voie de développement et provenant d'un nodule plus dur de la même tumeur.

Fig. 213. Tissu fibreux parfait, provenant d'un autre nodule d'une densité considérable.

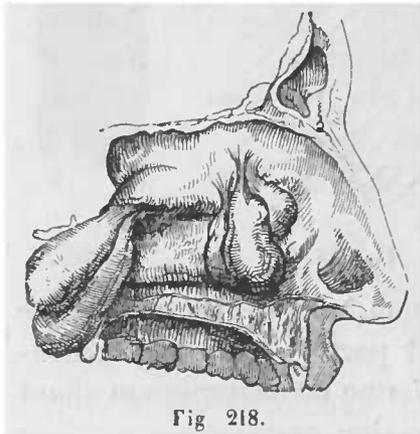
La structure intime de ces tumeurs sarcomateuses, est essentiellement fibreuse; néanmoins beaucoup de fibres sont formées d'agrégats



de cellules fusiformes, étroitement serrées les unes contre les autres (fig. 212, 250). Ces cellules, en forme de fuseau, ont des dimensions fort variables et sont pour la plupart munies d'un noyau bien distinct. Bon nombre d'entre elles présentent à leurs extrémités, des prolongements qui deviennent des fibres, suivant le mode de développement du tissu fibreux, que Schwann a décrit. Le noyau a quelquefois disparu. D'autres cellules encore sont rondes, ovales ou légèrement elliptiques.

Toutes ces phases du développement fibro-cellulaire s'observent sur une même tumeur. Les points ramollis abondent en cellules et en noyaux libres (fig. 210), tandis que les parties plus résistantes et plus denses, sont formées de tissu fibreux, complètement développé (fig. 212, 215).

D'autres fois, on rencontre, associés avec les fibres, une multitude de noyaux ovales, mais sans aucune sorte de cellule. C'est ce que j'ai décrit en 1849, sous le nom de production fibro-nucléaire (*fibro nucleated growth*).



Les tumeurs de cette espèce sont tantôt dures, tantôt molles et offrent la structure, représentée dans les fig. 205 et 214 à 217. Quelques unes sont molles et même de consistance pulpeuse. Elles renferment plus ou moins de liquide séreux entre les mailles de leur tissu fibro-cellulaire et constituent

les *polypes mous*. Ce sont des excroissances ordinairement pédiculées,

Fig. 214. Corpuscules enlevés en raclant la surface d'une tumeur fibro-nucléaire de la cuisse, enlevée par Miller.

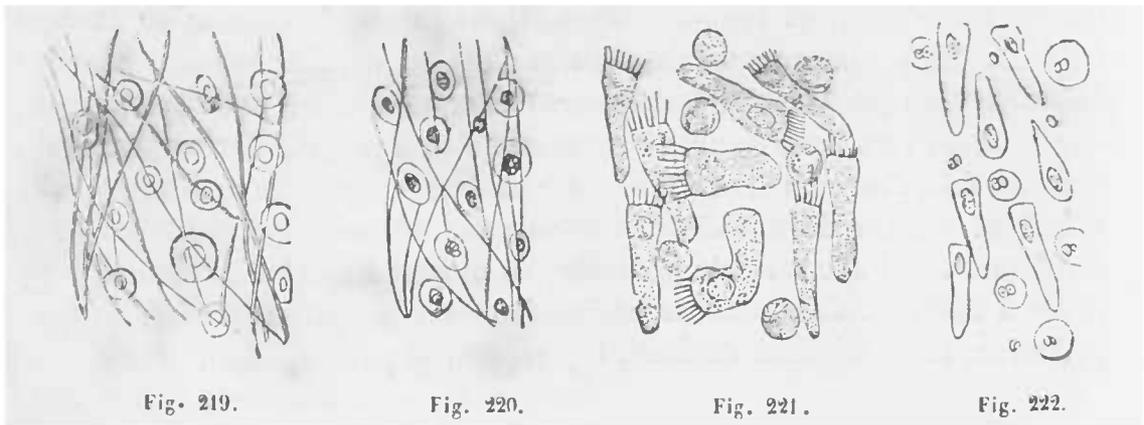
Fig. 215. Les mêmes, traités par l'acide acétique.

Fig. 216 Une coupe mince de cette tumeur.

Fig. 217. Une autre coupe traitée par l'acide acétique.

Fig. 218. Polypes mous, s'implantant dans la membrane muqueuse de Schneider. (Liston.) — Demi-grandeur 250 diam.

mais parfois aussi à base large, et se développant sur les membranes muqueuses (fig. 218). La surface des polypes est recouverte d'une membrane muqueuse, hypertrophiée et épaissie (221).



Tumeurs fibreuses dermoïdes ou dures. — Ces tumeurs, généralement de couleur blanche, sont plus ou moins fermes et élastiques, analogues à



la structure bien connue du derme. Ce rapprochement pourrait sembler un peu forcé, surtout si l'on ne considère que le derme humain, comparativement mince; mais si l'on examine celui des grands animaux et spécialement celui de la baleine, l'analogie de structure devient évidente. Ces tumeurs ont une forme arrondie ou ovale, et souvent sont entourées d'une membrane en forme de kyste, composée des éléments indurés du tissu au milieu duquel

elles ont pris naissance. Elles ont une densité considérable, pouvant varier depuis celle du tendon jusqu'à celle du ligament ou du fibro-cartilage, et présentant à la coupe, une multitude de fibres blanches, brillantes, intimement enlacées entre elles ou arrangées en faisceaux, et formant des cercles ou des anses qui s'entrecroisent. On y observe parfois, un centre ou noyau calcaire. Leur coloration est blanche le plus souvent, mais elles ont parfois une teinte jaunâtre. Elles ne sont pas toujours très vasculaires, bien que sous ce rapport elles présentent des variations très grandes, quelques-unes se rapprochant de la teinte rosée des tumeurs sarcomateuses; d'autres étant d'un blanc mat, très compactes et contenant à peine quelques

Fig. 219. Fibres-cellules et fibres, provenant de la substance pulpeuse d'un polype enlevé par M. Syme.

Fig. 220. Les mêmes, après addition d'acide acétique.

Fig. 221. Cellules épithéliales ciliées et cellules de pus, recueillies à la surface de ce polype.

Fig. 222. Les mêmes après addition d'acide acétique. 250 diam.

Fig. 223. Coupe d'une tumeur fibreuse dermoïde, développée dans la paroi utérine. Cette figure représente un quart de la tumeur. *Grandeur naturelle*

vaisseaux. Leurs dimensions varient, de la grosseur d'une tête d'épingle, jusqu'au point d'acquérir plusieurs pieds de circonférence.

Ces tumeurs siègent sur divers tissus et organes, tels que le tissu cellulaire sous-cutané et sous-muqueux, dans la glande mammaire et dans l'utérus. Elles sont surtout fréquentes dans ce dernier organe, où elles refoulent souvent devant elles, la membrane muqueuse et de cette façon, s'accroissent vers l'extérieur, formant ce qu'on a nommé des *polypes durs*. D'autres fois, c'est vers la cavité séreuse ou interne qu'elles se développent, refoulant encore devant elles la membrane séreuse, qui finit par leur constituer ainsi une sorte de pédicule, au moyen duquel elles restent attachées à l'utérus. Ces tumeurs pédiculées se rencontrent parfois dans le péritoine, et attachées à l'utérus. Il y a plus, le pédicule étant venu à se

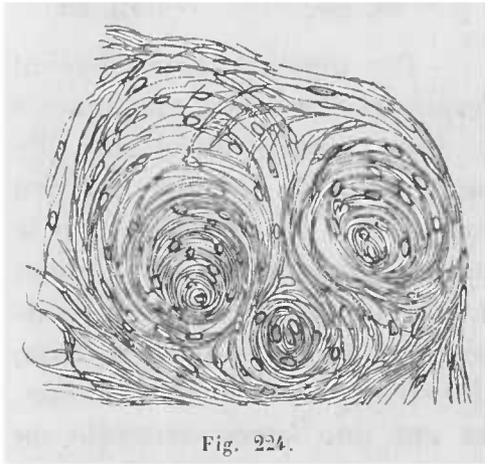


Fig. 224.

rompre, on en a trouvé de libres dans la cavité séreuse. C'est à la même cause qu'il faut rapporter la production de ces petits corps fibreux arrondis ou ovales, trouvés dans les articulations et spécialement dans celle du genou, auxquels on a donné le nom de *cartilages libres*. Quelques-uns sont réellement ostéocartilagineux. De petites tumeurs analogues, désignées sous le nom de *phlébolithes*, se rencontrent aussi, de temps en temps, dans les veines.

La structure intime de ces tumeurs dermoïdes, consiste en cellules

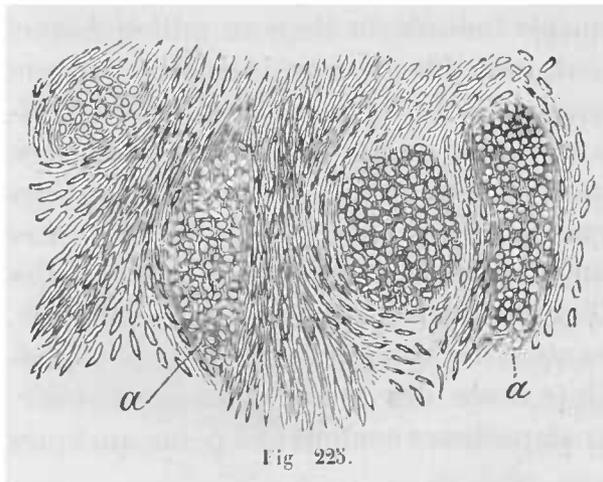


Fig. 225.

fusiformes, plus ou moins agrégées. Dans les portions ramollies, ces cellules se laissent facilement séparer [au moyen d'aiguilles; mais dans les parties indurées, elles sont tellement compactes que cela est impossible. Les filaments sont plus ou moins ondulés, comme dans les tissus fibreux ordinaires; d'autres fois, ils ont plus ou moins la forme de boucles

cassantes, comme dans le tissu élastique. Sur une coupe mince, l'on remarque souvent une structure fibreuse concentrique. L'addition d'acide acéti-

Fig. 224. Coupe d'un tissu fibreux dermoïde de l'utérus, après addition d'acide acétique. On y remarquera la direction concentrique des fibres.

Fig. 225. Coupe d'un polype dur de l'utérus, bouilli dans l'acide acétique dilué, puis desséché. a; groupes de noyaux, entourés de faisceaux de fibres fusiformes (Wedl).

que y fait distinguer des noyaux disséminés devenus très apparents (fig. 224). Il n'est pas rare que ces derniers se rassemblent en masses (fig. 225); parfois ils demeurent isolés comme dans les tumeurs sarcomateuses; mais dans ce cas, ils sont d'ordinaire en petit nombre, relativement à la quantité des éléments fibreux. Lorsque ces tumeurs possèdent des noyaux osseux, ceux-ci, sont composés souvent de matière minérale amorphe et non de tissu osseux véritable (voir fig. 405); Lebert affirme, toutefois, avoir constaté dans deux cas du vrai tissu osseux. Wedl a également donné la figure de productions osseuses réelles, à l'intérieur de semblables tumeurs (voir fig. 519).

Les deux formes de productions fibreuses dont nous venons de nous occuper, se trouvent fréquemment associées dans une seule et même tumeur. Certaines de ces tumeurs se composent de plusieurs masses arrondies ou ovales, de dimensions variables, séparées les unes des autres par un kyste ou par une couche de tissu aréolaire. Leur surface externe est, dans ces cas, plus ou moins nodulée. On observe fréquemment quelques-uns de ces nodules ramollis et pulpeux, même semi-gélatineux, et entourés d'une couche très mince de tissus fibreux. D'autres, au contraire, plus ou moins compactes, approchent de la densité de fibro-cartilagineuse et crient sous le scalpel. Bien plus, j'ai souvent sur un même nodule, observé certaines parties molles et d'autres dures. Celles-là, comme je l'ai fait observer, se composent surtout de tissu cellulaire, et celles-ci, de tissu fibreux, offrant tous les degrés de consistance intermédiaires.

Tumeurs fibreuses névromateuses. — Cette forme de tumeurs se développe dans les nerfs, tantôt spontanément, tantôt à la suite de blessures et spécialement après les amputations. Dans le musée de Richmond Hospital, à Dublin, j'ai étudié une série très remarquable de préparations, provenant de deux individus chez qui, presque tous les nerfs du corps présentaient des renflements noueux, quelques-uns même formaient des tumeurs variant depuis la grosseur d'un pois jusqu'au volume d'une tête d'adulte (1). C'est aussi à cette classe de tumeurs qu'il faut rapporter la tumeur sous-cutanée, décrite par feu W Wood d'Edimbourg (2).

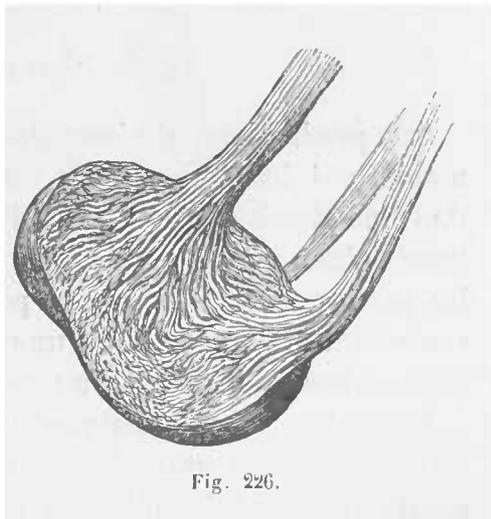


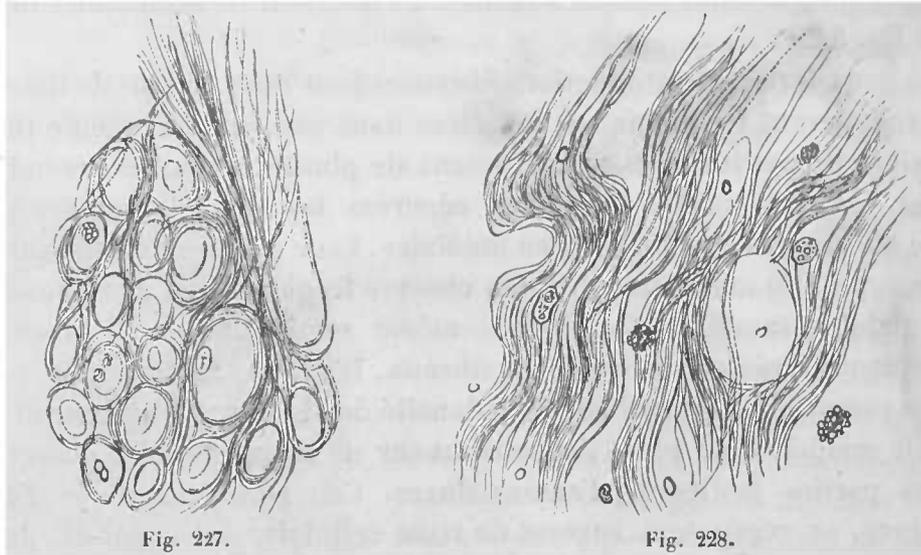
Fig. 226.

Lorsqu'on examine minutieusement ces névromes, on voit qu'ils se composent de tissu fibreux plus ou moins condensé, dont les fibres sont

(1) Voir Smith's *Treatise on Neuroma*. Dublin, 1849.

(2) *Edinburgh Med. and Surg. Journal*, 1812.

disposées en faisceaux ondulés parallèles, mais forment parfois des anses ou s'entre-croisent comme dans la fig. 225. J'y ai rencontré aussi certains groupes de cellules, qui après avoir été traitées par l'acide acétique, offrent une structure rappelant celle de la fig. 225. Il n'est pas rare que ces tumeurs soient de nature fibro-cartilagineuse, formées de cellules tantôt unies étroitement entre elles et tantôt largement séparées (fig. 227). Dans quelques-uns des renflements névromateux, décrits par le Dr Smith de Dublin, j'ai trouvé le tissu fibreux disposé en faisceaux



ondulés, au milieu desquels on voyait çà et là, quelques granules et quelques cellules de cartilage ratatinés, sans doute par l'action de l'alcool dans lequel ces préparations étaient conservées (fig. 228).

Productions grasses. — Lipome.

Les productions grasses morbides, se développent souvent d'une manière si insensible, qu'il est difficile de séparer l'état pathologique de l'état physiologique. L'obésité s'établit peu à peu, tantôt localement, tantôt d'une manière générale, et surcharge les organes internes ou bien les parties périphériques, au point d'occasionner dans certains cas, non-seulement de la gêne, mais une maladie réelle. On sait des individus que leur embonpoint excessif a rendus célèbres. (Voir l'art. Polysarcie.)

La graisse se présente parfois en masse, et n'est alors qu'une exagération de la texture normale de la partie. Tels sont les amas formés autour du cœur, dans l'épiploon ou sur les membranes séreuses. La graisse prend, dans ces cas, exactement la forme des viscères qu'elle recouvre. Elle peut également s'accumuler dans des endroits où on ne la rencontre pas habituellement et y former des tumeurs grasses. Ces tumeurs ont un volume variable; on en a vu qui pesaient au-delà de treize kilogrammes.

Fig. 227. Coupe mince d'un tubercule sous-cutané, composé de fibro-cartilage.

Fig. 228. Structure d'un renflement nerveux. Cette pièce que je tiens du Dr Smith, provient d'un des cas décrits par lui.

250 diam.

Leur surface est tantôt lobulée, tantôt égale. Elles ont une teinte jaune comme le tissu adipeux et sont parfois divisées en bandes par du tissu blanc, de nature fibreuse. La proportion relative de ces deux éléments varie beaucoup, selon les tumeurs. Parmi celles-ci, on en rencontre qui sont molles, huileuses et contiennent peu de fibres; d'autres sont dures et compactes, par suite de la prédominance du tissu aréolaire. Elles sont très pauvres en vaisseaux sanguins et, dans tous les cas, ce sont les variétés fibreuses qui en contiennent le plus. Ces dernières sont sujettes



à s'ulcérer. Pour cette raison, on les a prises souvent pour des cancers : quelques-unes de ces productions, à la vérité, peuvent être regardées comme des tumeurs fibreuses ou sarcomateuses, renfermant une quantité de graisse inusitée. Elles sont même parfois en communication avec le tissu adipeux général du corps. C'est ce que l'on constate dans les tumeurs graisseuses si communes dans le tissu sous-cutané. On les trouve d'ordinaire entourées d'une membrane kystique délicate; parfois elles semblent en être dépourvues.

Fig 229. Lipome lobulé du nez. (Bickersteth.)

Lorsque la collection graisseuse ressemble au tissu adipeux ordinaire, ces tumeurs reçoivent le nom de *Lipomes*. Si leur aspect est plus lardacé, quand la substance est enkystée, quelques-uns les appellent des *Stéatomes*.

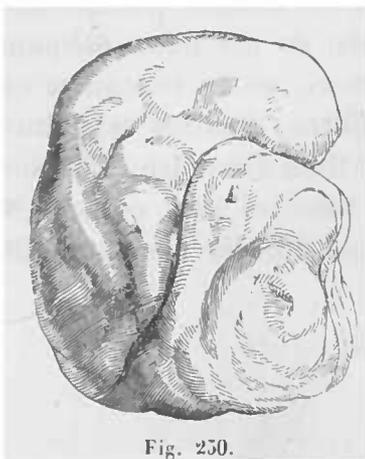


Fig. 250.

Lorsque ces tumeurs sont fermes et mêlées de beaucoup de fibres, on peut les appeler *Fibro-lipomateuses* (lipomes fibreux). La fig. 229 représente une de ces excroissances lobulées déformant le bout du nez.

La structure intime de ces excroissances, varie selon la quantité de tissu adipeux ou fibreux qui entre dans leur composition. La matière adipeuse est constituée par des vésicules arrondies ou ovales, mais pouvant se déformer plus ou moins par la pression (fig. 251). Leur diamètre varie de 0^{mm}025 à 0^{mm}085; elles sont formées par une paroi cellulaire diaphane, et renferment souvent un noyau rond ou ovale, lequel mesure environ 0^{mm}012 à 0^{mm}019 de diamètre. Parfois il est étoilé ou

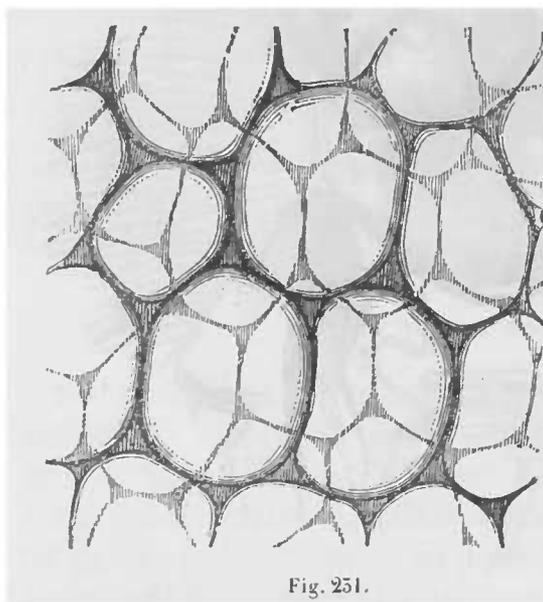


Fig. 251.

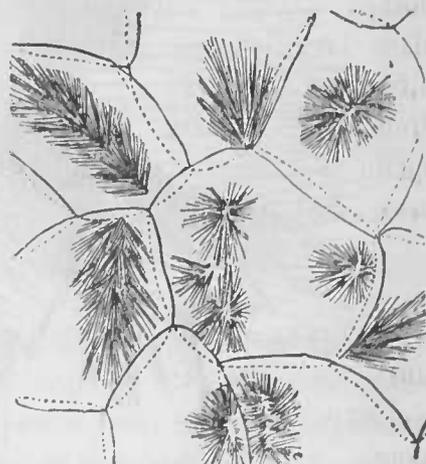


Fig. 252

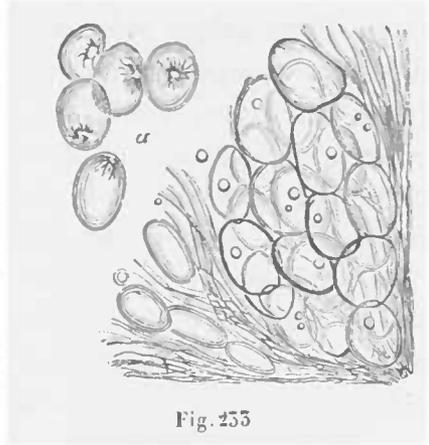
irrégulier et d'un aspect cristallin, ce qui tient à la formation de cristaux de margarine et d'acide margarique autour de lui, (fig. 252 et 255 a). Si la paroi cellulaire vient à se rompre, la matière huileuse s'écoule et son enveloppe se ride et se retire. On voit fréquemment, des cellules ainsi affaissées au milieu d'éléments intacts, mêlés de globules huileux et de granules de graisse. Le tissu fibreux offre l'aspect habituel

Fig. 230. Lipome uni, enlevé sous la langue. — *Demi-grandeur*. (Liston.)

Fig. 231. Deux couches de grosses cellules de graisse, de dimensions variables, provenant d'un lipome. 200 diam.

Fig. 232 Cellules graisseuses desséchées, provenant du même lipome. On y distingue des faisceaux cristallisés d'acide margarique. 250 diam.

du tissu aréolaire, s'enfonce entre les groupes de cellules adipeuses. devient plus ou moins dense et occupe plus ou moins d'espace, suivant la proportion pour laquelle il entre dans la tumeur. La matière grasse stéatomateuse et mélicérique est formée de ces mêmes cellules, que nous venons de décrire, et contient aussi de la matière granuleuse, en quantité variable. Nous avons rencontré quelques productions mélicériques enkystées, composées de substance granulaire, au sein de laquelle on parvenait à distinguer de faibles traces de cellules délicates, plus ou moins comprimées les unes contre les autres. Quant à la proportion relative des éléments vésiculaires et granulaires, elle varie beaucoup dans toutes ces productions.



Un excessif développement de graisse, peut faire disparaître entièrement la structure normale d'une partie, en la convertissant en tissu adipeux. Le système musculaire est très sujet à cette sorte de transformation ou de dégénérescence graisseuse. On la rencontre fréquemment au cœur et dans les muscles qui ne sont pas suffisamment exercés, par suite d'une affection locale ou d'une paralysie. Dans ce cas le tissu adipeux apparaît, d'abord dans la substance cellulaire, autour des faisceaux musculaires primitifs. Par suite de ce développement et de la compression, les stries transverses ne tardent point à disparaître et le tout ne forme bientôt plus qu'un amas, ayant une apparence granuleuse. (Voir *Dégénérescence graisseuse*, fig. 565.)

Productions cystiques. — Cystomes.

Les cryptes et follicules divers de la peau et des membranes muqueuses, aussi bien que les conduits excréteurs des organes internes, peuvent s'obstruer et, en conséquence, se distendre et s'hypertrophier. Sans doute, ces productions sont généralement formées de plusieurs tissus élémentaires et ne constituent donc point, à proprement parler, une classe particulière. Toutefois, leur importance dans la pratique d'une part, et de l'autre la difficulté de les classer à raison de leur composition si complexe, nous ont paru des motifs suffisants pour les étudier isolément, dans un groupe séparé.

Ces tumeurs se composent d'un kyste ou d'une enveloppe, renfermant un contenu de nature diverse. Elles diffèrent beaucoup les unes des autres, suivant leurs dimensions, leur situation et leur structure; aussi est-il assez difficile de les classer. Quelques auteurs les ont divisées en *simples* et *composées*, selon que la tumeur ne comprend qu'un seul kyste,

Fig. 233. Structure d'une tumeur *Fibro-lipomateuse*; a, cellules isolées, montrant des cristaux étoilés d'acide margarique. 250 diam.

ou au contraire est constituée par plusieurs. D'autres, se mettant au point de vue de la nature de leur contenu, les ont distinguées en *hygromateuses*, *athéromateuses*, *mélicériques* et *stéatomateuses*. Ce mode de classement est vicieux. Plusieurs de ces variétés ne sont que des altérations de forme d'une même substance, la graisse, et en outre, certaines tumeurs enkystées composées renferment diverses sortes d'éléments dans leurs différentes loges. Toutefois, leur contenu particulier doit donner à ces tumeurs, des caractères spéciaux. C'est pourquoi, après avoir traité de celles qui sont simples, puis de celles qui sont composées, nous les envisagerons au point de vue de leurs contenus si divers.

Tumeurs cystiques simples. — Elles se composent d'un kyste, généralement formé de tissu fibreux, tapissé d'une membrane lisse. Parfois cette membrane est anhiste ou bien formée de tissu aréolaire. D'autres fois, elle est recouverte d'une couche distincte de cellules épithéliales

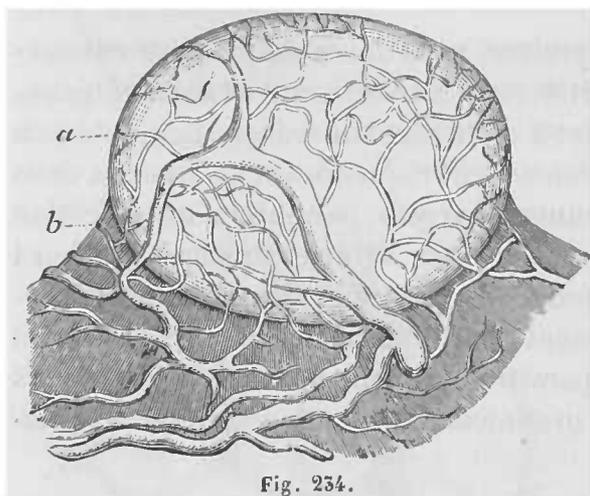


Fig. 234.

dont les noyaux deviennent très apparents sous l'action de l'acide acétique. Le premier genre constitue les vésicules si fréquentes dans les plexus choroïdes, dans les reins, dans les ovaires, etc. La grosseur de ces vésicules varie depuis celle d'une tête d'épingle jusqu'à celle d'une noisette ou même d'une noix ; leur contenu est généralement aqueux. Le second

genre comprend les productions cystiques, développées aux dépens des follicules de la peau, dans le sein, dans les ovaires, dans les testicules, etc. Ceux-ci atteignent fréquemment le volume d'une orange ou même le dépassent de beaucoup. Quant à la nature de leur contenu, elle varie considérablement. La plupart de ces tumeurs sont pauvres en vaisseaux sanguins et n'occasionnent guère de gêne, à part la difformité, lorsqu'elles se manifestent extérieurement.

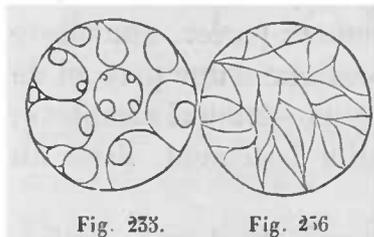


Fig. 235.

Fig. 236

Tumeurs cystiques composées. — Il y en a de deux espèces. 1° Le sac externe contient dans son intérieur des kystes secondaires, même tertiaires, lesquels sont sessiles ou pédiculés, ou bien la tumeur est divisée en nombreux compartiments, formés par des cloisons procédant du sac

Fig. 234 Kyste simple d'un ligament large de l'utérus ; les parois en sont très vasculaires ; a, vaisseaux de nouvelle formation ; b, ligament large, (Wedl.) 30 diam.

Fig. 235. Diagramme d'une tumeur cystique composée, contenant des kystes secondaires et tertiaires, se développant par génération endogène.

Fig. 236. Diagramme d'une tumeur cystique composée, dans laquelle les kystes inclus sont formés par des divisions irrégulières du sac fibreux.

fibreux. Ce sont les vraies tumeurs multiloculaires enkystées. Dans tous les cas, le kyste externe se compose de tissu fibreux. La surface interne est lisse, et tantôt recouverte, tantôt dépourvue d'une couche épithéliale. Les kystes, tant primaires que secondaires, sont la plupart riches en vaisseaux sanguins, aussi sont-ils tout particulièrement sujets à se remplir d'exsudats subissant dans la suite diverses transformations. Ils peuvent également s'ulcérer. Ces tumeurs, dans les ovaires, atteignent fréquemment des dimensions énormes et arrivent à mesurer plusieurs pieds de circonférence. Aussi est-ce par litres que l'on pourrait mesurer le liquide que les membranes kystiques internes sécrètent parfois, en très peu de temps. 2° De nombreux kystes partent en quelque sorte d'une seule tige, sont plus ou moins agglomérés et manifestent une tendance à s'étendre au-dehors plutôt qu'en dedans, comme on le voit dans les hydatides de l'utérus décrits et reconnus par Mittenheimer comme une affection cystique du chorion (1).

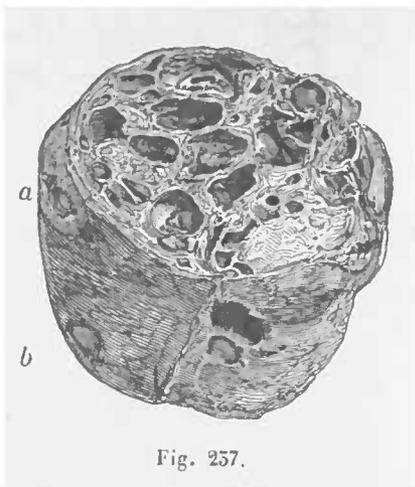


Fig. 257.

Le contenu des tumeurs cystiques, variable d'ailleurs, contribue à leur donner, comme nous l'avons déjà dit, des caractères particuliers.

1. Ce contenu peut être formé d'un liquide parfaitement incolore comme l'eau, ou ressemblant à la sérosité limpide si fréquemment sécrétée dans les ventricules du cerveau. Il est dépourvu d'éléments anatomiques. Quant à sa composition chimique, on n'y trouve qu'une petite quantité de sels et un peu d'albumine coagulable par l'ébullition. Tel est d'ordinaire le contenu des kystes, dits séreux, ou des fausses hydatides des plexus choroïdes, des reins, des ovaires, etc. On pourrait aussi, au point de vue pathologique, considérer l'*hydrocèle* et les hydropisies des sacs séreux, comme constituant une forme de *production hygromateuse enkystée*.

2. Le liquide intérieur offre parfois une teinte ambrée ou d'un jaune d'or, et ressemble au sérum résultant de la coagulation du sang. Il ne présente non plus aucune structure, mais contient une grande quantité d'albumine, comme on peut s'en assurer par l'action de la chaleur et de l'acide nitrique.

5. Le contenu peut être plus ou moins gélatineux, tantôt à peine comme une faible solution de gélatine, tantôt au contraire, dense au point de pouvoir être coupé comme de la colle assez épaisse ou de la gelée consistante de jarret de veau. La couleur de la matière gélatineuse varie, depuis la teinte jaunâtre jusqu'à la couleur de l'ambre, ou même jusqu'au brun

(1) Müller, *Archiv. für Anatomie*, etc. 1850, p. 417.

Fig. 237. Sarcome cystique composé de la mamelle. Les kystes sont plus nombreux en a qu'en b. (Miller.) $\frac{1}{3}$ de grandeur naturelle.

jaunâtre. Quelquefois, on ne remarque aucune structure dans cette matière; mais d'autres fois, on y découvre des filaments très délicats, mêlés à de petits corps ovalaires et pâles, dont les contours deviennent plus visibles en ajoutant de l'acide acétique (fig. 239). Ce réactif provoque souvent, dans la masse gélatineuse, une coagulation sous forme de substance fibreuse blanche laquelle se laisse séparer à l'aide d'une aiguille, et présente l'aspect

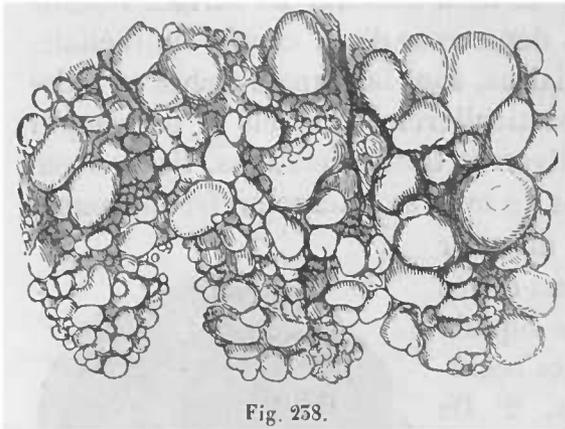


Fig. 238.

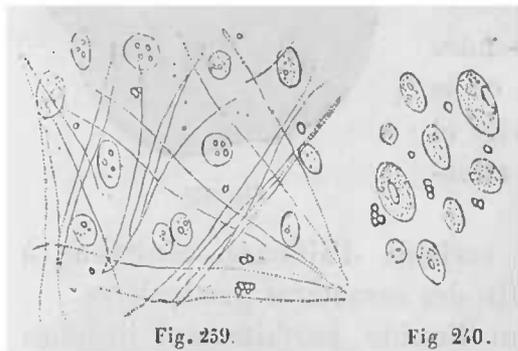


Fig. 239.

Fig. 240.

d'un tissu filamenteux. Cette espèce de contenu est commun dans les kystes des ovaires et de la glande thyroïde; mais je l'ai rencontrée aussi dans le sein et dans d'autres organes. Un cas s'est présenté où la matière gélatineuse développée dans un sein contenait de nombreux granules. Dans plusieurs autres cas, j'ai constaté au centre de masses nuancées d'ambre clair, une substance blanche crèmeuse, tantôt entièrement granuleuse (fig. 239) et tantôt en voie de se transformer en corpuscules de pus.

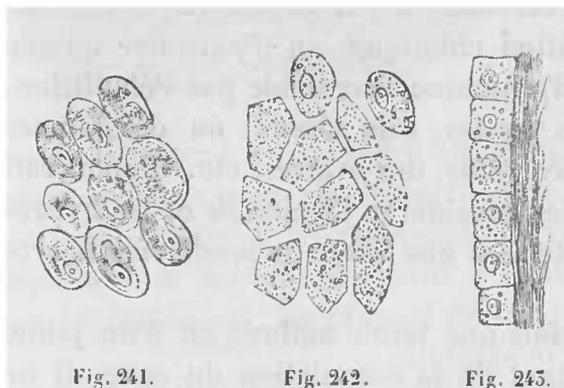


Fig. 241.

Fig. 242.

Fig. 243.

parfois à des cristaux de cholestérine (fig. 245). Le contenu de ces kystes est généralement blanc ou légèrement jaunâtre, tantôt liquide et tantôt

4. Le kyste peut être distendu par des cellules épithéliales provenant évidemment de sa surface interne, comprimées ensemble et en partie détruites. Aussi, voit-on à l'examen, des groupes de ces plaques mêlés à beaucoup de débris, à des granules et à des globules de graisse et par-

fois à des cristaux de cholestérine (fig. 245). Le contenu de ces kystes est généralement blanc ou légèrement jaunâtre, tantôt liquide et tantôt

Fig. 238. Productions cystiques colloïdes, dans trois lobules de la glande thyroïde (Wedl). 15 diam.

Fig. 239. Corpuscules ovalaires délicats, contenus dans la matière colloïde transparente et d'un jaune d'ambre, provenant d'un ovaire.

Fig. 240. Corpuscules ronds et ovalaires, avec des filaments contenus dans la matière colloïde gélatineuse semi-transparente et d'un jaune clair, provenant d'un ovaire.

Fig. 241. Cellules épithéliales ovalaires produits par la membrane qui tapisse un kyste de l'ovaire.

Fig. 242. Cellules épithéliales polygonales, provenant de la même membrane.

Fig. 243. Coupe d'une paroi de ce kyste; on y voit les cellules épithéliales en place 250 diam.

demi solide. Le *Molluscum contagiosum* des dermatologistes est ainsi constitué. La fig. 244 représente les éléments observés par Wedl, dans un petit kyste simple pédonculé, adhérent à la surface péritonéale de l'ovaire.

5. Le contenu peut consister principalement en graisse amorphe, cristallisée ou organisée, c'est-à-dire cellulaire. Quand cette graisse est

amorphe, le contenu ressemble à du miel et caractérise les productions *mélécériques* des anatomopathologistes. Dans bon nombre de cas, néanmoins, où le contenu d'une couleur jaune uniforme ressemble assez à du miel, du moins à l'œil nu, et se laisse écraser sous le

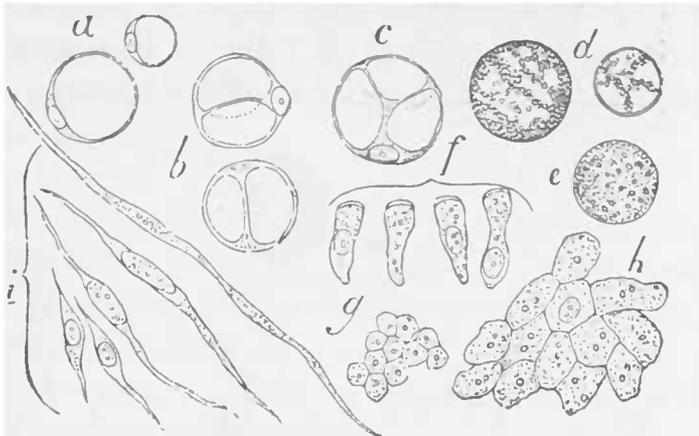


Fig. 244.

doigt, on observe à l'aide du microscope, de minces cellules plus ou moins comprimées les

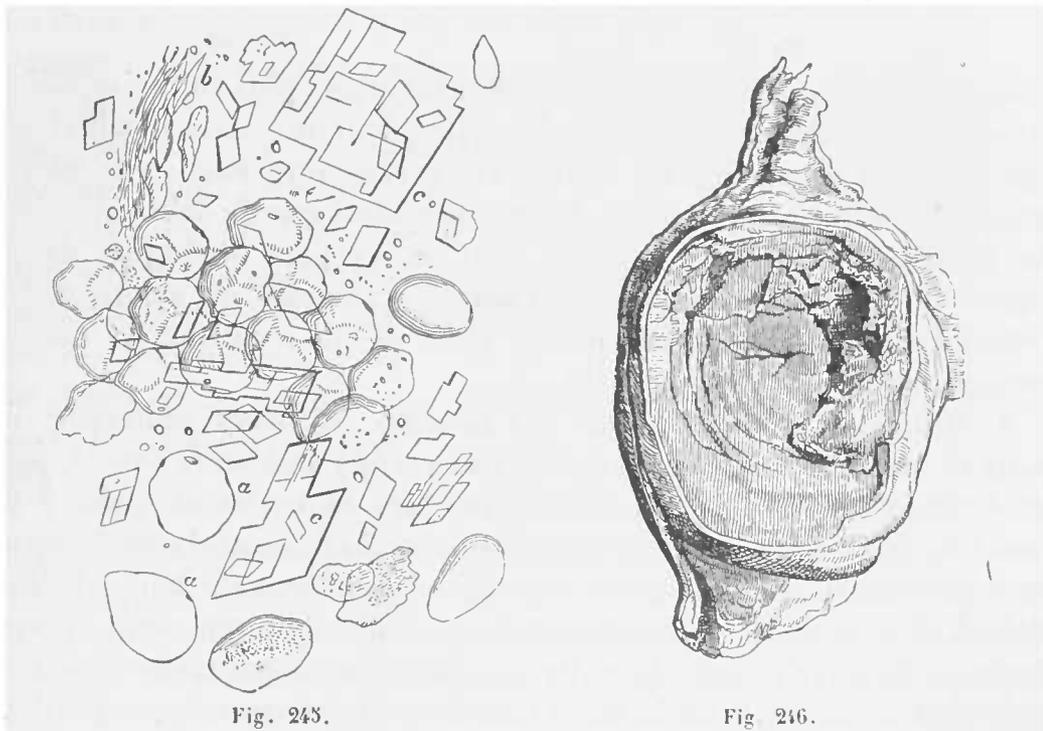


Fig. 245.

Fig. 246.

unes contre les autres. D'autre fois, le contenu graisseux est blanchâtre,

Fig. 244. Cellules provenant de l'intérieur d'un kyste simple; *a, b, c*, développement endogène de cellules, indépendamment du noyau emprisonné dans la paroi de la cellule-mère; *d, e*, cellules analogues en voie de dégénérescence graisseuse; *f, g*, épithélium cylindrique, vu de côté et de haut; *h*, cellules d'épithélium polygonal; *i*, fibres-cellules (Wedl). 250 diam.

Fig. 245. Structure d'un cholestéatome, formé de vésicules de graisse désagrégées, de squames épithéliales et de nombreux cristaux de cholestérine (Beale). 215 diam.

Fig. 246. Tumeur enkystée offrant un contenu stéatomateux de nature graisseuse, Grandeur naturelle. (Liston).

forme des noyaux à surface unie, d'un aspect perlé, et se trouve mêlé à une autre substance grasseuse jaunâtre, d'un grain plus grossier. C'est le *cholestéatome* de Müller. Cette matière blanche est formée d'une multitude de cristaux de cholestérine juxtaposés. La substance grasseuse granulaire est composée de globules et de granules huileux mélangés de débris cristallins, de cellules épithéliales et parfois de produits d'exsudation fibrineuse (fig. 245, 247). Telle est la structure générale des tumeurs enkystées athéromateuses de certains auteurs.

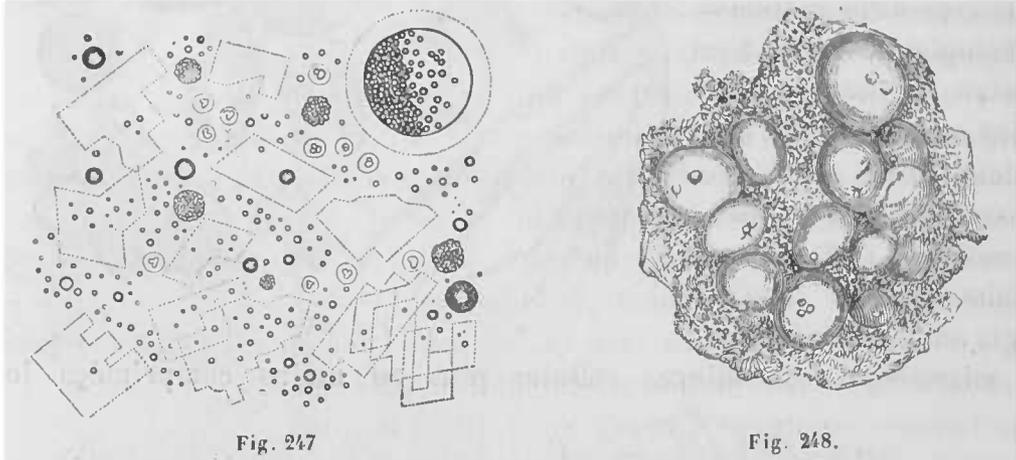


Fig. 247

Fig. 248.

La matière grasseuse peut encore offrir un aspect plus ou moins lardacé et consister en belles cellules rondes ou ovales, dont un certain nombre laisse distinctement apercevoir un noyau. On y rencontre aussi, une matière granulaire mélangée de cellules épithéliales, ainsi que de débris des cellules principales (fig. 248). D'autres fois, on n'y peut distinguer aucune espèce de cellules; il n'y a qu'une masse granulaire ou amorphe dont l'éther dissout la plus grande partie. C'est ce qui constitue les *tumeurs stéatomateuses enkystées* (fig. 246).

6. Il n'est pas rare de voir des tumeurs enkystées renfermer des *poils* et même des *dents*. Les *poils* sont parfois implantés sur la paroi du kyste; d'autres fois, ils sont libres dans sa cavité et mêlés à des matières grasseuses ou autres. Ces poils ont absolument, la même structure que ceux des autres parties du corps et possèdent un bulbe distinct. Quand ils sont attachés, on reconnaît leur follicule inséré dans la membrane du kyste; s'il sont libres, ils n'en proviennent pas moins d'un follicule dont ils ont été séparés. Ils se terminent fréquemment, par plusieurs petites fibres en pinceau résultant de la division longitudinale de leur extrémité. Les *dents* offrent les caractères tantôt de la première dentition et tantôt de la seconde. On y reconnaît la structure ordinaire de ces

Fig. 247. Contenu d'un gros kyste athéromateux ouvert par M Syme. Il consiste en cristaux nombreux de cholestérine, granules huileux, granules et cellules de pus. On y remarquera plusieurs petits kystes secondaires renfermant des granules huileux (*Murchison*).
200 diam.

Fig. 248. Cellules adipeuses ou sein d'une matière granulaire d'une tumeur stéatomateuse enkystée de l'ovaire.
250 diam.

organes : une cavité, de l'ivoire, de l'émail et de l'os. Parfois on les rencontre implantées dans un follicule de la membrane qui tapisse le kyste. d'autre fois, de même que les poils, elles sont parfaitement libres.

7. Certains kystes contiennent de la fibrine ramollie, sous forme moléculaire, (fig. 112), ou encore du pus et des cellules granuleuses. Ces produits sont le résultat d'une exsudation dans la cavité du kyste. Parfois,

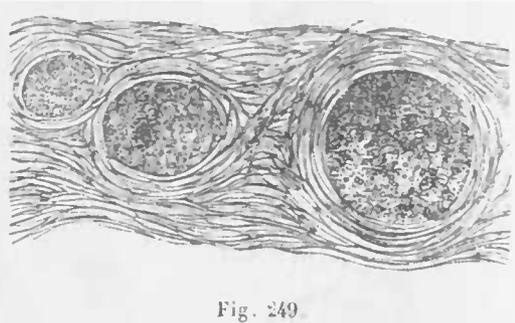


Fig. 249

on y rencontre un liquide séreux plus ou moins mêlé de sang extravasé, donnant au contenu une coloration et un aspect variables suivant l'ancienneté de l'extravasation. Cette coloration est rougeâtre, d'un brun foncé, et ressemble à du café. Parfois la teinte est d'un vert foncé, etc., etc.; d'autres fois elle est d'un noir bleuâtre, ou même tout à fait noire, si le liquide contient beaucoup de dépôts pigmentaires.

8. Le contenu des kystes peut encore consister en un exsudat solide, ayant subi la transformation sarcomateuse telle que nous l'avons décrite, et l'on n'y rencontre plus que des cellules fusiformes (fig. 215). L'exsudat versé dans ces kystes, peut se transformer en un produit cancéreux. Aux caractères précédents, viennent s'ajouter alors ceux des éléments du cancer.

9. Quelques kystes, ne sont formés que par le produit de sécrétion particulière de l'organe où on les rencontre. Ainsi, ils sont remplis de bile dans le foie et d'urine, dans les reins; etc.



Fig. 250

10. Enfin les kystes peuvent renfermer des quantités plus ou moins grandes de matière minérale.

Voyons à présent, quel est le mode de développement des tumeurs enkystées. 1° Elles peuvent être simplement le résultat d'une sorte d'hypertrophie des tissus préexistants : des produits de sécrétion s'accumulent dans les canaux excréteurs et les distendent; les follicules ou les vésicules se gonflent en même temps que leurs parois s'épaississent. Ainsi les kystes simples observés dans les plexus choroïdes sont dûs à un épanchement de sérosité dans les espaces aréolaires des villosités de cette membrane et par suite à leur distension. Les kystes du rein peuvent provenir de la dilatation des tubes urinifères au-dessus d'une obstruction accidentelle; de cette manière même, le rein tout entier arrive à ne plus former qu'un kyste, par suite de l'obstruction de l'urètre. Les capsules de Malpighi ou les sacs clos de la glande thyroïde sont quelquefois distendus par du liquide

Fig. 249. Kystes d'un cysto-sarcome du sein, remplis de matière moléculaire.

Fig. 250. Tissu fibreux composé de corpuscules fusiformes, provenant d'une tumeur enkystée de nature sarcomateuse, développée dans un sein. 250 diam.

donnant ainsi naissance à des kystes. De la même façon, les cryptes de la

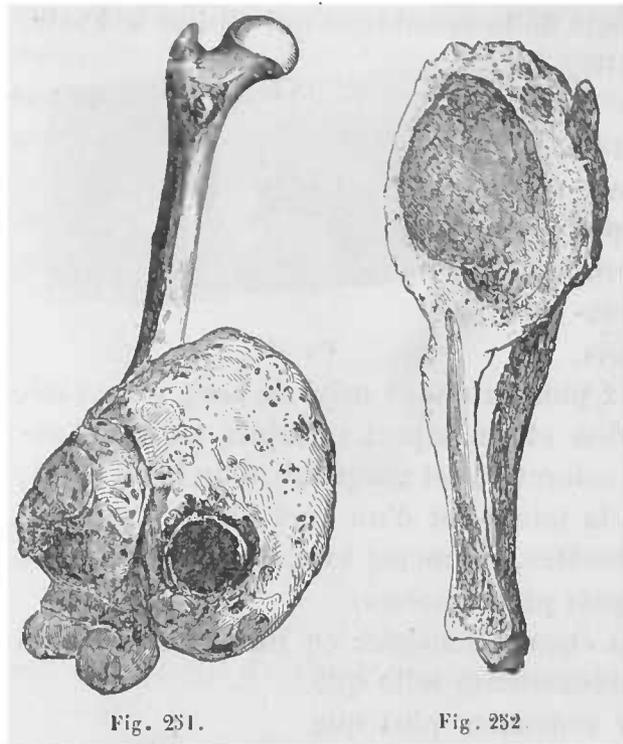


Fig. 251.

Fig. 252.

peau et les culs de sac des glandes conglomérées ou des follicules des membranes muqueuses, peuvent avoir leurs orifices obstrués. Dès lors, leur contenu venant à s'accumuler peu à peu, distend leurs parois. Celles-ci s'épaississent en même temps qu'elles se dilatent. On trouve dans l'ovaire des kystes simples résultant de la dilatation de vésicules de Graaf isolées, soit dans le parenchyme de l'organe, soit à sa surface. Elles deviennent alors pédiculées après avoir pris du développement au dehors.

Ce mode de formation des kystes, par distension et par suite d'obstacles à l'issue facile de leur contenu, s'observe remarquablement bien dans les os où il s'en produit parfois à la suite d'une accumulation de pus. On voit, au musée de l'Université d'Edinburgh, une curieuse préparation d'un fémur, à l'extrémité inférieure duquel s'est développé un vaste kyste osseux (fig. 251). La fig. 252 représente un autre kyste du même genre situé dans la tête d'un tibia. Cette pièce anatomique se trouve déposée au musée du Collège des chirurgiens d'Edinburgh. Les parois du kyste fémoral sont minces, tandis que celles du kyste du tibia sont considérablement épaissies. Sous ce rapport, il y a bien là quelque analogie avec la minceur ou avec l'épaississement extraordinaire accompagnant l'expansion des os du crâne, par l'effet de certaines affections.

2° L'origine des tumeurs kystiques composées, n'est pas aussi bien connue. Toutefois, il est très probable qu'elles ne sont que des grappes de kystes simples comprimés les uns contre les autres, se développant et finissant par s'entourer d'une capsule. Ces sortes de tumeurs sont très communes dans les ovaires, et ici l'on comprend aisément que la croissance successive des vésicules de Graaf puisse donner lieu à l'apparence de kystes secondaires et tertiaires, ou à la forme multiloculaire que nous avons déjà décrite. Une fois formé, tout l'ensemble du kyste prend de l'expansion, les poches individuelles se développent, soit à l'intérieur, soit vers l'extérieur, suivant qu'elle rencontrent moins d'obstacles à leur exten-

Fig. 251. Kyste osseux du fémur $\frac{1}{8}$ De grandeur naturelle. (Miller.)

Fig. 252. Kyste osseux du tibia, de grandeur naturelle. (Miller) Dessiné d'après nature.

sion dans l'une ou dans l'autre direction. Lorsqu'elles se développent vers l'intérieur, elles s'ouvrent l'une dans l'autre après s'être ulcérées. Voilà pourquoi, dans les productions kystiques composées, on ne trouve plus qu'une

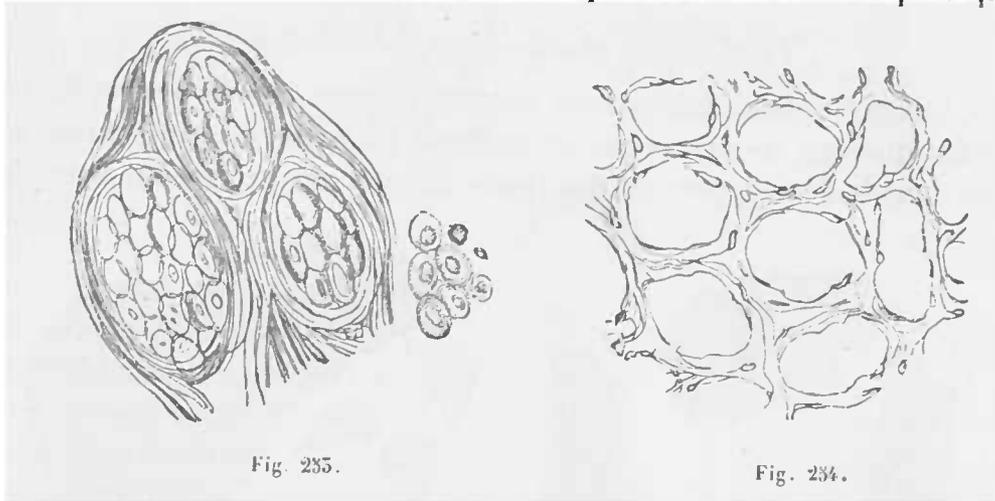


Fig. 253.

Fig. 254.

seule cavité; portant néanmoins sur ses parois, la trace des poches primitives. On y rencontre aussi des brides et des divisions laissant encore des espaces entre elles. Lorsque les kystes se développent à la superficie de la tumeur, ils forment des grappes dont les grains sont plus ou moins pédiculés, comme dans les prétendues môles hydatiques du chorion. Au reste, il n'est pas rare de rencontrer sur le même spécimen, ces deux modes de croissance endogène et exogène.

5° L'expansion graduelle des aréoles du tissu fibreux de nouvelle formation peut aussi donner naissance à des kystes composés. Ainsi, quand on examine de minces coupes de productions sarcomateuses, on y observe du tissu filamenteux disposé concentriquement et circonscrivant des espaces libres, de dimensions variables. Ces cavités sont souvent tapissées d'une membrane épithéliale distincte et peuvent contenir du sérum, du sang ou un produit d'exsudation à l'état granuleux ou fibreux. Ces tumeurs sont du reste connues depuis longtemps sous le nom de *sarcomes cystiques*, *cysto-sarcomes* (fig. 253, 254, 257 et 249.)

4° Les cellules glandulaires ou épithéliales d'un organe, prennent un surcroît de développement et se disséminent en grand nombre dans toute son étendue. Dans le sein notamment, il n'est pas rare de rencontrer une affection caractérisée par des kystes dont le volume peut varier entre la grosseur d'un pois et 0^{mm}025 de diamètre, comme on peut aisément s'en assurer, à l'aide du microscope.

Le diagnostic et le traitement des tumeurs enkystées, appartiennent à la pathologie spéciale de chacun des organes qu'elles affectent. Pour le mo-

Fig. 253. Kystes remplis de cellules, d'un cysto-sarcome du sein; a, les dites cellules après addition d'acide acétique.

Fig. 254. Stroma fibreux d'une autre partie de la même tumeur avec expansion commençante des espaces aréolaires. La préparation a été traitée par l'acide acétique.

250 diam.

ment, bornons-nous à faire ressortir combien il est important de connaître la structure de ces tumeurs, l'examen du liquide qu'elles renferment permettant souvent de déterminer avec certitude leur nature.

Productions glandulaires. — Adénome.

Les tumeurs glandulaires sont essentiellement des hypertrophies du tissu des glandes, de même que les tumeurs fibreuses ou graisseuses consistent dans le développement des tissus fibreux ou graisseux. Toutefois,

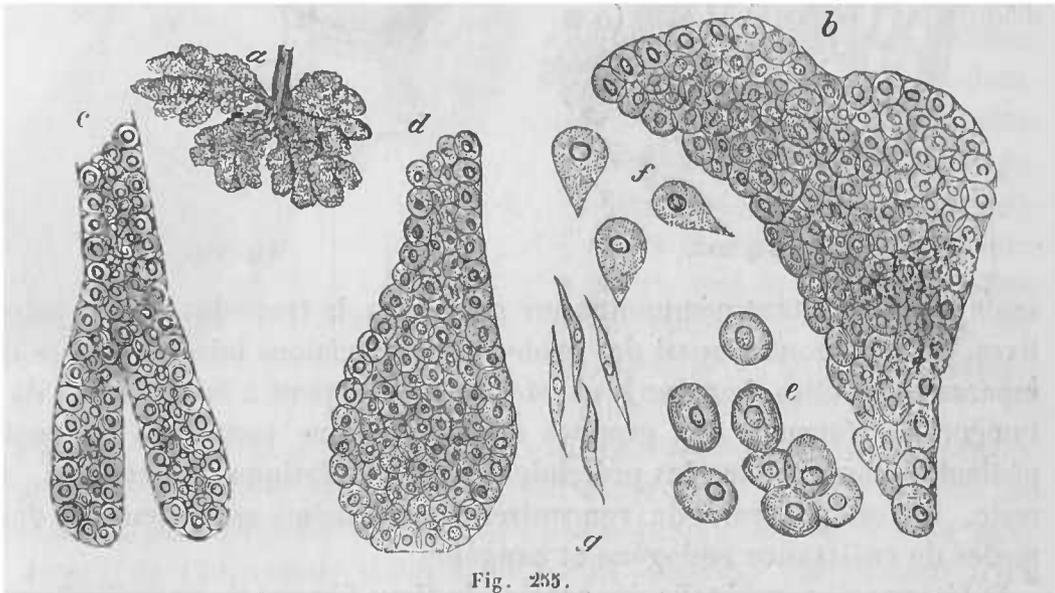


Fig. 255.

la texture des glandes est complexe et peut donner naissance à deux sortes de productions, A proprement parler, elles sont fibro-épithéliales mais d'un genre particulier, que Lebert et Birkett ont cru devoir partager en deux groupes distincts.

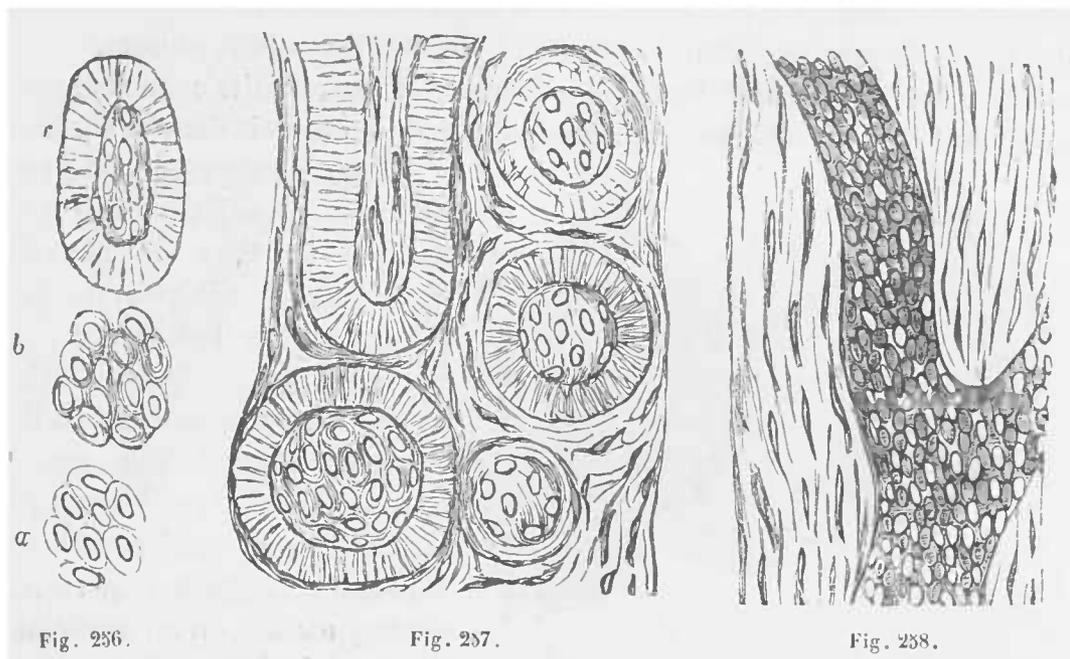
Les productions glandulaires sont régulières ou irrégulières. Elles peuvent envahir toute la glande ou n'en comprendre qu'une portion. Dans ce cas elles affectent souvent la forme d'une tumeur. Elles peuvent aussi être parfaites ou imparfaites. Dans le premier cas, elles ressemblent assez au tissu glandulaire; dans le second, elles en diffèrent plus ou moins, pour se rapprocher des productions fibreuses, cystiques, graisseuses ou autres. Nous n'entrerons point dans la description minutieuse des apparences diverses et des modifications de structure qu'elles affectent dans les différentes glandes. Les dénominations de tumeurs mammaires chroniques, de bronchocèle, d'hypertrophie de la prostate; d'hypertrophie, d'induration ou de tuméfaction des glandes, prouvent que ces tumeurs étaient connues avant que leur structure eut été étudiée.

Fig. 255. Structure d'une tumeur cystique glandulaire de la région du cou, dans le voisinage de la glande thyroïde : *a*, portion détachée, vue à la loupe et formant une grappe de lobules; *b*, *c*, *d*, dernières divisions lobulaires composées de euls-de-saes simples ou multiples, remplis de cellules épithéliales; *e*, cellules gonflées par l'action de l'eau; *f*, altération de leur forme sous la pression; *g*, cellules fusiformes ne se trouvant qu'en petit nombre (*Redfern.*)

250 diam.

Il n'en est pas moins vrai que de semblables productions, réellement de nature glandulaire, ont été prises souvent pour des tumeurs fibreuses ou même cancéreuses.

Ces tumeurs sont parfois formées de lobes plus ou moins comprimés, entourés d'un tissu fibreux interlobaire plus ou moins dense et en quantité plus ou moins considérable. On a vu de ces tumeurs atteindre des dimensions énormes. J'ai examiné une de ces excroissances, que M. Syme avait enlevée avec le sein d'une femme ; son volume égalait celui d'une tête d'adulte et elle pesait près de 4 kilogrammes. On leur trouve au toucher



une densité variable, elles sont lobulées ou à surface unie. Dans ce cas, il n'est pas rare de les voir entourées d'une capsule fibreuse. Les coupes que l'on en fait, sont tantôt unies et brillantes, tantôt un peu granuleuses et mates. La surface de ces coupes, offre des teintes variables : parfois à peu près complètement blanches, d'autre fois, d'un jaune pâle tirant sur le rose, ou encore d'une couleur fauve. Cela dépend, sans doute, de la vascularisation plus ou moins grande de la pièce.

Le mode de développement de ces tumeurs est loin d'être uniforme. Parfois indolentes et stationnaires, elles recommencent aussi à grossir sans s'arrêter et cela, avec une rapidité tantôt plus, tantôt moins grande.

Fig. 236, 237 et 238. Structure d'une tumeur glandulaire cutanée, entourée d'une capsule fibreuse, extirpée du sein d'une femme.

Fig. 236. Coupe mince en travers des lobules glandulaires. On a traité la préparation par l'acide acétique et l'on y distingue la membrane condensée et de nature épithéliale qui entoure la tumeur, ainsi que les cellules d'épithélium qu'elle renferme.

Fig. 237. *a*, Masse d'épithélium, séparée d'un des lobules ; *b*, contenu cellulaire ; *c*, le même après addition d'acide acétique.

Fig. 238. Coupe longitudinale de l'un des conduits sortant des lobules, après addition d'acide acétique.

250 diam.

Parfois, après avoir donné lieu à une gêne considérable, elles disparaissent graduellement. Mais il n'est pas rare qu'elles prennent tous les caractères et tous les signes extérieurs des tumeurs fibreuses ou sarcomeuses et parfois même ceux du vrai cancer.

Le tissu des tumeurs glandulaires est formé des mêmes éléments que celui des glandes. Ainsi, l'on y trouve d'une part, une membrane fondamentale vasculaire, et d'autre part des cellules nucléées ou des noyaux. Fermeté, mollesse et friabilité, tout cela dépend de la proportion du tissu fibreux qui entre dans leur composition et aussi du nombre des cellules qui s'y rencontrent. Les follicules sont bien souvent distendus et forment des sortes de sacs clos, remplis de cellules épithéliales plus ou moins comprimées les unes contre les autres. S'il existe des conduits communiquant avec eux, ils sont également distendus comme on le voit dans la fig. 258.

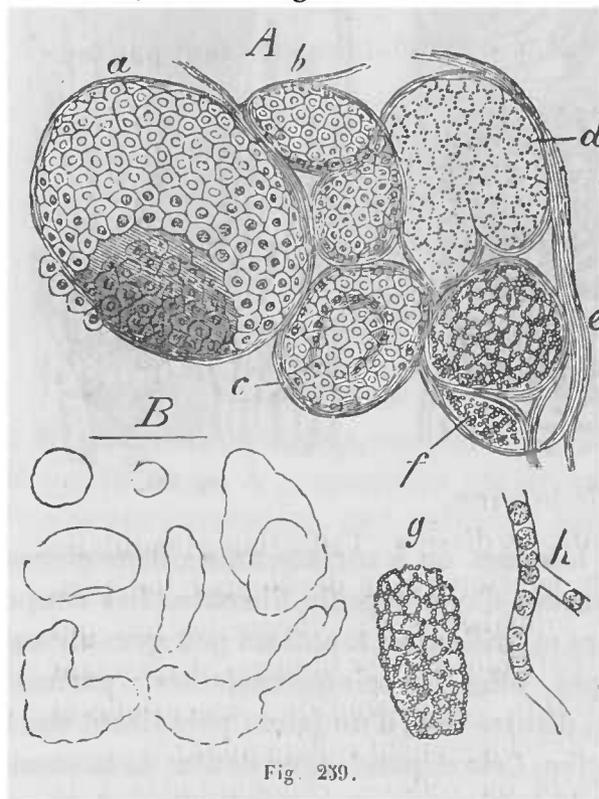


Fig. 259.

La glande thyroïde est particulièrement sujette à une production de tissu de nouvelle formation, décrit pour la première fois par Rokitansky. Au sein d'un stroma fibreux lâche, on voit des vésicules arrondies entourées d'une couche de cellules délicates d'épithélium pavimenteux, et renfermant une substance colloïde prête à s'échapper dès qu'on ouvre une de ces vésicules fig. 259, a, B (1). Cette sorte de tumeur ressemble-t-elle de quelque façon à celle que Robin a nommée hétéradénique (2), c'est ce que je ne saurais décider, n'ayant jamais eu l'occasion d'en examiner un spécimen.

Les glandes lymphatiques sont très sujettes à augmenter de volume

(1) *Zur Anatomie des Kropfes*, Wien, 1849.

(2) Lebert, *Anatomie pathologique générale et spéciale*, Liv. 10, 11.

Fig. 259. Tissu de nouvelle formation au sein d'un follicule de la glande thyroïde. A, Tissu fibreux aréolaire qui entoure le revêtement d'aspect épithélial des aréoles. Une grande quantité en a été enlevée afin de montrer les productions glandulaires qui s'y trouvent. Ces dernières ont des formes très variables; quelques unes. b, d, sont comprimées, d'autres a, c, sont rondes ou ovales. B, Masses colloïdes de formes variées contenues dans a; g, épithélium avec commencement de dégénérescence graisseuse; même chose en d, e, et en f; h, vaisseaux sanguins contenant des corpuscules incolores de la glande (Wedl.)

250 diam.

sous l'influence de l'irritation locale causée par un ulcère ou par une blessure dans leur voisinage. C'est le cas spécialement pour les glandes mésentériques, à la suite des ulcérations diverses qui se forment dans les intestins. On les voit souvent, dans la fièvre typhoïde, se gonfler au point d'atteindre le volume d'un œuf de poule; elles sont rougeâtres ou violacées à l'extérieur, molles et comme spongieuses au toucher. A la coupe, on y reconnaît une texture granulaire d'une teinte grisâtre; la pression en fait suinter un suc d'un blanc sale. Ce liquide abonde en éléments cellulaires de la glande, laquelle montre une tendance marquée à prendre du développement. Les cellules augmentent de volume, leurs noyaux se divisent en deux, puis en quatre ou en des multiples de deux, et forment souvent un groupe au centre d'une cellule, comme on le voit dans les fig. 260; 261.

Les causes qui produisent l'hypergénèse glandulaire, ne sont pas toujours faciles à déterminer.

Les unes sont constitutionnelles, les autres locales. Ces dernières peuvent dépendre d'une irritation directe, telle qu'un coup, ou indirecte, telle que la présence d'un ulcère voisin; ou bien encore réflexe, comme lorsqu'une affection du sein se développe à la suite d'une maladie utérine.

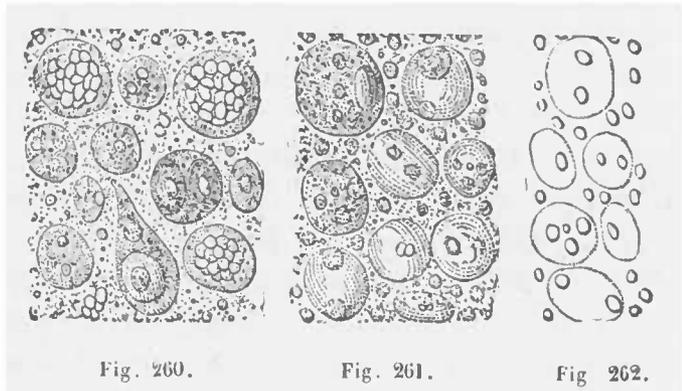


Fig. 260.

Fig. 261.

Fig. 262.

Parfois, lorsque la cause apparente se dissipe, l'affection glandulaire disparaît, mais il arrive aussi qu'elle continue à se développer indépendamment de cette cause. Nous ne connaissons pas encore les lois qui déterminent la persistance ou la disparition de ces tumeurs. Cependant on pourrait donner l'explication suivante d'une condition essentielle et toutefois méconnue jusqu'ici, de leur développement indépendant.

Dans le principe, l'irritation directe ou réflexe, communiquée à la glande, agit en y stimulant l'évolution cellulaire et en y augmentant l'afflux du sang. Il en résulte une turgescence et un gonflement, accompagné de la production de cellules, en quantité parfois si considérable que c'est à peine si elles parviennent à s'échapper au-dehors. Cela s'observe notamment dans la mamelle chez de jeunes femmes non enceintes, mais chez lesquelles, pendant le développement de cette action morbide, la fonction propre de cet organe semblerait sur le point de s'établir. Les follicules prennent donc un accroissement plus ou moins rapide et la

Fig. 260. Cellules au sein d'un liquide exprimé d'une glande mésentérique, dans un cas de fièvre typhoïde.

Fig. 261. Les mêmes dans un autre cas.

Fig. 262. Les mêmes après addition d'acide acétique.

250 diam.

force de développement est en proportion de la somme d'irritation et du surcroît de nutrition. Il arrive souvent néanmoins, que le surplus des éléments cellulaires, trouvant une issue facile, il n'y a point, au moins pour un temps, de déviation du type normal. La cause venant alors à se dissiper, les cellules cessent de se former ou de s'accumuler d'une manière anormale et la tumeur disparaît. Mais si leur développement devient indépendant, cette disparition n'est plus chose aussi facile; l'hypergénèse cellulaire continue et, cet état de choses persistant, il se forme des tumeurs permanentes

Remarquons encore que le développement des glandes dans le voisinage des ulcérations ou des tumeurs cancéreuses et scrofuleuses, n'est point une preuve qu'elles renferment nécessairement des produits cancéreux ou tuberculeux.

Il m'est arrivé bien souvent d'inspecter des glandes axillaires hypertrophiées, enlevées en même temps que des tumeurs cancéreuses du sein et de n'y trouver que les produits de l'hypertrophie. Dans un cas d'épithélioma de la cuisse très développé, pour lequel feu R. Mackenzie avait fait l'amputation, les glandes inguinales du côté malade étaient énormes. L'individu mourut, mais l'examen de ces glandes ne m'y fit découvrir aucun produit épithélial; il y avait simplement de l'hypertrophie. Qu'on laisse cet état se continuer pendant un certain temps, l'épithélioma ou le cancer finira par envahir la glande, ou bien encore des exsudats simples ou tuberculeux s'y produiront et prendront enfin le caractère du pus ou du tubercule. L'engorgement des glandes n'est donc pas une preuve absolue de l'extension secondaire de certaines productions; nous le verrons plus tard. Cette manifestation pathologique dans son début, loin de décourager le chirurgien, devrait plutôt, dans certaines circonstances, l'engager à pratiquer l'extirpation de la tumeur à une période encore peu avancée du mal.

Productions épithéliales. — Epithélioma.

La peau et les membranes muqueuses se dépouillent constamment de cellules épidermiques et épithéliales. En même temps il s'en produit continuellement de nouvelles pour remplacer celles qui s'exfolient. Bien des circonstances favorisent leur production en nombre plus grand ou leur accumulation dans certaines parties. Tantôt alors, elles se ramollissent et communiquent ainsi des caractères morbides aux liquides organiques, par exemple à l'urine, ou bien elles s'indurent et produisent l'épaississement et le gonflement des muqueuses, des callosités ou bien des tumeurs à la peau. Les productions épidermiques, telles que les poils, les cornes, peuvent prendre un développement excessif ou se montrer sur des points où on ne les rencontre pas d'habitude. Lebert le premier observa que nombre de tumeurs, autrefois dites cystiques, fibreuses et même cancéreuses, sont simplement des produits de cette nature. Dans tous les cas, elles sont dues à une multiplication des cellules épidermiques

ou épithéliales, plus ou moins comprimées les unes contre les autres; en même temps des filaments de tissu fibreux les traversent et des vaisseaux sanguins s'y développent pour fournir à leur nutrition. Le terme *épithélioma*, créé par Hannover, s'applique assez justement aux productions de ce groupe, dont nous allons passer en revue, les principales formes.

1. Les *cors* et les *callosités* consistent dans une hypertrophie locale de l'épiderme et se composent d'une multitude de squames ou plaques épidermiques condensées et formant une masse indurée.

Les cors forment des excroissances arrondies ou acuminées, dont le volume varie depuis celui d'un grain d'orge jusqu'à celui d'un pois. Ces excroissances sont d'ordinaire entourées d'une zone d'épiderme induré. Si l'on fait une section verticale de ces tumeurs et qu'on l'examine avec un fort grossissement, on y remarque un aspect irrégulièrement fibreux; mais si on fait la section transversale, on reconnaît que ces stries sont formées par les bords de squames épidermiques, dont chacune possède un noyau distinct. Parfois ces cellules se ramollissent et se séparent plus ou moins, constituant alors un cor mou. Les callosités de la peau ressemblent exactement aux cors, pour la structure, seulement elles s'étendent sur une plus grande surface.

Les cors ainsi que les durillons, sont occasionnés par des pressions intermittentes sur certaines parties de la peau. C'est jusqu'à un certain point, un moyen de protection pour les filaments nerveux délicats qu'ils recouvrent. Cependant, par suite de leur volume ou de leur dureté, ils finissent par déterminer de la douleur, toutes les fois que la pression vient à être modifiée ou à s'accroître. Rien n'est plus commun que des cors aux pieds, occasionnés par la compression produite par de mauvaises chaussures. Des callosités se développent aux genoux des servantes, aux mains des artisans, des couturières, etc., et en général sur toutes les parties du corps, soumises à des pressions répétées. Pour les faire disparaître, il suffit d'en éloigner la cause. L'on voit souvent à la suite d'une forte maladie et durant la convalescence qui lui succède, que les cors et les durillons aux pieds des malades disparaissent et s'en vont, comme l'on dit. On sait d'ailleurs qu'il suffit le plus souvent de changer de chaussures ou de botte, ou tout au moins de formes, pour guérir les cors aux pieds.

2. Les *affections squameuses de la peau* se rangent parmi les productions épidermiques. L'accumulation de squames épidermiques sur une surface rouge et indurée constitue leur caractère principal. Dans le *psoriasis*, elles sont réunies en masses considérables. Dans le *pityriasis*, elles sont plus petites et se laissent détacher plus facilement. On les trouve fréquemment aussi associées à de fines végétations cryptogamiques. Les lamelles imbriquées de l'*ichthyose* consistent également en squames épidermiques, mais elles ne reposent plus sur une surface rouge (fig. 115).

3. Les *verrues* et les *condylomes* sont pour la plus grande part, composés de cellules épidermiques condensées. Les verrues forment de petites

saillies variables de forme papillaire et se produisent sans que les parties affectées soient soumises à des pressions habituelles.

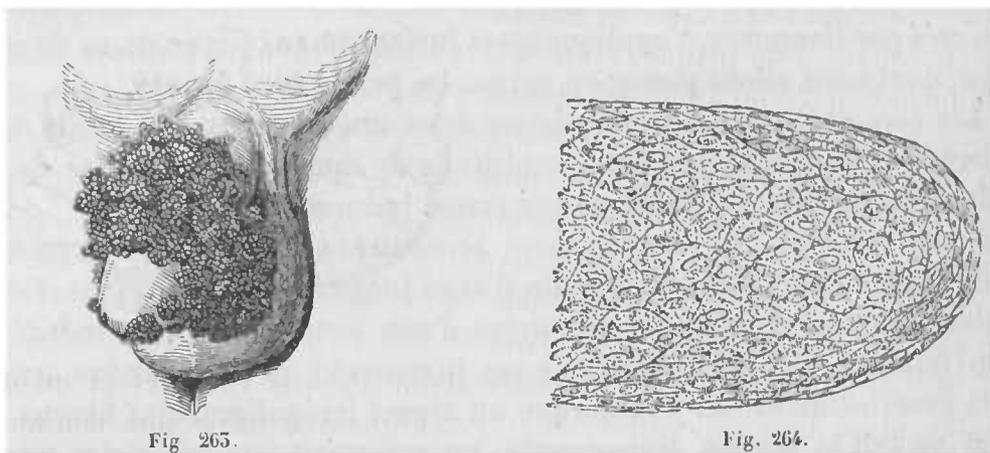


Fig. 265.

Fig. 264.

Ces petites tumeurs semblent avoir une cause constitutionnelle et dépendre de certains états particuliers de l'économie. Ainsi, les condylomes et les végétations se montrent fréquemment au pourtour de l'anus, de la vulve

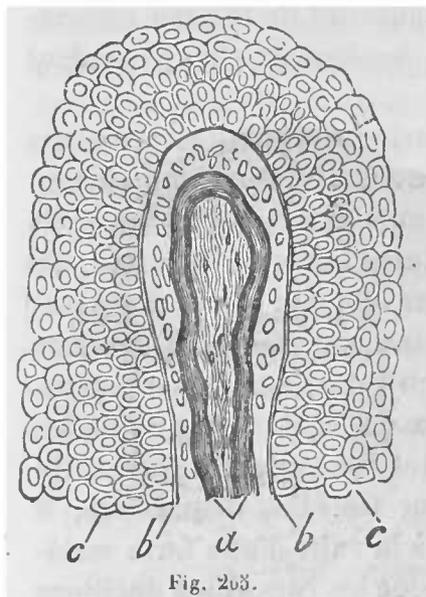


Fig. 263.

et de la verge chez les individus syphilitiques. Il n'est pas rare de rencontrer dans ces mêmes endroits des végétations en forme de chou-fleur, atteignant des proportions énormes et allant jusqu'à peser plusieurs livres. Les verrues se montrent souvent sur les mains de jeunes sujets, quelque fois sur d'autres parties du corps, puis elles disparaissent comme elles sont venues, c'est-à-dire sans cause apparente.

Les *condylomes*, quand on les examine de près, semblent formés par des agrégations de papilles (*papilloma*), aplaties parfois à leur extrémité, de manière à ne pouvoir plus être séparées. D'autres fois, on y remarque des fissures et des sillons, convergeant vers un pédicule commun. Les papilles sont tantôt petites et arrondies, tantôt allongées et renflées à leur extrémité. On rencontre de ces tumeurs dont le volume ne dépasse point la tête d'une épingle, tandis que d'autres sont énormes, au point de peser parfois plusieurs livres. Dans ce dernier cas, les portions centrales semblent constituées par des tissus fibreux, probablement par une hypertrophie du derme, et munies de vaisseaux sanguins (fig. 266).

Fig. 263. Végétations sur le pénis. *Quart de grandeur.* (Acton)

Fig. 264. Sommet d'une papille provenant d'une verrue.

Fig. 265. Coupe perpendiculaire d'une papille, provenant d'un condylome acuminé; après addition d'acide acétique. *a*, Anse vasculaire au dedans de laquelle se trouve du tissu fibreux, formant l'axe de la papille. A l'extérieur elle est entourée de noyaux; *b, b*, Membrane fondamentale. *c, c*, Cellules épidermiques. (Wedl.) 250 diam.

Leur surface est parfois unie, semblable à de l'épiderme épais ; d'autres fois, elle est lobulée, composée de groupes arrondis de papilles et rappelant la forme extérieure d'un chou-fleur. Ces tumeurs, tant qu'elles sont petites, consistent presque exclusivement en squames ou plaques épithéliales, de forme carrée ou allongée, et dont les noyaux sont généralement très distincts. Quand les tumeurs sont plus fortes, leur surface conserve la même composition, mais à l'intérieur, on trouve plus ou moins de tissu aréolaire, parcouru par des vaisseaux sanguins. Lorsqu'on excise une petite papille isolée d'une de ces tumeurs et qu'on l'examine ainsi dans son entier, on y remarque une projection conique ou arrondie, garnie de squames épithéliales, comme dans la fig. 264. Sur une section verticale, on observe une anse vasculaire, entourée d'une membrane fondamentale, recouverte à son tour, par des couches plus ou moins épaisses de cellules épithéliales. (Fig. 265).

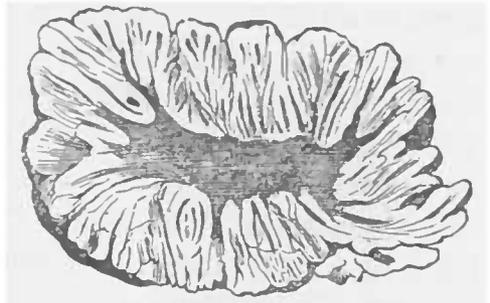


Fig. 266.

La *verruca achrocordon* est une excroissance épidermique particulière, ayant un canal central, parcouru par des vaisseaux sanguins, qui vont se ramifiant et se distribuant dans toutes les parties de la tumeur. La portion centrale de ces tumeurs, se compose de tissu fibreux (fig. 266). Extérieurement, elles sont formées de squames épidermiques, disposées concentriquement autour du canal central vasculaire, lequel, si on vient à l'intéresser, peut donner lieu à une hémorrhagie abondante, (Vogel.) Toutes ces tumeurs sont susceptibles de se ramollir et de s'ulcérer à l'extérieur ; il se produit alors une sécrétion de matière purulente et ichoreuse.



Fig. 267.

4. Il est une autre forme d'épithélioma qui débute fréquemment comme un ulcère, bien que parfois il soit précédé par une légère induration ou une petite verrue. Cette affection se rencontre le plus communé-

Fig. 266. Coupe transversale de la base d'un condylome. La partie centrale noire qui se ramifie, représente du tissu fibreux dense et vasculaire. (Wedl.)

Fig. 267. Epithélioma ulcéré de la lèvre. (Liston.)

ment à la lèvre inférieure, sur la langue et au col de l'utérus. A la lèvre, on observe souvent un sillon plus ou moins profond, à la surface du point induré ou de la verrue, où l'ulcération commence. Celle-ci se creuse lentement en un ulcère arrondi et en forme de coupe, à bords indurés, épaissis et relevés. La surface de cet ulcère est tantôt recouverte d'une matière blanche caséuse et tantôt d'une croûte épaisse (fig. 267). Le mal gagne lentement, jusqu'à ce qu'il ait envahi une portion plus ou moins grande de la lèvre et des parties voisines, laissant couler au-dehors, une matière sale et ichoreuse. A la langue, l'affection suit une marche analogue; toutefois la base de l'ulcère est généralement plus fongoiide ou hérissée de papilles; l'induration est aussi très considérable, ce qui tient à l'accumulation et au tassement des lamelles d'épithélium. Ces dernières présentent à la coupe, une masse blanche, ayant de la tendance à s'écailler et à se disjoindre. Cette masse est dense au toucher et ne laisse point suinter de suc laiteux sous la pression (fig. 268). Des ulcères de ce genre, sont très communs également sur le col de l'utérus. Ils ont des bords durs

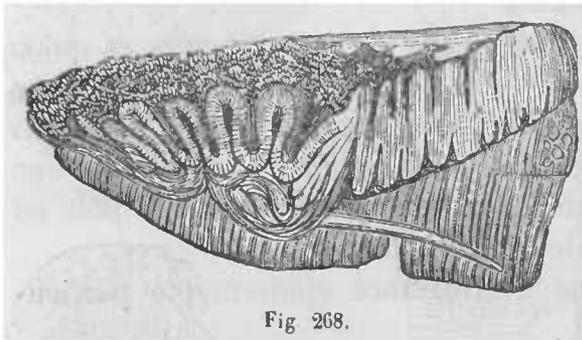


Fig. 268.

l'accumulation et au tassement des lamelles d'épithélium. Ces dernières présentent à la coupe, une masse blanche, ayant de la tendance à s'écailler et à se disjoindre. Cette masse est dense au toucher et ne laisse point suinter de suc laiteux sous la pression (fig. 268). Des ulcères de ce genre,

sont très communs également sur le col de l'utérus. Ils ont des bords durs

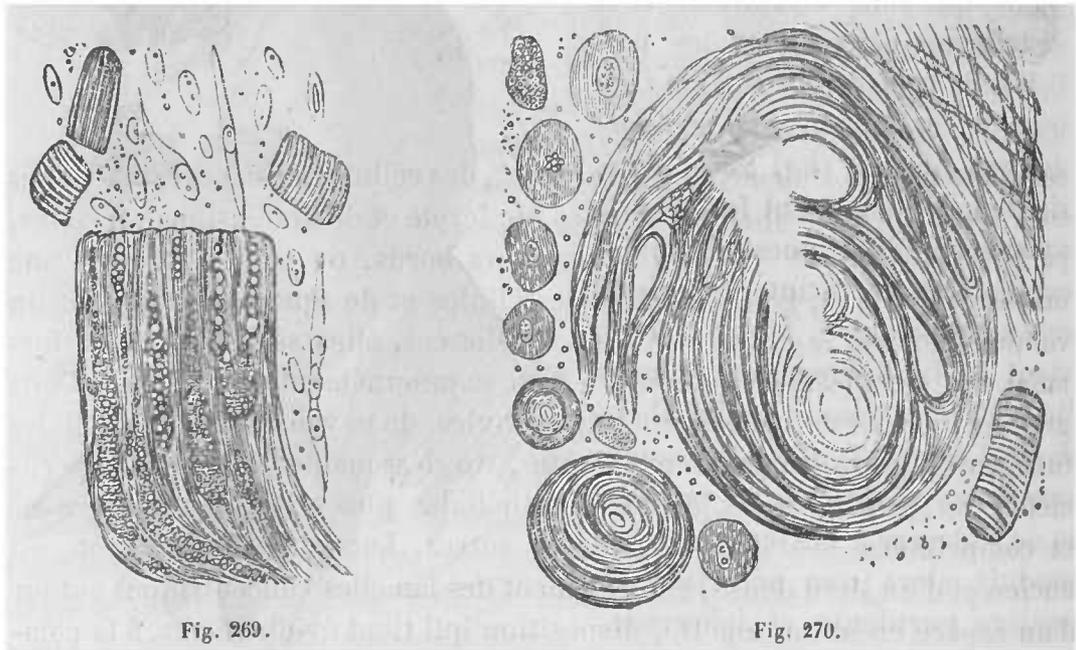


Fig. 269.

Fig. 270.

et irréguliers et déversent abondamment une matière ichoreuse provoquant plus ou moins d'épaississement des parties voisines. L'excroissance en

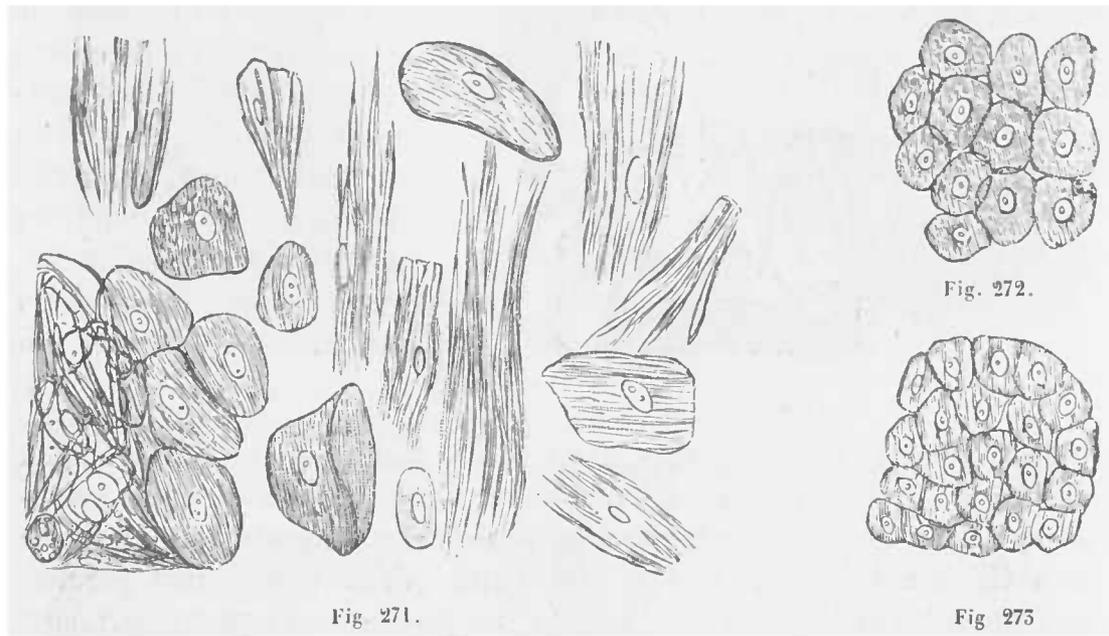
Fig. 268. Coupe d'un épithélioma ulcéré de la langue. *Grandeur naturelle.*

Fig. 269. Tissu musculaire, situé immédiatement sous la masse blanche fig. 268.

Fig. 270. Lamelles concentriques, formées par des squames épithéliales condensées, prises à la partie inférieure de la substance vue dans la fig. 268; cellules épithéliales et fragments de fascicules musculaires. 250 diam.

chou-fleur est une forme de l'épithélioma, ainsi que le cancer du scrotum, dit du ramoneur, de même aussi que certaines formes d'ulcères rongeurs et de *noli me tangere*. M. Paget a représenté admirablement bien un épithélioma de la main (1) et le Prof. Retzius un autre, non moins remarquable de l'intérieur de l'estomac (2).

Dans tous ces cas, ces ulcères présentent au microscope, à la surface, des masses de cellules épithéliales à tous les degrés de développement. Quelques unes de forme sphérique et renfermant un noyau, mesurent environ $0^{\text{mm}}025$ en diamètre; d'autres sont beaucoup plus volumineuses. Toutes



ces cellules vues isolément ressemblent à des cellules de cancer, mais elles sont associées à des squames aplaties, de forme et de dimensions variables, parfois groupées et adhérentes par leurs bords, ou encore formant une masse confuse. Un grand nombre de cellules et de squames atteignent un volume énorme. A mesure qu'elles vieillissent, elles se fendillent en formant des fibrilles. Ces éléments sont communément entremêlés d'une grande quantité de molécules et de granules, de noyaux libres, de cellules fusiformes, granuleuses et purulentes. Au dessous de la couche superficielle, on peut voir les cellules épithéliales plus ou moins condensées et comprimées les unes contre les autres. Lorsque l'épithélioma est ancien et d'un tissu dense, elles forment des lamelles concentriques autour d'un espace creux ou logette, disposition qui tient évidemment, à la com-

(1) *Surgical Pathology*, vol. II, p. 417.

(2) *Museum anatomicum Holmiense*. Sect. path. tab. 7. 1855.

Fig. 271. Plaques ou squames épidermiques en masses et isolées, prises à la surface d'un épithélioma du scrotum chez un ramoneur.

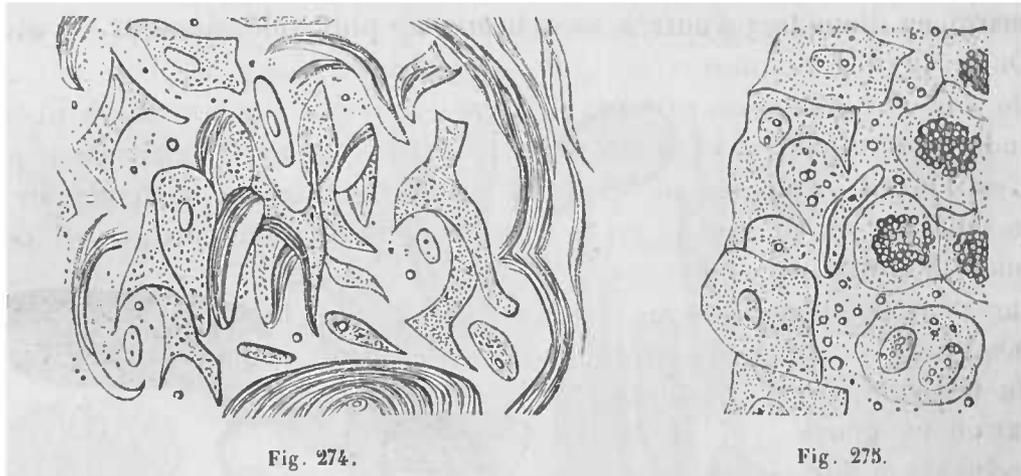
Fig. 272. Groupe de cellules situées plus profondément, chez le même sujet.

Fig. 273. Les mêmes après addition d'acide acétique.

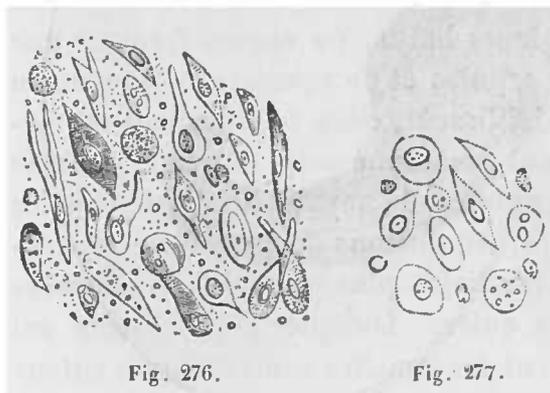
250 diam.

pression simultanée d'une multitude de squames épithéliales. Cette disposition particulière, à laquelle on a donné parfois le nom de nids à cellules, est caractéristique dans cette forme d'épithélioma (fig. 270). Lorsqu'on disjoint ces agrégats, il s'en détache des fragments de cercles concentriques une multitude de parcelles de forme variable, mais dont le caractère épithélial n'est pas douteux, (fig. 274).

Les glandes lymphatiques dans le voisinage de ces ulcères, ont une grande tendance à être secondairement affectées. Dans ce cas, elles augmen-



tent de volume, se ramollissent et s'écrasent facilement sous la pression des doigts. Ils n'est pas rare d'y rencontrer une substance caséuse jaunâtre qui dans ces cas, représente une dégénérescence graisseuse analogue au reticulum du cancer. Si l'on écrase entre deux verres, une parcelle de cette substance glandulaire altérée, on y observe l'aspect représenté dans la fig. 274. Les cellules épithéliales séparées des masses concentriques disjointes, présentent une variété de formes fantastiques. Au milieu



d'elles on découvre des portions ou fragments de cercles (fig. 274). Dans les portions jaunâtres, les noyaux sont composés de granules graisseux et les cellules elles-mêmes sont moléculaires et mêlées à une multitude de particules graisseuses. (Fig. 275 et 122).

Une modification de cette forme d'épithélioma se rencontre sur les surfaces muqueuses et spécialement dans la vessie urinaire. On lui a donné les noms divers de cancer vilieux, de végétation dendritique (*Zottenkrebs* de

Fig. 274. Fragments résultant de la séparation de masses concentriques, comme dans la fig. 270, provenant d'une glande lymphatique.

Fig. 275. Cellules épithéliales de la substance jaune caséuse de la même glande.

Fig. 276. Cellules de la substance blanche pultacée d'un épithélioma fongöide de la vessie urinaire.

Fig. 277. Même préparation après addition d'acide acétique.

250 diam.

Rokitansky). Cette affection est caractérisée par une projection fongueuse, ayant une base fibreuse qui s'allonge et se divise en branches chargées de villosités plus ou moins agrégées ensemble et recouvertes d'une couche de cellules épithéliales. Ces végétations sont molles et s'écrasent facilement sous les doigts. Au microscope, la substance pulpeuse montre des cellules irrégulières, en partie fibreuses, en parties épithéliales et à tous les degrés de développement (fig. 276).

5. *Productions pileuses.* Il y a, chez les divers individus, des différences marquées, sous le rapport de la quantité de poils dont le corps est garni. On a vu des hommes velus à la façon des animaux. Il n'est pas rare de voir des taches ou groupes de poils poussant sur une base un peu indurée et situées çà et là sur des parties de la peau ordinairement nue. C'est là une forme des mûles de la peau. On a trouvé des poils sur les membranes muqueuses et même jusque dans les poumons : il est commun d'en trouver dans les tumeurs enkystées et spécialement dans celles de l'ovaire et du testicule. Dans plusieurs cas de ce genre, j'ai vu la racine du poil implantée dans un follicule ; ailleurs, il était libre, mais avec une racine de forme bulbeuse, ressemblant en tous points aux poils qui croissent sur d'autres parties du corps. La pointe en est généralement comme tronquée et présente à son extrémité deux ou plusieurs fibres produites par sa division en fibrilles dans le sens de la longueur. Celle-ci varie depuis un demi centimètre jusqu'à cinq, six centimètres et plus.

6. *Productions cornées.* — Nous rangerons dans cette catégorie, les excroissances proéminentes de certaines formes d'ichthyose, des tumeurs semblables à

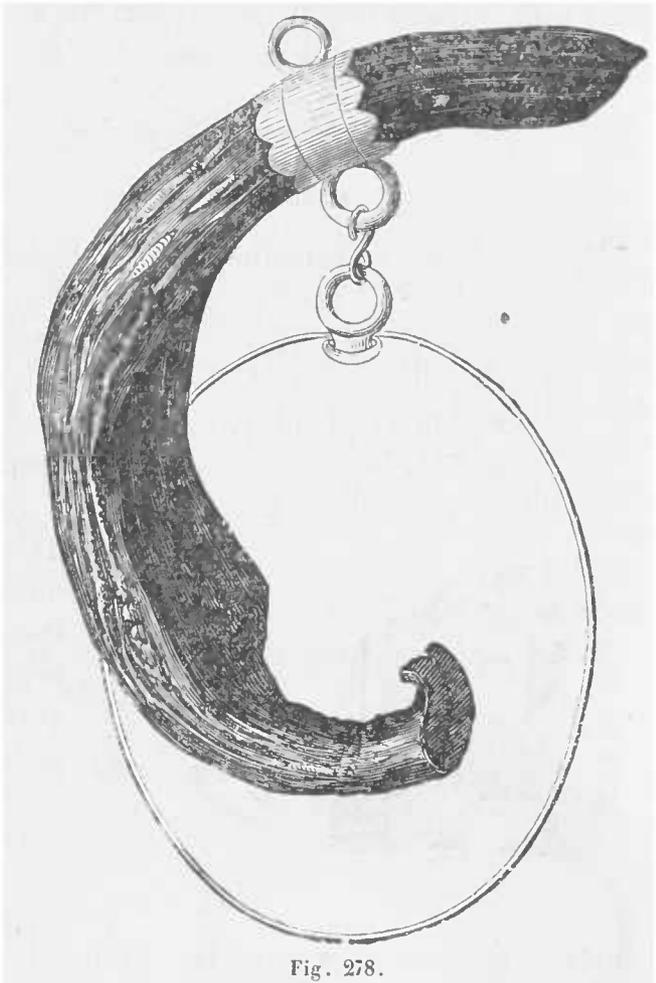


Fig. 278.

Fig. 278. La pièce représentée ici se trouve au musée de l'université d'Edimbourg. Le médaillon porte cette inscription singulière : « Cette corne a été enlevée de la tête d'Elisabeth Low, par Arthur Semple, chirurgien. Elle était implantée à trois pouces au dessus de l'oreille droite. Ont assisté à l'opération : Andrew Temple, Thomas Burne, George Smith, John Smytton et James Tweedie, le 14 mai 1671. L'excroissance remontait à 7 années ; la patiente était âgée de 30 ans. *Grandeur naturelle.* »

des verrues mais indurées au point d'être comme de la corne, enfin, les véritables excroissances cornées poussant à la surface du corps.

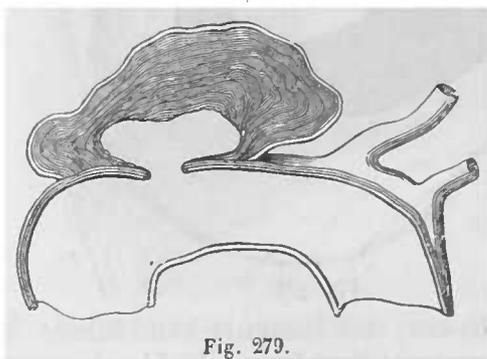
Dans quelques formes d'ichthyose, on trouve des saillies ayant la forme d'épines distinctes, larges à la surface, étroites au point d'insertion et semblables à des colonnes à faces multiples, en contact avec les faces semblables des saillies voisines.

On a vu des *tumeurs cornées* de toutes dimensions, depuis celles qui ont la grosseur d'une fève, jusqu'à celles dont la base dépasse la grandeur d'une pièce de deux francs. On rapporte bon nombre d'exemples de cornes véritables provenant d'un follicule sébacé de la peau, spécialement à la tête. On en a vu atteindre plusieurs pouces de longueur, comme celle représentée par la fig. 278. Si l'on fait une coupe de ces excroissances, on y reconnaît une structure identique à celle des véritables cornes des animaux ou à celle des ongles des mains et des pieds. Elles sont formées de squames épidermiques condensées et si on les traite par l'acide acétique, elles révèlent absolument les mêmes caractères.

Productions vasculaires. — Angionome.

Les productions vasculaires sont constituées par le développement du calibre ou du nombre des vaisseaux artériels, capillaires ou veineux. Plusieurs des tumeurs que nous venons de décrire, et diverses autres de nature cancéreuse, sont très riches en vaisseaux, au point même qu'il suffit du moindre contact, dans certains cas, pour donner lieu à des hémorrhagies alarmantes; exemples, les polypes utérins et le fungus hématode. Sans doute, le développement vasculaire de ces tumeurs est remarquable, mais leur trame est formée d'autres tissus et elles ne sont point totalement vasculaires. Le terme de tumeur vasculaire s'applique spécialement aux diverses affections désignées sous les noms d'*anévrisme* de *tumeurs érectiles* et de *varices*.

1 Un *anévrisme* est un gonflement artériel qui peut varier, depuis



la plus légère dilatation du calibre du vaisseau, que cette dilatation soit d'ailleurs totale ou partielle, jusqu'à former des tumeurs énormes, dépassant même le volume d'une tête d'adulte. Dans ces cas, on constate que la tumeur est formée extérieurement par la dilatation et l'hypertrophie des tissus du vaisseau lui-même, ou encore par celle des tissus

situés dans son voisinage immédiat, ainsi que de couches plus ou moins épaisses de sang coagulé, à l'intérieur.

Les anévrysmes présentent de nombreuses variétés. En voici les prin-

Fig. 279. Anévrysmesacculaire vrai de l'aorte, à peu près rempli par un caillot. Tiers de grandeur naturelle. D'après Hodgson.

cipales : 1° *L'anévrisme par dilatation* dans lequel toute la circonférence du vaisseau est dilatée; 2° *L'anévrisme sacculaire*, nommé aussi *anévrisme vrai*, dans lequel une portion ou un côté du vaisseau est dilaté en forme de poche. 3° *L'anévrisme faux* dans lequel les tuniques du vaisseau se sont rompues. Il est dit *primitif* lorsque toutes les tuniques sont divisées, par exemple à la suite d'une blessure, et *consécutif* lorsqu'il est la conséquence de l'ulcération ou de la rupture des tuniques interne et moyenne; 4° *L'anévrisme mixte*, dans lequel, à la suite d'une dilatation générale ou partielle, les tuniques interne et moyenne se rompent, et quand un anévrisme faux vient s'ajouter au premier; 5° *L'anévrisme disséquant*, produit par une lacération des tuniques interne et moyenne, de façon à ce que le sang parvienne à s'infiltrer entre elles, à les séparer dans une étendue plus ou moins grande, jusqu'à ce que la tunique externe crève à son tour, à quelque distance de la lésion interne. *L'anévrisme hernieux*, dans lequel les tuniques externe et moyenne sont lacérées, tandis que l'interne se précipite à tra-

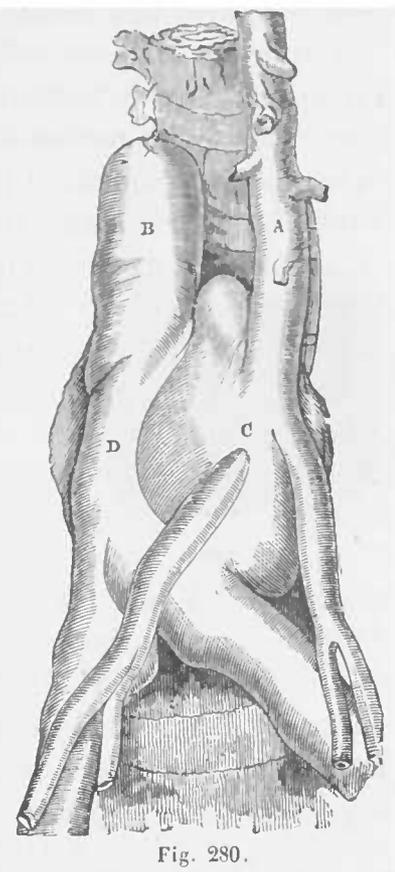


Fig. 280.

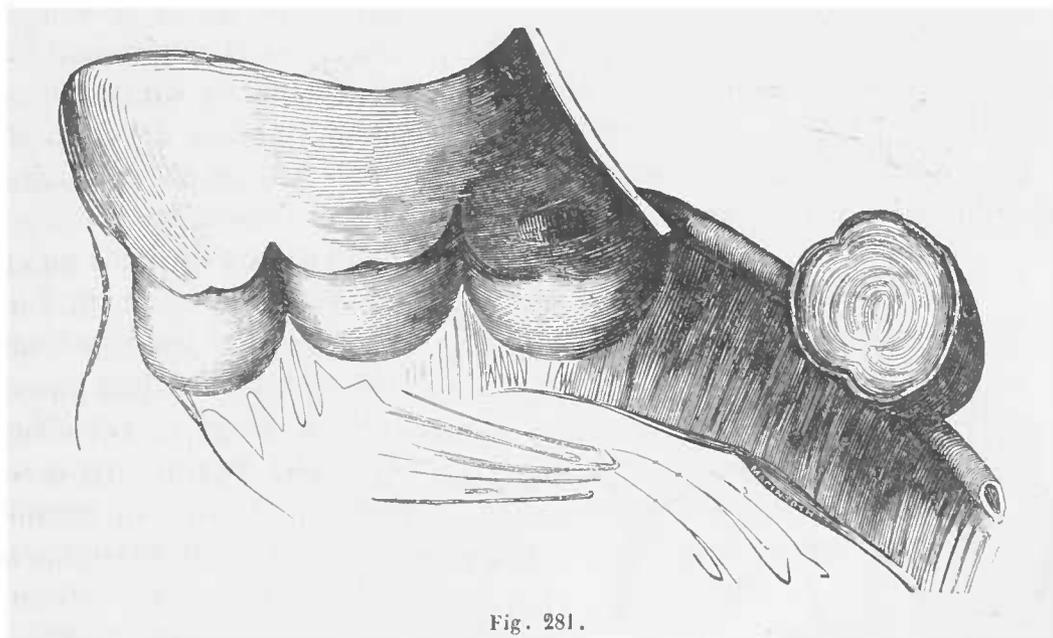


Fig. 281.

vers l'ouverture en formant un sac anévrysmal hernieux; 7° *L'anévrisme*

Fig. 280. Anévrisme variqueux spontané, remarquable en ce qu'il est formé par une communication entre la veine cave et l'aorte à sa bifurcation. A, Aorte; B, Veine cave; C, Anévrisme; D, Situation d'une ouverture arrondie un peu plus grande qu'une pièce de cinquante centimes à travers laquelle il y a communication entre la veine et l'artère. (Syme.)

Fig. 281. Anévrisme de l'artère coronaire complètement oblitéré par un caillot. *Grandeur naturelle.* (Peacock.)

par l'anastomose, dans lequel une artère se mettant en communication anormale avec une veine, produit dans celle-ci une tumeur pulsative.

Toutes ces tumeurs ont de la tendance à se crever à l'extérieur ou à l'intérieur, aux endroits qui leur offrent le moins de résistance. Cependant, il se forme parfois à l'intérieur de la poche, un caillot oblitérateur, et le sang n'y pénétrant plus, il s'effectue de la sorte une guérison spontanée. Le Dr Peacock a figuré et décrit un très rare spécimen d'anévrysme ainsi guéri ; il affectait l'artère coronaire gauche (1). La pathologie spéciale de ces tumeurs formant un sujet beaucoup trop étendu, nous ne pouvons nous y arrêter ici.



Fig. 282.

2^o Les tumeurs érectiles, molles généralement, siègent pour la plupart dans le tissu sous-cutané et sont recouvertes d'une peau extrêmement délicate. Si on les comprime, on parvient à en chasser peu à peu tout le sang, mais il y rentre aussitôt, comme l'eau dans une éponge, lorsque la pression cesse. La plupart de ces tumeurs sont congénitales. Si elles contiennent beaucoup d'artères, elles sont plus ou moins brunes ou rougeâtres et présentent des pulsations. Si au contraire elles sont riches en veines, elles ont une teinte bleuâtre ou violacée. Elles sont formées d'une multitude de capillaires plus ou moins distendus et mêlés d'artères et de veines. Leurs interstices sont remplis par du tissu aréolaire.

Leur coupe présente un tissu spongieux composé de bandes fibreuses, rappelant à s'y méprendre, l'aspect du corps caverneux et renfermant des espaces ou aréoles remplies du sang (Fig. 282). Quand on coupe une de ces tumeurs fraîches, elle ressemble à une éponge imbibée de sang. On y trouve des vaisseaux de toutes dimensions, mais surtout des capillaires plus ou moins variqueux ou garnis de dilatations, et s'anastomosant large-

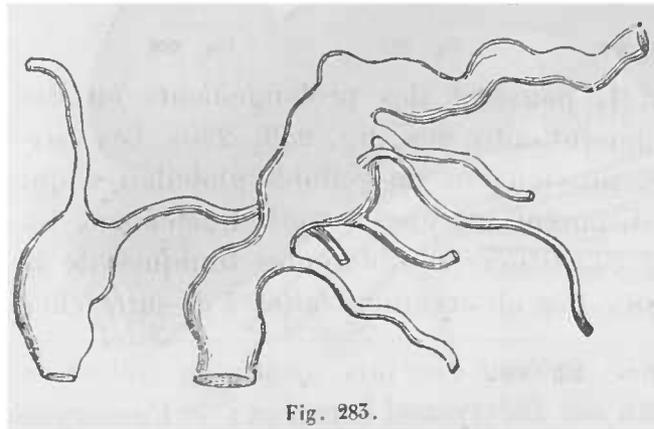


Fig. 283.

ment entre eux. Dans un cas de tumeur érectile du foie, j'ai rencontré un tissu intervasculaire consistant en cellules à queue et ramifiées. J'ai aussi observé une autre tumeur au cerveau, laquelle était chargée de sels terreux.

La varice consiste dans un vaisseau tortueux et dilaté d'une manière permanente.

La plupart de ces gonflements sont formés par des veines et siègent

(1) *Monthly Journal of Medical Science*. Mars 1849.

Fig. 282. Coupe d'une tumeur érectile. (D'après Miller.)

Fig. 283. Vaisseaux variqueux de la pointe du trigone vésical (Wedl). 200 diam.

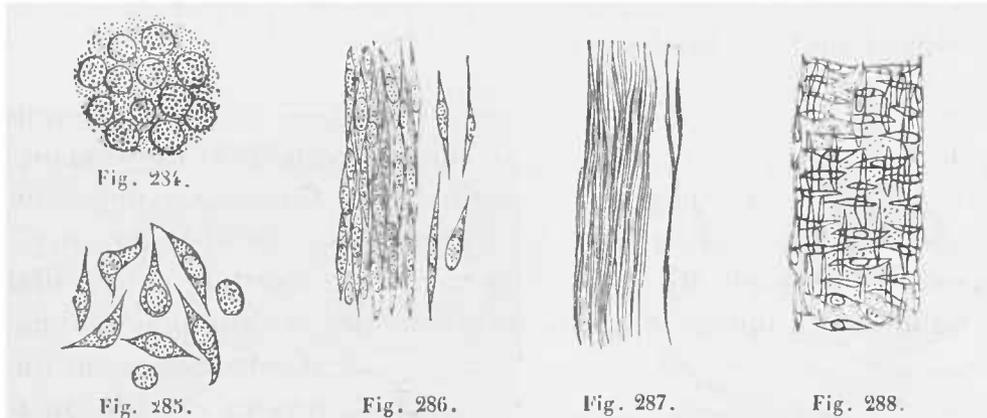
sur diverses parties du corps, mais principalement, sur le trajet des veines saphènes au membre inférieur, sur celui des veines spermaticques (*varicocèle*) et des veines hémorrhoidales (*hémorrhoides*). Dans tous ces cas, les veines se dilatent peu à peu, se distendent, deviennent tortueuses et comme enroulées.

Lorsqu'il s'en rencontre plusieurs accumulées ensemble, elles forment aux jambes, des renflements noueux; font paraître le testicule d'une grosseur anormale, et produisent à l'anus des tumeurs saillantes, lors de la défécation. Ces tumeurs s'ulcèrent quelquefois. On en a vu produire la mort par hémorrhagie. Elles s'oblitérent aussi spontanément par la formation de caillots.

Les artères deviennent rarement variqueuses.

Le développement des tumeurs vasculaires provient le plus souvent de la dilatation des vaisseaux. Aucune nouvelle production ne se fait ici, sauf dans les cas exceptionnels où il se forme des caillots, laissant des des couches fibreuses ou albumineuses ou encore des masses calcaires. Le dépôt de ces matières peut même aller jusqu'à oblitérer le vaisseau qui prend alors et peu à peu, l'aspect et la densité d'un ligament.

Des *vaisseaux de nouvelle formation* constituent une des productions pathologiques les plus communes. Chez l'embryon, les capillaires procè-



dent de cellules indépendantes, poussent des prolongements ou des embranchements qui s'anastomosent entre eux (fig. 289, 290). Les vaisseaux d'un calibre plus gros, proviennent de cellules globulaires qui deviennent fusiformes et se disposent les unes longitudinalement, les autres transversalement, pour constituer les différentes tuniques de la paroi vasculaire (fig. 284 à 288). Les observations faites à ce sujet chez

Fig. 284. Tunique interne de l'artère ombilicale d'un veau, ayant vingt centimètres de long (*Drummond*).

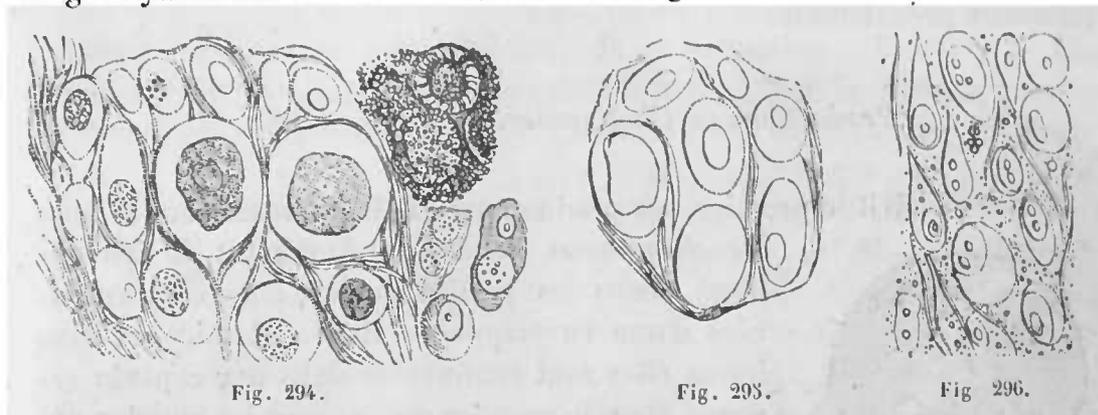
Fig. 285. Couche suivante du même vaisseau composée de corpuscules fusiformes (*Drummond*).

Fig. 286 et 287. Couches plus externes du même vaisseau en voie de se transformer en fibres (*Drummond*).

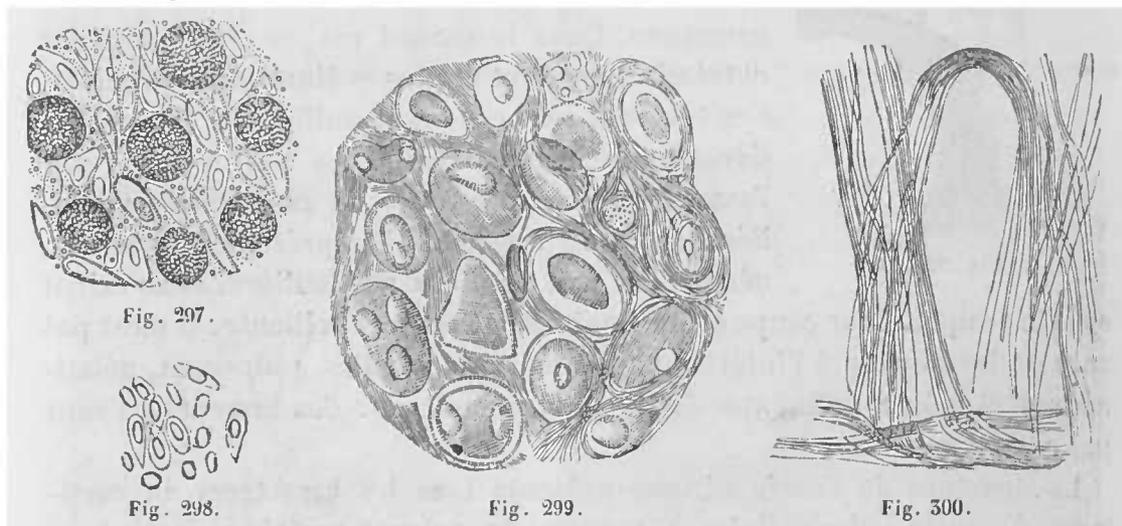
Fig. 288. Artère carotide commune d'un embryon de veau long de cinq centimètres. On y distingue des fibres-cellules placées dans différentes directions (*Drummond*).

200 diam.

(fig. 294), les autres sont petites (fig. 297). Elle peuvent contenir de un à vingt noyaux. Elles sont rondes, ovales, irrégulières ou ramifiées. On les



rencontre aussi associées à de nombreuses cellules granuleuses, comme dans la fig. 297, qui représente une coupe d'un enchondrome siégeant



dans les téguments de la région du cou, et enlevé par Miller. Cette tumeur coupée en travers, présentait des surfaces unies et humides comme si c'eût été une pomme de terre (*solanoma*) (fig. 297 à 300).

Fig. 294. Structure d'un nodule compacte d'un enchondrome de l'humerus. A droite de la figure et en haut, on voit des dépôts de matière minérale à l'intérieur et autour des cellules. A la partie inférieure on reconnaît quelques corpuscules de cartilage isolés.

Fig. 295. La même préparation après addition d'acide acétique, dont la réaction a rendu l'ensemble et surtout les noyaux plus transparents.

Fig. 296. Cellules de cartilage et tissu fibreux séparés et disjoints, entre-mêlés de nombreuses molécules provenant d'un autre nodule de la même tumeur, en quelques points molle et diffluent.

Fig. 297. Petit cartilage formé de cellules granuleuses rondes, contenues dans la pulpe recueillie en raclant la surface de coupe d'un enchondrome ressemblant assez par sa couleur, sa densité et son aspect, à une pomme de terre; d'où lui est venue la dénomination de *Solanoma*.

Fig. 298. Cellules du même cartilage, après addition d'acide acétique.

Fig. 299. Coupe mince prise dans une portion solide de la même tumeur.

Fig. 300. Fibres minces formant des mailles où étaient emprisonnées les cellules enlevées par le lavage.

250 diam.

Il n'est pas rare de rencontrer un noyau osseux, dans un nodule d'enchondrome : on y observe du reste tous les degrés de transformation en tissu

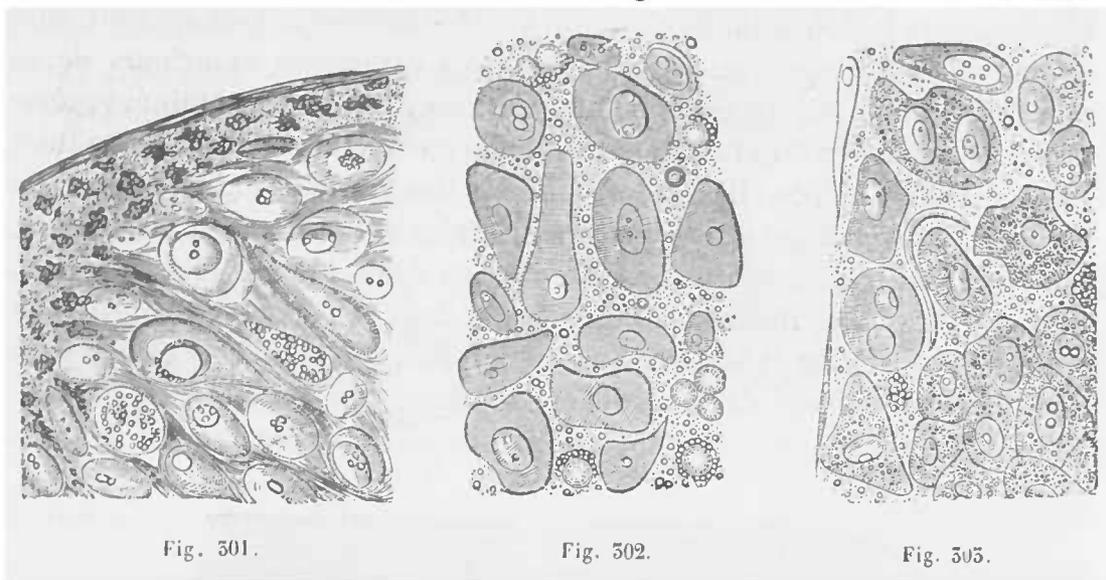


Fig. 301.

Fig. 302.

Fig. 303.

osseux parfait. Quelques unes des exostoses dont nous allons nous occuper

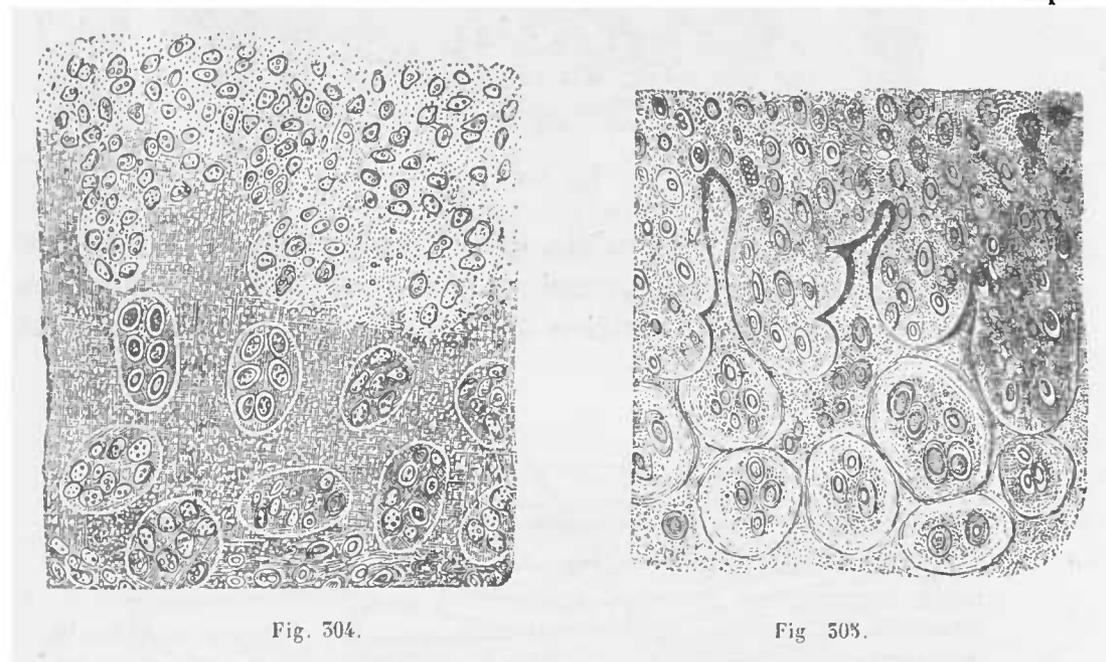


Fig. 304.

Fig. 305.

plus loin, n'ont pas d'autre origine qu'une production cartilagineuse de cette nature.

Fig. 301. Coupe mince d'un enchondrome comprenant la capsule osseuse. Cette tumeur s'était développée sur l'ischion et le pubis.

Fig. 302. Cellules du cartilage isolées, provenant d'une portion ramollie de la même tumeur.

Fig. 303. Même préparation devenue plus opaque par l'addition d'acide acétique.

Fig. 304. Cartilage articulaire altéré provenant d'un sujet scrofuleux. On y observe l'ampliation des corpuscules, l'augmentation de leurs noyaux, et leur passage dans la substance inter-corpusculaire ramollie (*Redfern*).

Fig. 305. Altération analogue dans le cartilage costal d'un chien, occasionnée par l'application d'un sêton, trente-quatre jours avant la mort (*Redfern*). 250 diam.

Un fait déjà signalé par Müller, c'est que l'on prend fréquemment les tumeurs enchondromateuses pour des productions cancéreuses. Elles sont connues sous la dénomination usuelle d'*ostéo-sarcomes*. Assez souvent, elles se ramollissent et présentent alors tous les caractères extérieurs de ce que l'on nomme un cancer mou. Les portions ramollies, examinées même au microscope, peuvent induire le praticien en erreur parce que les cellules du cartilage qui flottent librement, mêlées à des granules et à des débris de la tumeur, ressemblent de très près aux cellules observées dans les cancers. Elles s'en distinguent néanmoins, par l'action de l'acide acétique qui, dans ce cas, affecte uniformément le corpuscule dans son entièreté, au lieu de donner lieu, comme dans la cellule cancéreuse, à une différence marquée entre la paroi externe de la cellule et son noyau (fig. 295, 505).

Une autre forme de production cartilagineuse s'observe dans les dégéné-

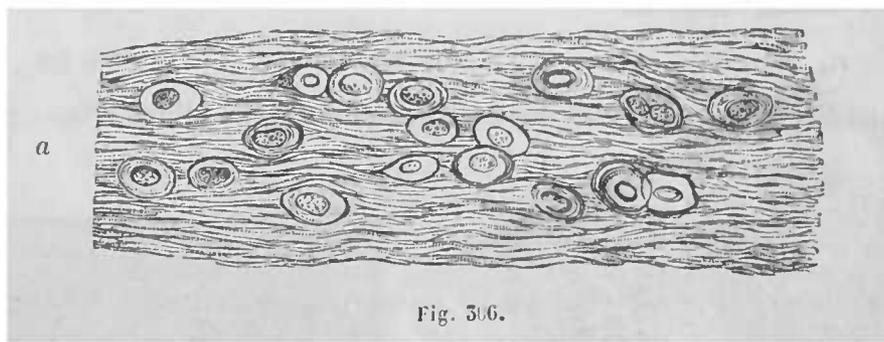


Fig. 306.

rescences pulpeuses, comme l'on dit, dans les ulcérations des cartilages articulaires. Goodsir le premier, enseigna que ces ulcérations étaient dues en partie à un surcroît de production des cellules. Après lui Redfern est

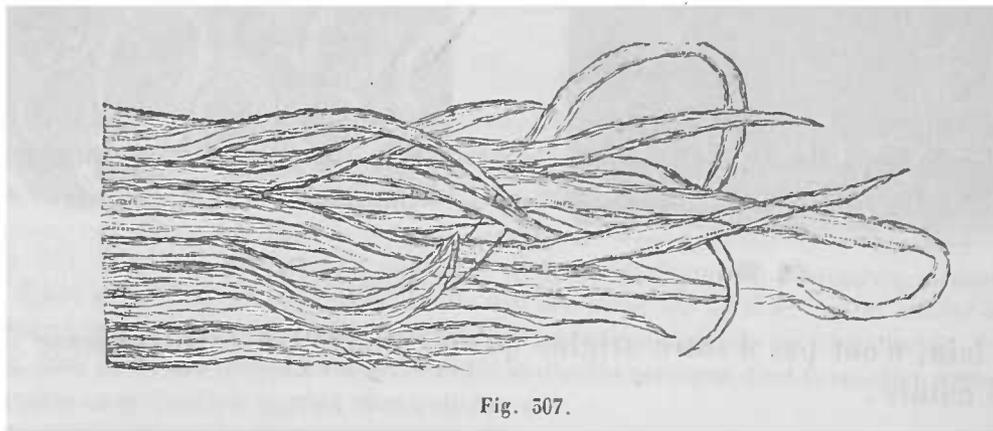


Fig. 307.

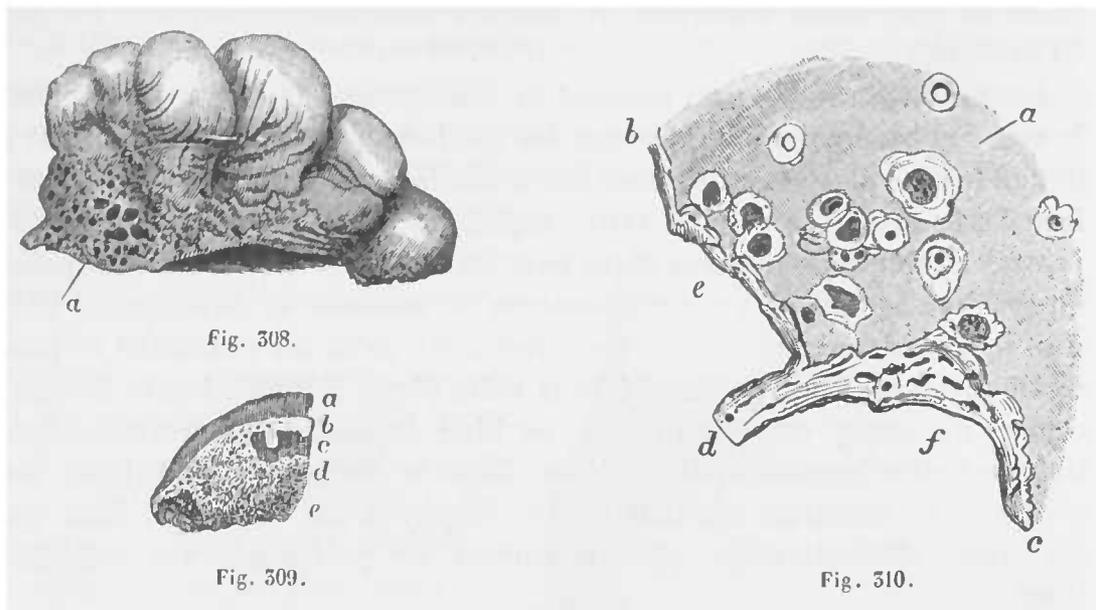
venu confirmer ce fait. Il a décrit et figuré tous les changements divers observés dans ces cellules ainsi que dans la substance inter-hyaline, dans les différentes maladies des cartilages chez l'homme et chez beaucoup d'animaux. Ces recherches, ont mis hors de doute aujourd'hui que les

Fig. 306. Coupe verticale dans le cartilage articulaire malade de la rotule; *a*, surface libre. (Redfern).

Fig. 307. Projection fibreuse de la surface veloutée d'un cartilage semilunaire malade, chez l'homme (Redfern).
250 diam.

cellules du cartilage augmentent de volume et, comme Goodsir l'avait dit, qu'il se forme, peu à peu, dans leur intérieur, une masse de cellules secondaires. Ces dernières après avoir crevé leur enveloppe se répandent dans la substance hyaline environnante, la rendent plus molle et la font gonfler.

En même temps, cette même substance se divise en fibrilles. Ce chan-



gement s'observe très bien sur les surfaces rongées, villeuses et inégales, que l'on rencontre si communément, dans les articulations malades. Les lésions externes, produisent les mêmes résultats; il y a donc dans un cas comme dans l'autre, suractivité de nutrition et de croissance cellulaires. (Fig. 504 à 507 et 175.)

Productions osseuses. — Osteome.

Nous venons de voir que dans beaucoup de tumeurs cartilagineuses, il se fait des dépôts plus ou moins étendus de matière osseuse. Alors, le tissu cartilagineux de nouvelle formation subit la véritable transformation osseuse, de la même manière que le cartilage normal s'ossifie en pas-

Fig. 308. Vue latérale d'une exostose enlevée à la face postérieure et interne de l'humérus, à cinq centimètres de la tête de celui-ci, par M. Syme. En *a*, une partie de la tumeur a été détachée. On y distingue la structure spongieuse de l'intérieur (*Lister.*) *Grandeur naturelle.*

Fig. 309. Portion d'une coupe traversant une des proéminences de la tumeur. *a*, cartilage superficiel; *c*, portion de cartilage profond, entourée d'os compacte; *b*, *d*, *e*, cartilage calcifié, mais moins dense que les portions plus superficielles.

Fig. 310. Coupe de la tumeur, à la ligne de jonction du cartilage calcifié et de la partie spongieuse: la matière terreuse a été dissoute par l'acide chlorhydrique dilué. *a*, cartilage dont les cellules ont été modifiées par l'imprégnation calcaire; *b*, *c*, os véritable formé de lamelles circonscrivant l'excavation dans le cartilage calcifié; *d*, partie d'une projection de la portion spongieuse; *e* et *f*, espaces primitivement occupés par la substance médullaire (*Lister.*)

200 diam.

sant de l'état fœtal par toutes les phases de la jeunesse, de la virilité et de la vieillesse. Remarquons que cet état de choses est bien différent de ce qui se voit si fréquemment dans les cas de concrétions calcaires de formes si diverses. D'ailleurs, l'os véritable est facile à reconnaître à ses lacunes osseuses et à ses canaliculi. Les concrétions terreuses consistent simplement en une masse amorphe de matière minérale. (Comparer les fig. 314 et 405.)

Les productions osseuses peuvent se rencontrer à la face externe, dans la substance même ou à l'intérieur des os. Dans le premier cas, on leur a donné le nom d'*exostoses*. Ce sont des proéminences implantées sur la surface des os et dont le volume varie, depuis un point qui passe inaperçu, jusqu'à atteindre la grosseur d'une noix de coco. Il n'est pas un seul point du système osseux où ces excroissances ne puissent se développer. Mais c'est principalement sur les os des extrémités qu'on les rencontre le plus communément. Elles peuvent être la suite d'une violence locale directe, comme d'un coup ou d'une chute, ou bien dépendre de certaines affections constitutionnelles particulières. Dans la diathèse syphilitique, les exostoses se montrent surtout sur la diaphyse des os longs. Chez les personnes rhumatisantes, elles entourent de préférence les articulations.

On ne saurait assigner, comme pour les os, une origine cartilagineuse à bon nombre de ces tumeurs qui se développent à leur surface. Toutefois, il n'est pas douteux qu'un certain nombre se produisent de la sorte, c'est-à-dire qu'un exsudat sort du sang, se convertit d'abord en cartilage et enfin en os (fig. 310). De cette façon, l'enchondrome peut se transformer en ostéome. Les tumeurs dans lesquelles s'effectuent ces changements, se présentent généralement sous la forme de masses arrondies. Les unes sont excessivement dures et comme éburnées, tandis que d'autres sont comparativement molles et composées de tissu spongieux. Cette différence tient évidemment à ce que la texture de l'os est plus compacte dans un cas que dans l'autre. Ces tumeurs sont aussi parfois recouvertes d'une couche de cartilage et d'une membrane unie.

Les productions osseuses affectent plus spécialement la substance des os, et cela de deux manières. Tantôt il se fait une exsudation à l'intérieur d'une vacuole osseuse et cet exsudat se transforme peu à peu en os parfait. C'est ainsi que la substance de l'os se durcit et gagne une densité considérable, au point même que les vacuoles et la cavité médullaire peuvent finir par s'oblitérer plus ou moins complètement. Ce phénomène se remarque fréquemment sur les os longs des membres inférieurs et aussi sur les os plats de la boîte crânienne. Parmi ces derniers, on en a vu atteindre ainsi, une épaisseur de plusieurs centimètres et présenter à la coupe, la texture serrée et la densité de l'ivoire, sans toutefois en avoir la structure réelle. D'autres fois au contraire, les os loin de gagner en épaisseur et en densité deviennent spongieux, leurs vacuoles se dilatent et l'ensemble acquiert une légèreté extraordinaire. Dans ce cas, l'exsudat répandu dans les vacuoles

se transforme en pus, les distend et parvient quelquefois à se rassembler dans une cavité centrale, en même temps qu'il produit l'expansion et l'hypertrophie du tissu osseux environnant (fig. 251, 252). Dans d'autres circonstances, les nouvelles productions osseuses prennent la forme d'épines qui se développent en rayonnant tout autour de la diaphyse. Cette particularité s'observe très communément dans les cas où un os est le siège de formations sarcomateuses ou cancéreuses, traversées par ces ramifications (fig. 311).

On a vu des productions osseuses procéder de la surface interne des os du crâne. Ce fait se présente dans une affection particulière aux femmes enceintes et que Rokitansky a décrite le premier. A Berlin, j'ai observé fréquemment cette formation à la surface interne des os du crâne, dans les nombreuses autopsies pratiquées à l'hôpital de la Maternité de cette ville, lors d'une épidémie de fièvre puerpérale qui y sévissait, en 1840. Malheureusement, on négligeait de faire des examens au microscope. Dans tous ces cas, la table interne du crâne était ramollie au point de se laisser aisément entamer par le scalpel. Après dessiccation, ces dépôts présentaient un aspect granuleux et laminé; on les trouvait plus ou moins enroulés et séparés des lames internes des os du crâne. De très beaux spécimens de cette lésion, se trouvent déposés dans les musées pathologiques de Prague et de Vienne.

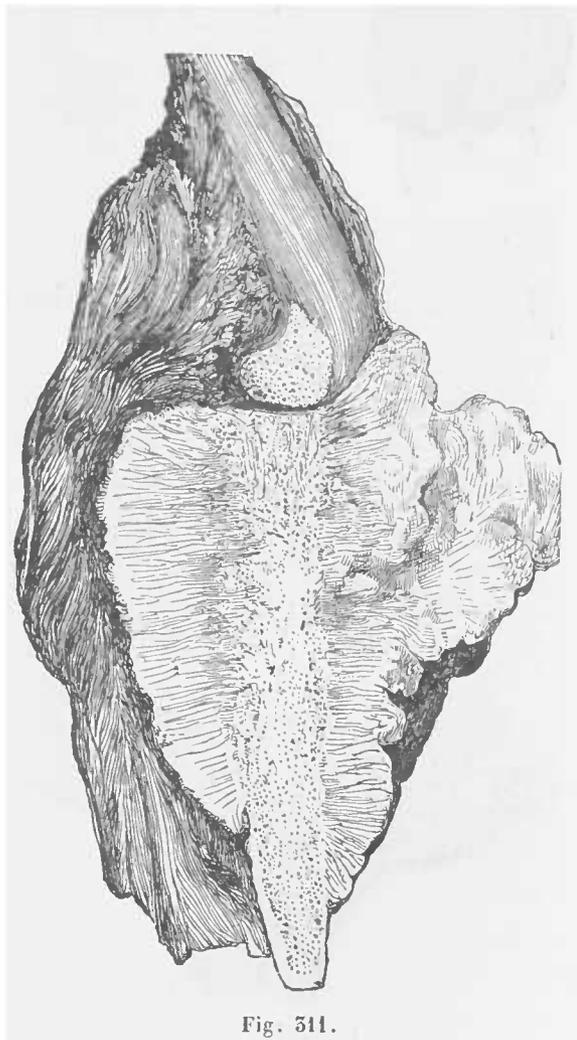


Fig. 311.

Il est une forme de tumeur prenant généralement naissance dans les os; elle est molle, s'écrase facilement sous les doigts, à peu près comme du pudding au riz ou de la moëlle (ce qui l'a fait appeler *Myéoloïde* par M. Paget.) Elle a été souvent confondue, comme l'a fait remarquer Lebert, avec les cancers mous. On y rencontre, outre des cellules fibreuses et fusiformes, d'autres cellules rondes ou ovales, dont le diamètre varie de 0^{mm}052 à 0^{mm}084 et renfermant de deux à vingt noyaux. Ces tumeurs s'observent dans différentes situations, mais sont communes surtout dans les os et

Fig. 311. Excroissance osseuse en forme de pointe, dans une tumeur osteo-carcinomeuse du tibia. 1/4 de grandeur naturelle. (Syme.)

spécialement dans les maxillaires où elles constituent certaines formes d'*epulis* (fig. 312, 315).

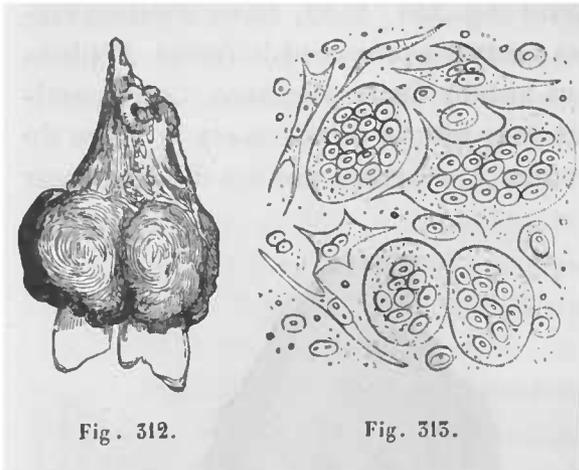


Fig. 312.

Fig. 315.

Les grandes cellules contenues dans la substance friable de ces sortes de tumeurs (fig. 315), correspondent aux corpuscules à noyaux multiples décrits par Kölliker comme se rencontrant dans la moëlle des os chez le fœtus (1). M. Paget a donné le dessin d'un specimen remarquable de cette sorte de tumeur qui s'était développée dans les os du crâne et dans le cerveau (2).

La formation de tissus osseux nouveaux à la suite de fractures ou de

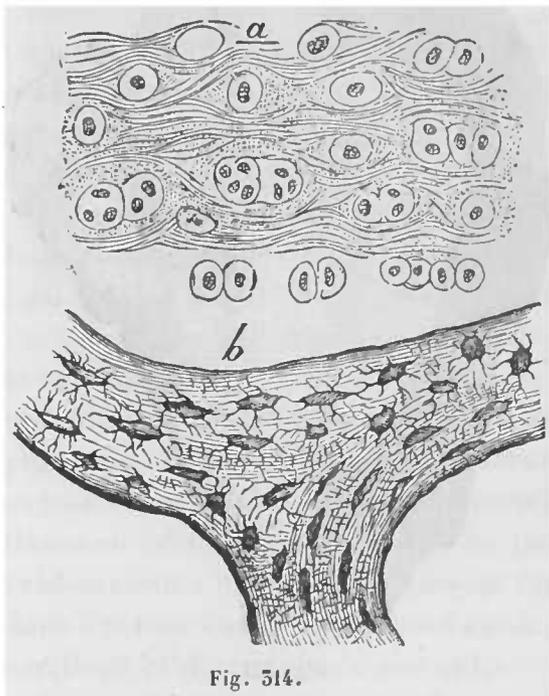


Fig. 314.

blessures s'opère de la manière suivante : les vaisseaux déversent, tout autour du point lésé, un exsudat plastique s'interposant d'abord entre les bords de la fracture, le périoste, les muscles et le tissu cellulaire, de façon à former une capsule entourant la partie de l'os dénudée. Cet exsudat, granuleux dans le principe, se transforme partie en fibres et partie en corpuscules granuleux que l'on voit former une enveloppe à l'intérieur de la capsule dont nous venons de parler. Le sang extravasé ne tarde pas à s'absorber et il se fait alors une exsudation gélatineuse, provenant des capillaires

voisins et s'accumulant entre la capsule et la partie osseuse dénu-

(1) *Manuel of Human Histology*, vol. 1, fig. 7.

(2) *Surgical Pathology*, vol. II, p. 222. Le caractère particulier ainsi que la structure de ces tumeurs, autorise à les ranger définitivement dans la première catégorie de tumeurs sous le nom de myélomes. Jusqu'à présent nous ne les connaissons qu'imparfaitement. Quant aux cellules à noyaux multiples qui forment leur caractère principal, je les ai rencontrées dans des tumeurs bien différentes offrant tous les caractères du sarcome, de l'adénome, de l'épithélioma, et de l'enchondrome.

Fig. 312. Epulis enlevée du maxillaire supérieur. *Grandeur naturelle.* (Syme.)

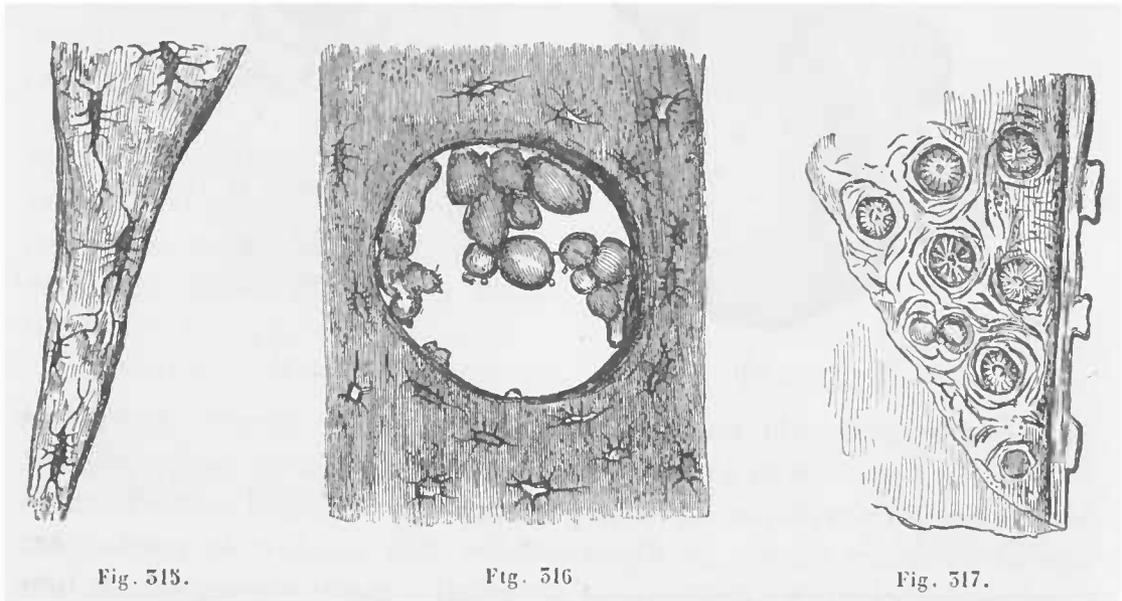
Fig. 313. Cellules à noyaux multiples d'une épulis.

Fig. 314. *a*, Fibro-cartilage formé entre les fragments du col d'un fémur ; *b*, tissu osseux nouveau sous forme de pointes osseuses ou de trabécules séparant de grandes vacuoles, dans la même fracture. (Wedl.)

250 diam.

déc. Cet exsudat primitivement jaunâtre devient peu à peu lactescent, puis tout à fait blanc et prend tous les caractères du fibro-cartilage (fig. 514 a). Ce cartilage, à son tour, se transforme en os, exactement de la même manière qu'à l'état normal. A mesure que la solidification s'opère, les parties molles s'absorbent et se contractent, tandis que la production osseuse, sous forme de projection, forme les limites de larges vacuoles (fig. 514, b), s'insinue entre les fragments osseux qu'elle entoure également; la réunion se complète de la sorte.

Certains tissus se transforment aussi en os. Ainsi j'ai vu chez le professeur Förg, à Munich, une préparation provenant d'un œil qui ren-



fermait une masse osseuse se rattachant à la choroïde et au tissu fibreux de la sclérotique et ayant envahi une partie considérable de l'espace destiné à l'humeur vitrée. De nombreux corpuscules des os étaient visibles sur une coupe mince. Le Dr Kirk a décrit (1) une transformation osseuse analogue de la choroïde et de la lentille, dans un œil dont l'affection remontait à trente ans (fig. 515, 516, 517). J'ai observé du tissu osseux dans la substance de la dure-mère, dans laquelle il s'était développé après l'enlèvement d'une rondelle du crâne par le trépan. Les lamelles osseuses que l'on a quelquefois signalées à la surface de l'arachnoïde spinale, possèdent aussi une véritable structure osseuse (fig. 518). On a vu des ligaments se trans-

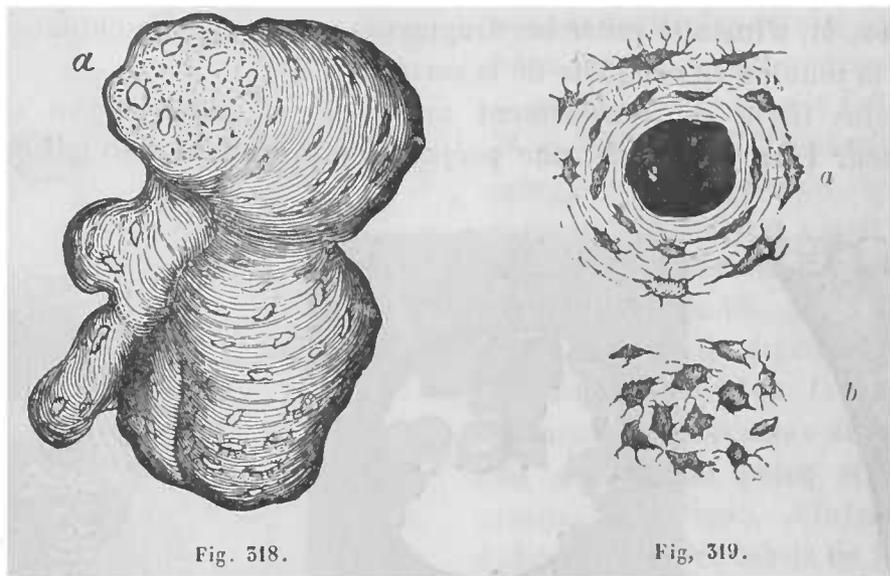
(1) *Monthly Journal of Medical science*. Nov. 1853.

Fig. 515. Pointe osseuse implantée sur la choroïde et faisant saillie à l'intérieur de l'œil. (Kirk.)

Fig. 516. Coupe centrale d'un cristallin devenu dur comme de la pierre, après avoir subi la transformation osseuse. On voit au centre des masses sphéroïdales de matière minérale, composées de carbonate et de phosphate de chaux mêlés. (Kirk.)

Fig. 517. Produit membraneux flottant, ressemblant à la moëlle desséchée d'un tuyau de plume, trouvé dans la chambre antérieure du même œil. Sur une des faces, on remarque de petits tubercules saillants qui ont une structure rayonnée. (Kirk.) 250 diam.

former en tissu osseux (Henle). Les concrétions calcaires trouvées au centre de tumeurs fibreuses sont généralement composées de matière minérale amorphe, mais quelquefois aussi formées d'os véritable, (fig. 319 *a, b*). Le Dr Wilkinson, de Manchester, a communiqué, à la société pathologique de cette ville, l'observation d'un cas où la plupart des muscles



du corps avaient subi une transformation de cette nature. Dans tous ces cas, le tissu osseux a une base fibreuse et nullement cartilagineuse, occurrence qui s'explique du reste par l'analogie existant entre le cartilage et certaines formes de fibres-cellules. Bon nombre de productions fibreuses pathologiques contiennent des cellules et des noyaux offrant tous les degrés intermédiaires observés dans les tumeurs à texture fibreuse, cartilagineuse et osseuse (1). (Comparez les fig. 224, 314 *a*, 318, 319.)

Quant aux dépôts de matières terreuses qui, à l'œil nu, ressemblent souvent à de l'os, soit que ces dépôts paraissent amorphes, ou que par hasard, ils affectent une forme régulière, nous nous en occuperons spécialement quand nous étudierons les concrétions.

Productions cancéreuses. — Carcinome.

Les productions cancéreuses se présentent sous trois formes principales, résultant de la quantité relative et de l'arrangement des cellules et des fibres qui les composent : 1° cancer ayant une structure très dure et formé principalement de fibres (*squirrhe*) ; 2° cancer ayant une structure

(1) Voir *Memoir on Calcification and Ossification of the Testicle*, par M. J. S. Gamgee, dans *Researches on Pathological Anatomy*, etc., oct. 1856.

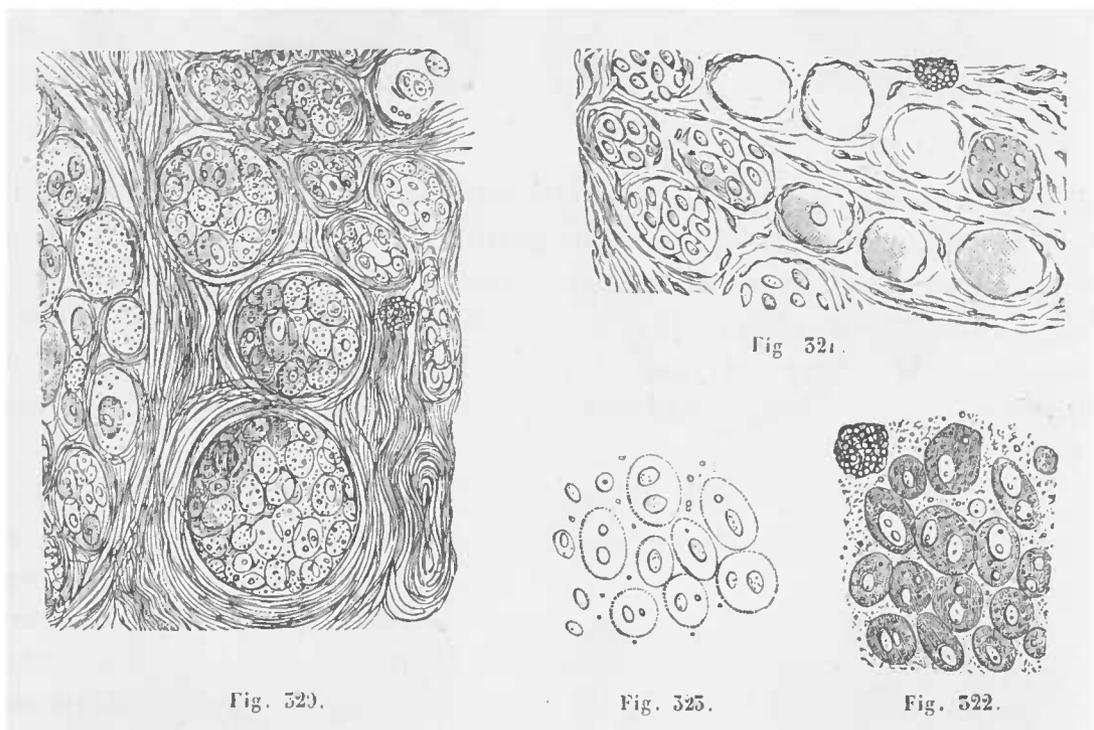
Fig. 318. Excroissance ossifiée sur l'arachnoïde dans la portion thoracique de la corde spinale ; *a*, coupe transversale. (Wedl.)

Fig. 319. *a*, Lamelles osseuses disposées concentriquement ; *b*, autres lamelles irrégulièrement arrangées, prises dans une tumeur fibreuse de l'utérus en partie ossifiée. (Wedl.)

250 diam.

molle et contenant un suc laiteux abondant, dans lequel nagent de nombreux corpuscules (*encéphaloma*) (*cancer encéphaloïde*); 3^e cancer possédant une structure à base fibreuse, disposée de manière à laisser des aréoles remplies d'une sorte de gomme gélatineuse, semblable à de la colle (*cancer colloïde*).

1. Le *squirithe* présente à l'œil nu, une teinte blanchâtre ou tirant un peu sur le jaune; il est dur et compacte, offre beaucoup de résistance



quand on le coupe et érie sous le scalpel. Si l'on fait une coupe mince dans une de ces tumeurs, on voit qu'elle se compose principalement de filaments, ayant des dimensions variables et disposés en tous sens, formant tantôt des bandes ondulées, et tantôt des plexus inextricables, au milieu desquels on distingue cependant des cellules à noyaux, (cellules cancéreuses), qui y sont infiltrées. Parfois on observe, au sein de la structure fibreuse, des vaeoules ou des kystes remplis de ces cellules.

Les cellules dites cancéreuses sont rondes, ovales, à queue, fusiformes, oblongues, carrées, en forme de cœur. Elles présentent une multitude de formes déterminées par la pression qu'elles ont eue à subir. Elles ont de 0^{mm},021 à 0^{mm},065 de diamètre. Les jeunes cellules ont des parois unies et distendues, mais les vieilles sont plus ou moins flasques et ratatinées. Chaque cellule renferme au moins un noyau, souvent deux et même parfois jusqu'à neuf. Le plus communément, il n'y en a qu'un seul qui est

Fig. 320 Coupe d'un squirithe de sein, montrant l'arrangement des cellules et des fibres.

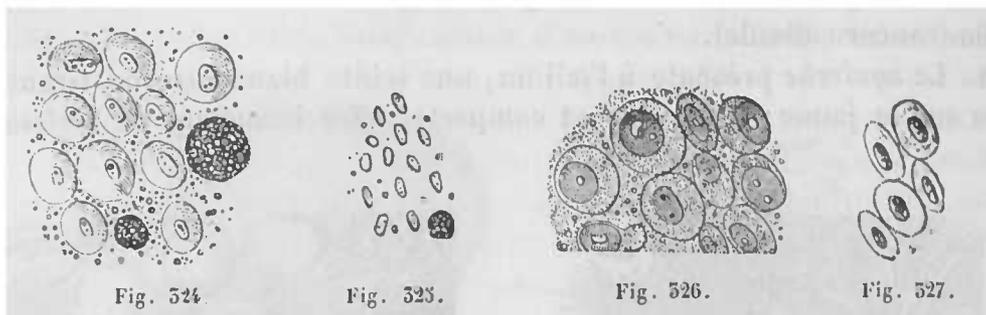
Fig. 321. Même préparation traitée par l'acide acétique.

Fig. 322. Cellules cancéreuses isolées provenant de la même tumeur.

Fig. 323. Les mêmes cellules après addition d'acide acétique.

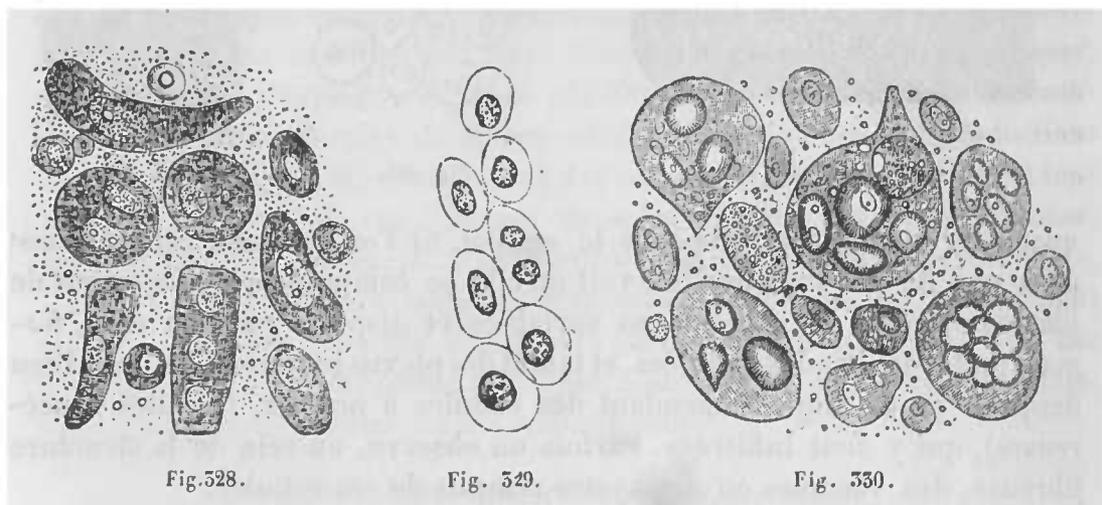
250 *Diam.*

rond ou plus généralement ovale et contient un ou deux granules ou nucléoles. Le volume du noyau varie beaucoup aussi; il peut occuper de $\frac{1}{6}$ jusqu'aux $\frac{2}{3}$ de la cellule. Entre le noyau et son enveloppe cellulaire,



il existe un liquide incolore, d'abord transparent, puis devenant opalin par la présence de molécules et de granules. Si l'on y ajoute de l'eau, l'enveloppe cellulaire se distend et se gonfle par endosmose. L'acide acétique rend cette enveloppe plus transparente et même la dissout complètement, si la cellule est jeune (fig. 525); le noyau, au contraire, reste intact ou bien ses bords semblent s'épaissir et tout son ensemble se contracter plus ou moins.

2. Le cancer encéphaloïde possède aussi une texture fibreuse, mais



très lâche, comparée à celle du squirrhe. Dans les parties les plus denses de la tumeur, il rappelle assez la forme squirrheuse du cancer. Dans les endroits où la consistance est pulpeuse et où le tissu s'est

Fig. 324. Jeunes cellules d'un cancer du poumon.

Fig. 325. Les mêmes après addition d'acide acétique.

Fig. 326. Cellules un peu plus anciennes provenant d'un cancer du testicule.

Fig. 327. La même préparation traitée par l'acide acétique.

Fig. 328. Cellules cancéreuses encore plus anciennes et provenant d'un cancer du duodenum.

Fig. 329. Les mêmes après addition d'acide acétique.

Fig. 330. Développement extraordinaire de cellules cancéreuses renfermant des cellules secondaires dans une tumeur de l'orteil.

250 diam.

désagrégé, on n'aperçoit souvent aucune trace de fibres; c'est tout au plus si l'on en peut distinguer, çà et là, quelques fragments à l'œil nu.

Si l'on incise une de ces tumeurs, on trouve une surface blanchâtre plus ou moins marbrée de teintes roses, rougeâtres, grises, jaunâtres ou même noires. Les deux premières teintes dépendent du degré de la vascularisation. Les taches rouges d'une certaine étendue sont dues à des extravasations sanguines. Quand celles-ci sont très abondantes, elles constituent la variété que l'on a nommée *fungus hématoïde*. La couleur jaunâtre, lorsqu'elle entoure les extravasations sanguines, tient à une imbibition de la matière colorante du sang; mais quand elle affecte une disposition réticulée sur toute la surface ou sur des masses distinctes, elle dépend généralement de la dégénérescence graisseuse du tissu cancéreux et forme ce que l'on a nommé le réticulum (*cancer réticulaire de Müller*). Cette substance jaune a d'ordinaire, une consistance caséuse, elle est friable et ressemble souvent à du tubercule avec lequel on l'a confondue. Quant à la teinte noire, elle est produite par du pigment noir, infiltré parmi les éléments cancéreux, ou même renfermé à l'intérieur des cellules et constitue la mélanose maligne ou le *cancer mélanique* des auteurs. (Voir *Dégénérescence graisseuse et pigmentaire*.)

Lorsqu'on examine au microscope, une gouttelette du liquide crémeux, recueilli sur une masse cancéreuse, on voit une multitude de cellules cancéreuses, offrant les caractères ci-dessus décrits. Dans certains encéphaloïdes, ces cellules acquièrent des proportions plus considérables que dans les autres formes cancéreuses (fig. 550 et 551). Elles sont entremêlées d'une multitude de molécules et de granules, de cellules granuleuses, de corpuscules sanguins et de plus ou moins d'éléments fibreux. La structure fibreuse est la même que dans le squirrhe, seulement les filaments sont plus fins et plus largement séparés les uns des autres; la substance pulpeuse, au contraire, ainsi que les cellules contenues dans les interstices, sont augmentées en proportion. Le réticule jaune se compose parfois de granules libres et de cellules granuleuses, d'autres fois il n'est formé que de granules. Il n'est pas rare d'y trouver des noyaux désagrégés et

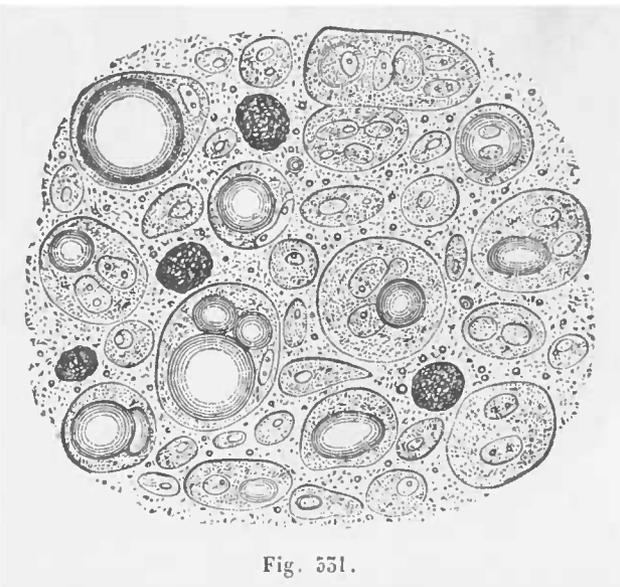


Fig. 551.

Fig. 331. Cellules cancéreuses simples et composées, provenant d'une tumeur du duodenum. On en remarquera plusieurs remplies de liquide qui s'y est introduit par endosmose et réfractant fortement la lumière. 250 diam.

déformés en même temps que des cristaux de margarine ou de cholestérine. Dans quelques cas, l'encéphaloïde s'imprègne plus ou moins de masses irrégulières de matière minérale; parfois même il est presque

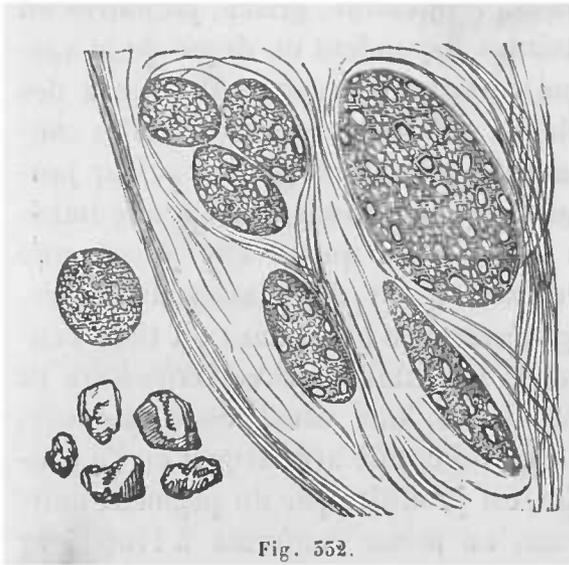


Fig. 332.

entièrement converti en une substance calcaire. Le cancer est donc susceptible de subir les dégénérescences graisseuse et calcaire. (Voir à l'art. *Dégénérescence graisseuse et minérale.*)

3. Le *cancer colloïde* possède une structure fibreuse, disposée de manière à former des aréoles ou des vacuoles, remplies d'une substance glutineuse, de couleur grisâtre ou ambrée, tantôt transparente et tantôt opaline et semi-opaque. Cette matière ne présente

parfois aucune structure ou bien elle a seulement un aspect finement

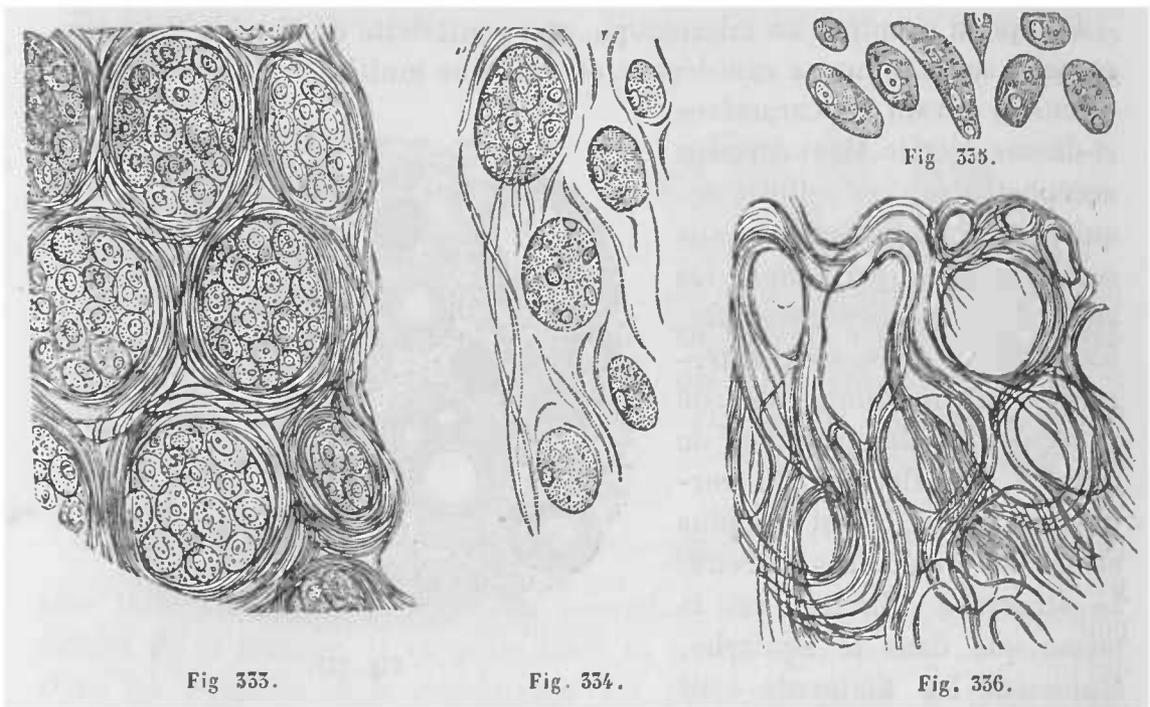


Fig. 333.

Fig. 334.

Fig. 335.

Fig. 336.

moléculaire (fig. 332); c'est pourquoi on l'a désignée sous le nom de

Fig. 332. Tissu colloïde avec des vacuoles remplies de matière moléculaire au sein de laquelle des cellules commencent à se former. Sur la gauche de la figure on voit l'une des masses moléculaires qui a été exprimée de sa matrice. En dessous sont des masses de matière minérale.

Fig. 333. Cancer colloïde. Aspect des aréoles fibreuses remplies de cellules cancéreuses.

Fig. 334. Même préparation après addition d'acide acétique.

Fig. 335. Quelques unes des cellules isolées.

Fig. 336. Stroma fibreux dont on a chassé les cellules par la pression et des lavages. 250 d.

tissu colloïde. Ailleurs, on trouve dans ce liquide, comme dans un blastème, de nombreuses cellules à noyau, présentant tous les caractères des cellules cancéreuses en voie de développement; dans ce cas la tumeur montre de la tendance à s'étendre. Si cette forme de cancer colloïde siège sur une surface libre, par exemple sur le péritoine, on y observe souvent de petits grains de couleur grisâtre, ressemblant à de la gomme arabique coagulée. Rassemblés en masses, ces grains prennent un aspect irrégulièrement nodulé. Je n'ai jamais rencontré dans la trame fibreuse du colloïde, de noyaux permanents ni aucune autre particularité qui pût faire croire à une origine nucléaire ou cellulaire.

Les trois formes de cancer que nous venons d'étudier, sont toutes vasculaires, mais à des degrés différents. Bien qu'assez riche en vaisseaux, le squirrhe est la forme la moins vasculaire. L'encéphaloïde est dans tous les cas très vasculaire et même il peut l'être au point de saigner durant la vie avec la plus grande facilité (fungus hématoïde). Le cancer colloïde ne manque pas non plus de vaisseaux qui se ramifient dans sa trame fibreuse. Nous avons déjà observé, du reste, que toutes ces formes se fondent l'une dans l'autre; j'ajouterai seulement, que parfois la transition est si insensible, qu'il serait difficile d'assigner la variété à laquelle certaines de ces tumeurs appartiennent. C'est surtout le cas pour le squirrhe et l'encéphaloïde.

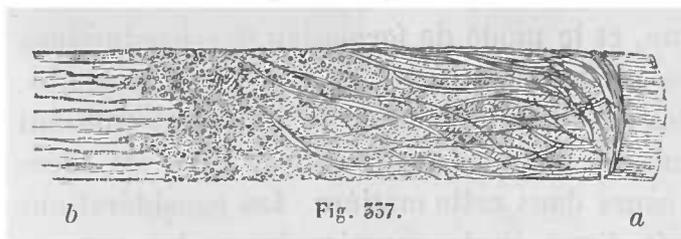
PATHOLOGIE GÉNÉRALE DES TISSUS DE FORMATION MORBIDE.

Pour bien comprendre la pathologie générale des tissus de formation pathologique, nous devons prendre en considération leur origine, leur développement, leur propagation et leur décadence. On ne saurait trop se pénétrer de l'importance de ce sujet, et il faut le connaître à fond si l'on veut arriver à la découverte des principes d'un traitement rationnel. Bien des choses, il est vrai, restent encore à découvrir concernant la structure, la composition chimique, et le mode de formation des productions pathologiques. Toutefois, les progrès réalisés dans ces derniers temps, par les recherches simultanées de l'histologie et de la clinique, suffisent pour nécessiter, dès-à-présent, de grandes modifications dans les idées qui ont encore actuellement cours dans cette matière. Les considérations qui vont suivre sont le fruit d'une étude consciencieuse des auteurs classiques, et d'un nombre considérable de recherches originales.

Origine des tissus de formation pathologique. — Toutes ces productions résultent : 1° d'un surcroît de développement des tissus préexistants (productions homologues ou homéomorphes); 2° de la naissance d'éléments nouveaux qui n'existaient point jusque-là dans l'économie (productions hétérologues ou hétéromorphes); et 3°, de la combinaison de ces deux sortes de produits. Les causes qui amènent leur développement, sont de deux ordres : d'abord, les irritations locales, directes ou indirectes, et ensuite des

changements constitutionnels ou inconnus, dont l'action s'exerce, à ce que l'on croit, par l'intermédiaire du sang. Ainsi, l'irritation produite par un coup, peut exciter dans le parenchyme d'un organe, une exagération nutritive, y amener de l'hypertrophie ou bien donner naissance à une exsudation. De même, une irritation à distance peut encore, par l'intermédiaire du système nerveux, produire des effets analogues. C'est ce qui arrive pour les mamelles, sous l'influence de certains états de l'utérus. Mais, si d'autre part, la constitution est sous une influence particulière, ces changements locaux pourront fort bien revêtir certains caractères spéciaux. De cette manière, l'âge, le sexe, les prédispositions héréditaires, telles que la syphilis et le cancer, sont capables non-seulement de modifier l'évolution organique, mais de donner naissance à des tissus pathologiques.

Ce fut une idée longtemps en faveur chez les pathologistes, que les productions morbides ont, dès leur origine, des tendances fixes, à la façon des œufs des animaux, tendances en vertu desquelles ils se développent dans certaines directions. S'il en est ainsi, on ne peut cependant en attribuer la cause à une particularité quelconque de structure ou de composition chimique. A cet égard, les productions morbides, de même que les tissus physiologiques, malgré leurs différences dans leur composition ultime, proviennent tous, d'un blastème finement moléculaire. J'ai pu m'assurer qu'un petit nodule blanchâtre de la grosseur d'un demi pois, appartenant à un cancer de l'estomac, au début, présentait exactement le même genre de matière moléculaire, exsudée dans le tissu aréolaire, entre les tuniques musculaire et muqueuse, que celle contenue dans un simple exsudat. Aussi, une étude attentive du développement ultérieur de ces productions, semble indiquer que des différences spécifiques ne s'y observent point, dès le principe. L'une, sans doute, n'exclut point l'autre, mais chacune des espèces dans lesquelles on les a divisées peut venir s'ajouter à celles qui existaient antérieurement. Ainsi un même sujet sera porteur d'une tumeur fibreuse ou glandulaire ;



les vaisseaux de celle-ci, au bout d'un certain temps, peuvent déverser un exsudat cancéreux et celui-ci, à son tour, pourra également subir une transfor-

mation fibreuse ou graisseuse. Telle est la seule explication à donner à ce fait d'occurrence journalière, que des tumeurs fibreuses indolentes prennent, tout à coup, un développement extraordinaire et deviennent des cancers véritables. Exceptionnellement, on a vu ces derniers, se mortifier puis se cicatriser.

Fig. 337. Coupe d'un petit nodule de cancer, au début, se développant sur la muqueuse de l'estomac. On y voit un exsudat moléculaire entre les couches épithéliale et musculaire. *a.* Epithélium. *b.* Couche musculaire. Aucune glande n'y est visible. 250 diam.

Indépendamment des causes constitutionnelles, le lieu et la nature des tissus exercent une influence considérable sur la formation des tumeurs. En règle générale, les productions fibreuses sont plus particulièrement propres aux tissus fibreux, les productions cartilagineuses et osseuses au tissu osseux, les productions épithéliales aux membranes muqueuses et épidermiques, etc. Toutefois, même ici, les états particuliers de l'économie, occasionnent fréquemment des différences dans leurs modes de manifestation. C'est ainsi que les productions osseuses, chez les sujets rhumatisants, se montrent aux extrémités des os longs; au contraire, chez les syphilitiques, elles se rencontrent surtout sur la diaphyse de l'os. Dans la jeunesse, l'épithélioma se montre aux mains, sous la forme de verrues, au scrotum chez les ramoneurs, aux parties génitales chez les syphilitiques, aux lèvres chez les fumeurs, etc. Cette combinaison des influences constitutionnelles et locales, indique suffisamment, la nature complexe des causes qui produisent les tumeurs. L'étude de ces causes est de la plus haute importance pour le médecin, lorsqu'il veut agir sur la maladie locale, par l'intermédiaire de la constitution, ou inversement; ainsi qu'il a été dit plus haut, dans l'exposé rapide de la fonction de nutrition.

Développement des tissus pathologiques. — Une fois formées, ces productions s'accroissent sans cesse, en suivant les lois histologiques préposées au développement des tissus en général. En d'autres termes, quand elles sont parvenues à un certain développement, elles ont la faculté d'extraire des vaisseaux sanguins dans leur voisinage, ou de ceux nouvellement formés dans leur sein, les matériaux nutritifs nécessaires à leur croissance. Dans la fibre musculaire volontaire, cet effet semble s'accomplir par la multiplication fissionnaire des fascicules. La fig. 200 en représente la division, et l'hypertrophie est le résultat de cette multiplication. Quant aux fibres contractiles involontaires, les cellules fusiformes se multiplient, s'accroissent, deviennent contractiles, subissent plus tard la dégénérescence, se désagrègent et finissent par disparaître (fig. 202 et 567). De la même manière, les parties élémentaires dans l'hypertrophie des autres tissus, présentent la multiplication fissionnaire ou bien endogène, comme dans les os et les cartilages. Que cet effet puisse procéder d'une irritation locale, cela n'est pas douteux, comme le démontre parfaitement une observation de Redfern. Ayant fait une incision dans la rotule d'un chien, il trouva plus tard les cellules, au voisinage de la section et des vaisseaux osseux les plus proches, augmentées de volume, comme on le voit dans la fig. 175.

La rapidité d'accroissement des autres productions pathologiques et spécialement des tumeurs, est très variable. Quant à leur mode de développement, on en connaît trois variétés: 1^o les éléments se produisent de la même manière que les tissus adultes, ils sont seulement plus nombreux ou plus développés, mais ils retiennent leurs rapports normaux, ainsi que

leur mode d'arrangement (lipome, adénome, angionoma); 2° il transsude des vaisseaux, une substance servant de blastème pour la formation de cellules que l'on peut y observer à des degrés divers de développement et subissant les mêmes changements que présentent les tissus similaires chez l'embryon (fibrome, ostéome); 3° les cellules préexistantes ou de nouvelle formation, acquièrent une puissance de multiplication telle, que leurs relations et leur mode d'arrangement sont détruits (épithéliome, enchondrome, carcinome). Ces trois modes de croissance peuvent exister séparément ou se rencontrer ensemble, venant s'ajouter l'un à l'autre.

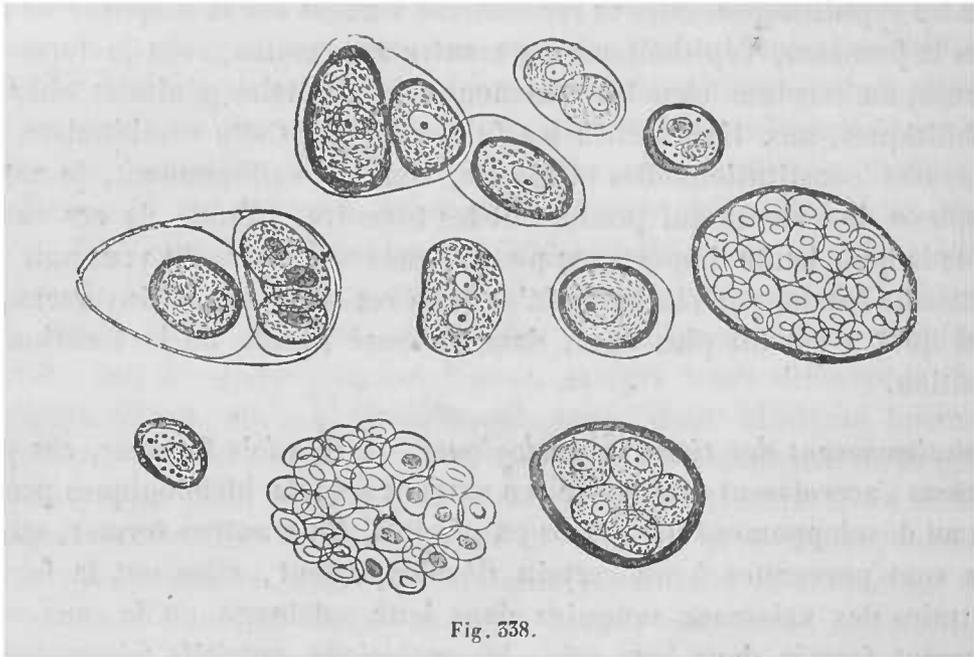


Fig. 338.

Cette occurrence en différents temps et dans des proportions diverses, rend compte de la variété si grande des anomalies apparentes observées dans l'évolution des tumeurs individuelles.

Le troisième mode de développement dont nous venons de parler, mérite que nous nous y arrêtions. Il consiste dans l'espèce ordinaire de multiplication endogène des cellules, avec cette différence que ces dernières tantôt préexistent et tantôt sont des produits nouveaux, formés au sein d'un exsudat. Afin de me faire mieux comprendre, je reproduirai ici deux figures, l'une de Kölliker (fig. 338) représentant la structure cellulaire d'un cartilage articulaire ramolli, chez l'homme, et l'autre de Redfern (fig. 339), montrant des formations analogues dans un exsudat cancéreux du cerveau. Dans ces deux cas, on remarquera un mode similaire de développement; cependant l'un procède de cellules préexistantes du cartilage articulaire, et l'autre ne peut provenir que des nouvelles cellules d'un exsudat, attendu que la substance blanche du cerveau ne contient point de corpuscules, desquels ces cellules pourraient dériver.

Fig. 338. Cellules de cartilage, prises sur la face veloutée d'un cartilage articulaire du condyle du fémur, chez un homme. (Kölliker.) 350 diam.

Des changements analogues s'opèrent dans la cornée, dans l'épithélium, ainsi que dans les os et dans les glandes mésentériques. Néanmoins, ces diverses lésions, dont la nature intime est presque semblable, ont été désignées, dans ces divers tissus, par des noms différents, et largement séparées en pathologie. Dans la cornée et les cartilages qui sont dépourvus de vaisseaux, on leur a donné le nom d'inflammation; dans l'épithélium qui n'en a point davantage, on les a appelées cancer. De même encore, une exsudation cancéreuse dans un os ou dans une glande reçoit différents noms : ici c'est un cancer médulaire, là un ostéo-sarcome, ailleurs un simple engorgement glandulaire, etc. Au cerveau et dans d'autres parties, on les désignera sous

les noms d'encéphaloïde ou de cancer mou. Dans tous ces cas néanmoins, l'affection organique est la même et il serait logique, me semble-t-il, de les rassembler dans un seul groupe, puisque leur nature l'indique. Donner à ces affectifs, ici le nom d'inflammation, là celui de cancer, regardant celles-là comme innocentes et celles-ci comme de mauvaise nature, ce n'est point je le soutiens, faire de la pathologie rationnelle. En

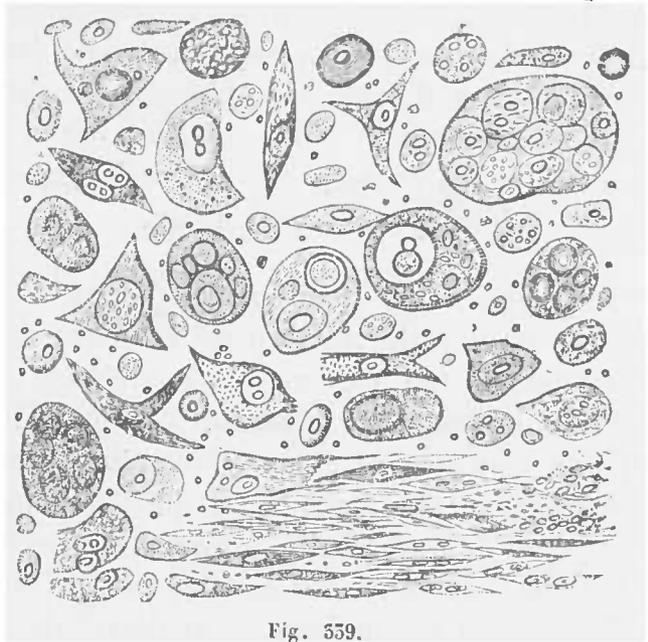


Fig. 339.

effet, toutes ces lésions sont également destructives, à cause de leur accroissement cellulaire par voie endogène, et l'expérience a depuis longtemps démontré qu'elles sont également difficiles à réprimer.

En règle générale, plus une tumeur est riche en cellules, plus elle se développe avec rapidité. D'ailleurs, les tumeurs sont soumises aux lois préposées au développement et à la multiplication cellulaires, sans parler des autres lois en rapport avec les organes en particulier ou avec l'économie en général. Ainsi, une liberté d'expansion plus ou moins grande, une température basse ou élevée, plus ou moins d'humidité, exercent sans aucun doute, une vive influence sur les productions pathologiques. L'évolution de l'adénome et du carcinome, font bien ressortir l'importance de la liberté d'expansion. Dans l'adénome, les cellules sont enfermées dans des sacs ou des conduits (fig. 255 et 256). Elles s'y accumulent et, se comprimant mutuellement, tendent à s'atrophier et à se désagréger, loin de se multiplier. Cet effet est encore plus marqué si la distension interne en arrive au point d'irriter le stroma fibreux de la glande, lequel s'hypertrophie, de manière à renforcer ainsi l'obstacle à la distension, autour du siège du

développement des cellules. Dans le carcinome, au contraire, on voit la tumeur s'accroître d'autant plus rapidement que les cellules sont plus nombreuses et possèdent une force d'expansibilité plus grande. Lorsqu'elles ont à vaincre la compression produite par une certaine quantité de tissu fibreux ou dur, elles se multiplient assez lentement; survient-il de l'ulcération, dans la peau par exemple, on les voit alors se développer avec rapidité et constituer des excroissances molles, dites fongôides. La chaleur et l'humidité étant essentielles à la production cellulaire, aussi bien dans le règne animal que dans le règne végétal, (une certaine élévation de température jointe à l'humidité la favorisant; au contraire le froid et la sécheresse l'entravant dans certaines limites), il en résulte que l'influence de ces agents physiques doit être non moins puissante sur les productions pathologiques. L'accroissement rapide d'une tumeur s'accompagne généralement d'une élévation de température et d'un ramollissement du tissu envahi; par-contre les tuméfactions plus froides et plus dures se développent avec lenteur.

Propagation des tissus pathologiques. — Pour la plupart des pathologistes, un certain nombre de tumeurs sont locales et ne reparaissent plus quand une fois on les a enlevées; d'autres, au contraire, sont constitutionnelles ou générales et, après leur extraction, elles ont une grande tendance à se reproduire. Les premières ont donc été appelées innocentes ou bénignes et les dernières ont été regardées comme malignes. L'idée de malignité, à propos de certaines tumeurs, a été portée si loin qu'il s'est trouvé des chirurgiens qui se refusaient à les enlever, non point à cause des difficultés, ni même des dangers de l'opération, mais uniquement parce que, ne doutant pas de la présence de la maladie dans le sang, l'ablation du mal local était tout au moins inutile, si même elle ne contribuait pas à activer la marche de l'affection.

Fermeement convaincu que la vie de bien des gens avait été sacrifiée à ce faux principe de pratique, je m'efforçai de le renverser, dans un ouvrage publié en 1849, sur les productions cancéreuses et cancroïdes. Depuis lors, les progrès de la science médicale ont confirmé pleinement la vérité de mes opinions sur ce sujet. L'on connaît aujourd'hui assez de cas démontrant que toute espèce de tumeur peut avoir un caractère de malignité, même dans le sens le plus défavorable attaché à cette expression. Au contraire, d'autres tumeurs dénoncées comme offrant les caractères typiques de la malignité, par les chirurgiens les plus expérimentés et même par des histologistes, avaient été dans une foule de cas, extirpées avec un plein et définitif succès. Ces faits, consignés dans un grand nombre d'observations très consciencieuses, et spécialement ceux rapportés par Velpeau, démontrent la parfaite inopportunité de cette distinction entre les tumeurs.

• Citons quelques exemples. Le *fibrome*, formé uniquement de fibres, quelle que soit sa forme, s'est fréquemment reproduit après avoir été

enlevé, ce qui lui a fait appliquer parfois l'épithète de *récurrent* (Syme, Paget). On l'a même vu envahir toutes les parties de l'économie. La variété dermoïde, comme l'a démontré M. Paget, peut se reproduire, non seulement au sein, après en avoir été excisée, mais s'infiltrer jusque dans le poumon, sous forme d'une multitude de nodules distincts (1). Lawrence a rapporté un cas à peu près semblable constaté par lui chez un vieillard (2) et un autre chez une petite fille de six ans. Lebert (3) a relaté sept observations de *sarcome* ayant envahi les glandes au voisinage du point primitivement affecté, et s'étant même étendu à divers organes internes. Le prof. Smith, de Dublin, dans un magnifique mémoire (4), a publié deux cas de *névrome* généralisé dans toutes les parties du corps. Virchow (5) a aussi rapporté un cas de névrome du bras qui s'y est reproduit quatre fois et fut quatre fois excisé. Le *lipome* pourrait être considéré comme une affection générale, dans les cas d'obésité excessive; d'ailleurs, on a vu des lipomes ordinaires se reproduire après avoir été opérés (6). Murchison a rapporté trois observations de tumeurs graisseuses multiples héréditaires (7). L'*angioma* ou tumeur vasculaire peut aussi être constitutionnel et l'on a vu des sujets chez qui des anévrysmes s'étaient développés sur presque toutes les artères du corps (8). Des tumeurs nævoïdes se reproduisant, après l'opération, sur divers points des téguments, ont été décrites par Müller et par Walther (9). Cruveilhier (10) et Lawrence (11), ont aussi relaté deux observations dans lesquelles des tumeurs vasculaires semblables s'étaient disséminées dans divers tissus. Parlons des *cystomes*. J'ai souvent été frappé, en faisant l'ouverture de cadavres, de la fréquence et de l'universalité des formations cystiques chez certains sujets. Chez un homme, j'ai trouvé un jour, une multitude de kystes sébacés disséminés sur toute la surface antérieure du thorax et de l'abdomen. La nature constitutionnelle du cystome est d'ailleurs mise parfois hors de doute, dans les cas de bronchocèle et de molluscum. L'*adénome* est une affection éminemment constitutionnelle, les glandes se trouvant affectées différemment dans une foule de désordres généraux tels que la peste, la syphilis, la scrofule, la fièvre typhoïde, etc. Velpeau rapporte plusieurs cas où ces sortes de tumeurs, après avoir été enlevées, se sont reproduites sur le même sein ou sur le sein de l'autre côté (12). Aitken mentionne deux cas très bien

(1) *Surgical Pathology*, vol. II, p. 151 et suiv.

(2) *On Surgical Cancer*, p. 73, 1^e édit; p. 26, 2^e édit.

(3) *Traité d'anatomie pathologique*, p. 194 et suiv.

(4) *A Treatise on Neuroma*, in-f^o Dublin, 1849.

(5) *Archiv für Patholog. Anat.*, Band XII, p. 114.

(6) Sedillot, *Recherches sur le cancer*, 1849, obs. XXIX.

(7) *Edinburgh Medical Journal*, juin 1837.

(8) Cruveilhier, livraison 28. Scarpa. Tab. IX.

(9) *Journal der Chir. u. Augenheilk.*, B. v. p. 261, 1823.

(10) *Anatom. Pathologique Gén.*, tome III. 1856.

(11) *On Surgical Cancer*, p. 22, 2^e édit.

(12) *Maladies du sein*, p. 404 et suiv. 1^e édit.

observés, où ce genre de tumeur se reproduisit dans la mamelle, et se montra plus tard dans les poumons, le foie et les ovaires (1). L'épithélioma s'étend aux glandes voisines et peut même s'infiltrer, M. Paget en a vu des exemples, jusque dans le poumon et dans le cœur, à la suite de l'ablation de semblables tumeurs, dans des organes éloignés (2). L'enchondrome a également envahi parfois de nombreuses parties et entr'autres, le testicule et les poumons (3). M. Swan a vu un cas d'ostéome, tumeur formée d'os véritable et non point un cancer osseux, qui après avoir affecté le femur, se montra secondairement dans les plèvres, dans les poumons, dans l'épiploon et le diaphragme (4). Lawrence a également rapporté un cas de ce genre (5). Müller a aussi fait mention de semblables tumeurs osseuses, désignées par lui sous le nom d'ostéoïdes (6). Quant aux caractères constitutionnels du *carcinome*, je n'ai pas besoin d'en parler.

Nous voici donc certains que toute espèce de production morbide peut être maligne, quel que soit d'ailleurs le sens attribué à cette expression : que l'on veuille indiquer une tumeur incurable se reproduisant après avoir été enlevée par l'opération, ou bien des tumeurs s'infiltrant dans les tissus voisins ou les organes éloignés, ou encore comme continuant leur progrès et arrivant à détruire la vie en dépit de toutes les ressources de l'art.

D'ailleurs, toutes ces formes de tissus pathologiques, il est aisé de le démontrer, sont susceptibles de disparaître spontanément, ou d'être enlevées en entier; de la sorte, le malade arrive à être radicalement guéri. Cette doctrine, en ce qui concerne le carcinome, a été rejetée par un certain nombre de médecins, et revoquée en doute par la plupart. Voici ce que j'écrivais en 1849, au sujet de la guérison radicale du cancer. « Il doit rester des doutes concernant ces cas, aussi longtemps qu'il n'est fait aucune mention authentique de l'examen au microscope de la tumeur enlevée. Il n'est pas de chirurgien ayant une certaine pratique, qui ne puisse apporter des faits, à l'appui de l'opinion qu'il professe sur la curabilité ou sur la non-curabilité de cette affection. Mais que l'on vienne à demander si la tumeur opérée était ou non un vrai cancer, on verra que les raisons positives, nécessaires à l'élucidation de ce point, manquent généralement. On avait *diagnostiqué* un cancer et voilà tout. Je crois donc qu'il est impossible, dans l'état actuel de nos connaissances, de se prononcer avec certitude, sur le succès ou la non-réussite d'une opération. Selon moi, la doctrine de la fatalité absolue du cancer ou de n'importe quelle autre altération morbide de l'économie, est contraire à toute analogie. Il fut un temps, où l'on croyait

(1) *Medical Times*, avril 1857, p. 359.

(2) *Opus Cit.*, vol. II, pp. 448, 449.

(3) Paget, *Medico-Chir. Trans.* vol. XXXVIII. Fichte, *Über das Enchondrom*, p. 58. Lawrence, 2^e édit. p. 23. Richet, *Gazette des Hôpitaux*, Nos 71 et 95, 1855

(4) *Lond. Pathological Trans.*, vol. VI. p. 317.

(5) *On Surgical Cancer*, 2^e édit. p. 13.

(6) *Archiv für Anatomie und Physiologie*, 1843, t. v. pp. 396, 442.

aussi que la phthisie pulmonaire était fatalement mortelle ; s'il se rencontrait un cas de guérison, on revoquait en doute la valeur du diagnostic pour affirmer plus à l'aise, la vérité du dogme reconnu. L'anatomie pathologique a fait justice de cette erreur, et elle le fera sans doute de même à l'égard du cancer (1). »

Depuis lors, dans un ouvrage publié en 1854, Velpeau est venu prouver l'exactitude de ces assertions. Il a démontré que des tumeurs offrant tous les caractères du squirrhe et de l'encéphaloïde, et reconnues comme telles à la suite d'un soigneux examen histologique, avaient été extirpées avec succès et n'avaient plus reparu. Quelques uns de ces cas sont vraiment remarquables : la maladie semblait y avoir atteint ses dernières limites, puisqu'elle avait envahi d'énormes masses de glandes situées dans son voisinage. L'opération avait donc été pratiquée en dépit des circonstances les plus défavorables. Les opérés vivaient encore et continuaient de jouir d'une santé parfaite au moment où Velpeau écrivait, c'est à dire de neuf à vingt ans après l'opération (2)

Tout en soutenant ainsi qu'il n'est point de tumeur qui ne puisse acquérir un caractère de malignité et qu'il n'en est aucune qui ne puisse parfois être innocente, dans le sens que nous y attachons, nous ne nions point qu'il en soit un certain nombre montrant plus de tendance que d'autres à

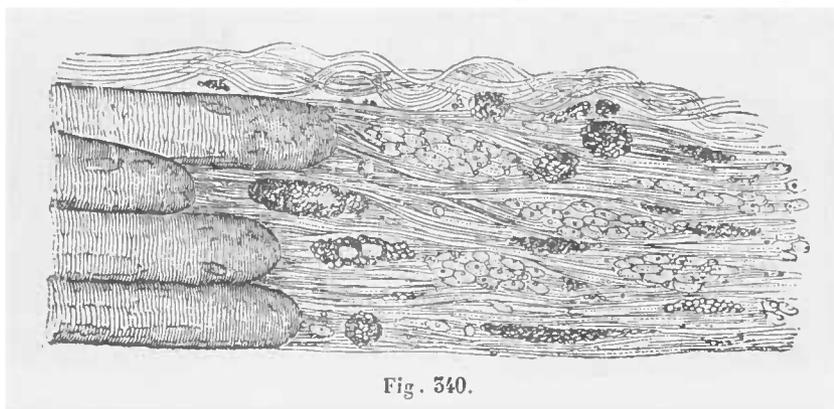


Fig. 340.

s'étendre et à infester l'économie. Il est donc de la plus haute importance, au point de vue du traitement, de déterminer les lois qui semblent régler

(1) *Cancerous and Canceroïd Growths*, p. 233.

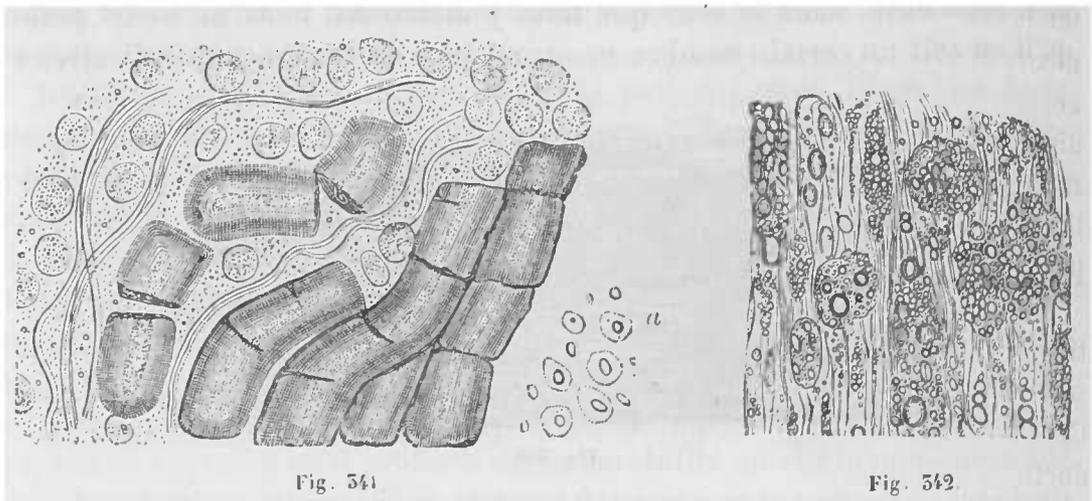
(2) Velpeau, *Traité des maladies du sein*, etc., 1854; et 2^e édit. 1858, dans la préface de laquelle sont énumérés, p. XXX, non moins de 26 cas dans lesquels la guérison s'était maintenue jusqu'alors. Voir aussi la note à la fin de cet article.

Fig. 340. Fibre du muscle sterno-mastoïdien, dans le voisinage d'une tumeur cancéreuse. On y remarquera une transformation fibreuse partielle et des masses de jeunes cellules cancéreuses. Cette figure, publiée par moi, il y a dix huit ans, expose tous les points prétendument découverts plus tard, par les auteurs de la pathologie cellulaire. Est-il besoin de faire observer à quiconque est un peu familiarisé avec ces matières comment un histologiste, s'abandonnant aux entraînements de son imagination, en dessinant une préparation semblable, peut très bien, en renforçant les contours des fibres, qui entourent les groupes de noyaux, communiquer à l'esprit, l'idée d'une formation cellulaire endogène.

la propagation et la multiplication des tumeurs, et les circonstances qui rendent, par exemple, un carcinome et un épithélioma plus susceptibles de se propager dans le voisinage ou dans les organes internes, que de simples productions fibreuses ou osseuses.

Il est encore un point trop fréquemment oublié par le chirurgien, lorsqu'il s'agit d'enlever une tumeur. Certains tissus pathologiques riches en cellules, sont très disposés à s'infiltrer dans les muscles et les organes voisins, où l'on parvient à les découvrir à l'aide du microscope, mais où l'œil nu est impuissant même à les soupçonner. Il me souvient d'avoir un jour rencontré une multitude de granules et de jeunes cellules, dans la substance musculaire de la langue, au-dessous d'un ulcère épithélial et cependant le tissu musculaire paraissait normal (fig. 269). J'ai observé la même chose dans le muscle sterno-mastoïdien qui recouvrait une tumeur de la glande parotide. Des masses de noyaux s'y étaient développés et les fascicules musculaires se trouvaient convertis en fibres (fig. 540). Le muscle avait bien l'air pâle et atrophié, mais rien ne pouvait faire soupçonner qu'il fut infiltré de produits cancéreux.

Il arrive donc que dans un certain nombre de cas où le chirurgien croit



avoir enlevé une tumeur dans sa totalité, il abandonne une multitude de germes, qui continuent à propager la maladie. En juin 1843, le Dr Handyside faisait, à un jeune garçon, la désarticulation de la hanche, pour un cancer du fémur. J'examinai avec soin une petite portion d'un des lambeaux supérieurs, que l'on avait enlevée quelque temps après l'opération, parce qu'on avait crû y remarquer un point suspect. J'y trouvai tous les muscles gras et infiltrés de jeunes cellules cancéreuses (fig. 341). En un mot, tous les muscles formant les deux lambeaux étaient déjà cancéreux

Fig. 341. Fascicules d'un muscle compris dans le lambeau d'une cuisse amputée, lequel est déjà infiltré de jeunes cellules de cancer. *a*, Ces mêmes cellules après addition d'acide acétique.

Fig. 342. Granules noyaux et cellules granuleuses infiltrées parmi les tubes nerveux du nerf brachial, au voisinage d'une tumeur cancéreuse. 250 diam.

et je prédis à l'opérateur que, selon toute probabilité, la maladie reparaitrait dans le moignon. La cicatrisation se fit régulièrement, mais au bout de quelques mois, des nodules cancéreux apparurent dans la cicatrice et même dans d'autres régions : le sujet succomba (1). J'ai rencontré aussi dans les nerfs, le même mode de propagation que celui représenté pour les muscles (fig. 269, 540). J'ai vu le nerf brachial, dans le voisinage d'une tumeur cancéreuse de l'humérus, infiltré de masses granulaires et de granules dont quelques-uns étaient disposés en rangées ou en petits groupes, comme pour former des noyaux et de nouvelles cellules (voir fig. 542). Le professeur Van der Kolk, d'Utrecht, a confirmé ces observations et a également découvert de jeunes cellules de cancer, parmi les tubes des nerfs du voisinage.

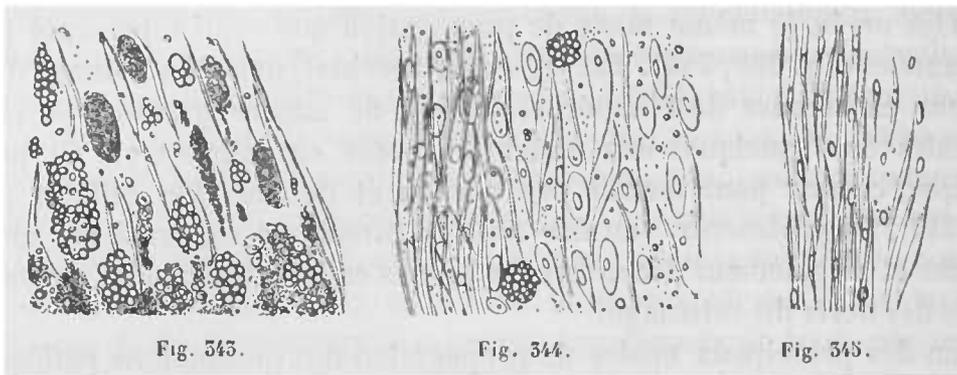
L'un des principaux modes de propagation des productions pathologiques, consiste donc en ce que des cellules en voie de développement, s'infiltrent dans les tissus voisins. Mais comment cela s'opère-t-il? Van der Kolk suppose que le liquide des cellules, se mêle à celui de la substance parenchymateuse avoisinante. Dans ce liquide parenchymateux il se fait des dépôts de molécules auxquels les cellules communiquent certaines tendances à une évolution particulière, aboutissant à la formation d'éléments similaires. Cette hypothèse, très ingénieuse et fort probable, aurait encore l'avantage d'expliquer comment le sang et des organes situés à distance sont affectés secondairement. L'hypothèse de germes solides qui flotteraient dans le sang, ne repose sur aucun fondement; mais celle d'un liquide sécrété par les cellules et absorbé dans la circulation, s'accorde parfaitement avec toutes les lois connues de la nutrition.

Il paraîtrait donc que les molécules contenues dans le suc liquide d'un tissu pathologique se forment en même temps que celui-ci se développe, soit par l'effet de la multiplication des cellules, ou de tout autre élément. Ces molécules seraient, selon toute probabilité, l'élément formatif des productions secondaires.

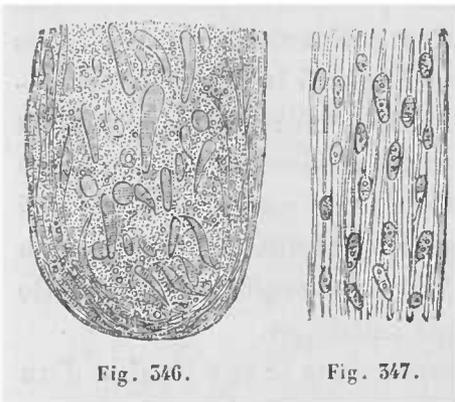
Nous avons vu que beaucoup de tumeurs dépourvues de cellules, sont susceptibles de se reproduire et d'envahir secondairement les tissus. Dans ce cas, elles contiennent dans leur parenchyme un suc moléculaire. En règle générale ce sont les plus molles et les plus pulpeuses qui sont le plus sujettes à récurrence. J'ai relaté deux exemples singuliers de cancroïdes, qui se sont reproduits et ont amené la mort. L'un d'eux constituait une tumeur du sein, enlevée par M. Page de Carlisle. Elle était formée d'une sorte de pulpe fibreuse plus ou moins développée, et de cellules granulaires. Six mois plus tard, deux tumeurs semblables et offrant la même structure apparaissaient aux deux cuisses et emportaient la malade (fig. 543 et 545). Dans l'autre cas, il s'agit d'une jambe, amputée au-dessus du genou, par M. Norman de Bath, pour une tumeur fongoïde située au-dessous du muscle gastro-cnémien. Elle se composait de corpuscules fusiformes, plus

(1) *Cancerous and Cancroïd Growths*, p. 103.

ou moins développés, mêlés à des noyaux libres et à une multitude de molécules et de granules (fig. 546). Deux ans plus tard, une tumeur semblable se formait dans le côté gauche de la poitrine, comprimait le poumon et causait la mort.



Ces cas, aussi bien que ceux de sarcome, de névrome, d'enchondrome et d'épithélioma que vous pourrez rencontrer, démontrent qu'il existe des tendances constitutionnelles à la reproduction de tumeurs semblables à celles qui s'étaient formées primitivement. Au reste le retour d'autres affections, et spécialement de l'apoplexie, de l'épilepsie, du rhumatisme, de la bronchite, etc., n'est pas moins fréquent et se trouve soumis à la même loi. Néanmoins, il me paraît irrationnel d'appeler ces affections malignes parce qu'elles sont sujettes à ces retours. Il serait pourtant aussi exact de parler de la malignité ou de l'innocence du rhumatisme, que de celle des tumeurs fibreuses, cartilagineuses, osseuses et autres, et cela pour la simple raison que de part et d'autre, le mal tantôt se localise dans un seul endroit et tantôt se manifeste d'une manière plus générale (1).



(1) Les faits auxquels je viens de faire allusion et d'autres faits analogues qui se rencontrent tous les jours, ont paru suffisants à Velpeau pour s'exprimer en ces termes, dans la seconde édition de son ouvrage sur les tumeurs du sein (1849) « J'ai dit plus haut que, sans avoir de conviction absolue sur les transformations cancéreuses, j'étais loin, cependant, d'être aussi décidé qu'autrefois dans le sens négatif. Les faits, en se multipliant dans ma pratique, ont fini par ébranler mes croyances et même par me faire pencher, sous ce rapport, vers la doctrine affirmative défendue avec talent en dernier lieu par M. Bennett d'Edimbourg. » Il ajoute, et cela fait honneur à son caractère : « Renoncer ainsi à ses anciennes doctrines, juste au moment où les autres savants, où la jeunesse active et laborieuse s'en emparent et les soutiennent avec ardeur, peut être pénible sans doute, mais les besoins de la vérité doivent passer avant tout ! »

Fig. 343. Structure de la portion ramollie d'une tumeur enlevée par M. Page de Carlisle.

Fig. 344 et 345. Structure de portions plus dures.

Fig. 346. Structure d'une tumeur fongoiide de la jambe, enlevée par M. Norman, de Bath.

Fig. 347. Mêmes préparations après l'action de l'acide acétique.

250 diam.

Déclin ou dégénérescence des tissus de formation pathologique. — Dans leur terminaison, aussi bien que dans leur développement, les diverses espèces de productions morbides, suivent les lois de la dégénérescence des tissus. Quelques unes, telles que le lipome et l'adénome, s'absorbent parfois graduellement et disparaissent. D'autres, subissent les transformations albumineuse, graisseuse, minérale, ou pigmentaire, que nous étudierons plus tard. Il serait impossible d'entrer ici dans les particularités que comporte, sous ce rapport, chaque genre de tumeur; nous nous en occuperons donc dans la suite, mais seulement d'une manière générale. Je me bornerai à dire ici, que toute espèce de production morbide est susceptible de dégénérescence et peut avorter d'une façon ou de l'autre. On a vu, même des cancers, tomber en eschare et se guérir par une cicatrice, tout développement venant à s'arrêter court et le mal avortant dans sa marche. (Voir l'article : Dégénérescences morbides des tissus.)

TRAITEMENT GÉNÉRAL DES TISSUS DE FORMATION PATHOLOGIQUE.

Le traitement des productions pathologiques se divise en traitement local et en traitement constitutionnel. Le premier comprend : 1^o les moyens propres à retarder l'évolution du mal et à le résoudre; 2^o les moyens d'extirpation.

1^o *Moyens de retardement et de résolution.* — Ils consistent dans l'emploi de tout ce qui s'oppose au développement des tissus, comme l'application locale du froid et la compression graduelle. En même temps, l'on évite soigneusement les topiques humides, et toute espèce d'irritation. Les agents opposés aux causes que l'on sait favoriser le développement cellulaire, comme la chaleur, l'humidité, les stimulants, et la liberté d'expansion, doivent sans doute retarder l'évolution hypergénétique. Aussi le Dr James Arnott a-t-il eu à se louer beaucoup des applications réfrigérantes, et le Dr Niel Arnott a-t-il obtenu çà et là de bons effets de la compression graduelle. La difficulté de ce traitement consiste, le plus souvent, dans l'impossibilité de son application, car on ne saurait l'employer que dans les cas où le mal est externe et seulement encore sur certaines parties du corps. En outre, si l'on parvient aisément à congeler les parties superficielles, la tumeur n'en reçoit pas moins, continuellement, dans son intérieur, du sang à la température ordinaire. Quant à la compression, dont l'application est toujours extérieure, elle occasionne, par le fait même, le risque de refouler simplement le mal vers l'intérieur. Toutefois, ces deux moyens peuvent s'employer en même temps et méritent évidemment d'être soumis à des essais plus approfondis. Si l'humidité favorise le développement organique, la sécheresse, au contraire, y fait obstacle. En même temps, la soustraction de toute irritation locale, qui est le genre de cause le plus commun, est évidemment indiquée.

2. *Moyens d'extirpation.* — Ils comprennent l'excision de la partie et l'application des agents chimiques, dans le but de détruire le tissu.

D'après tout ce que nous venons de dire concernant l'origine, le mode de développement et la propagation des productions pathologiques, il semblerait que toutes sont capables d'en arriver à détruire la vie, et que celles qui montrent le plus de tendances à se généraliser, peuvent s'enter sur les plus indolentes. De là cette règle générale : aussitôt que les moyens d'arrêter et de résoudre le mal sont évidemment impuissants, il faut avoir recours à l'opération. Si la pratique des excisions *au début*, était plus générale, on ne verrait point tant de cas malheureux. Il n'y a pas jusqu'aux tumeurs cancéreuses même avancées, qu'il faille abandonner, aussi longtemps que l'on peut espérer d'en atteindre les limites avec le bistouri. Nous avons fait observer aussi que des chirurgiens, lors de l'ablation des tumeurs, laissent parfois en arrière, des tissus infiltrés de cellules qui régénèrent le mal. Aussi faut-il scruter, avec le plus grand soin, tous les tissus voisins de la section et enlever minutieusement toutes les parties qui pourraient renfermer des germes cancéreux. C'est pourquoi le microscope devrait être considéré comme un instrument de première nécessité, dans une salle d'opération, et il faudrait que toutes les parties suspectes dans le voisinage de la plaie fussent soumises à l'inspection d'un histologiste expérimenté, avant de procéder à la réunion. Ces recommandations que je formulais en 1849, n'ont pas encore, autant que je sache, reçu leur application dans la pratique des chirurgiens. Cependant, Van der Kolk, a aussi insisté sur leur importance. Le temps viendra, je pense, où elles s'imposeront à la pratique générale, lorsque la pathologie des tumeurs sera mieux comprise. La pratique de M. Girouard, de Chartres, d'appliquer le caustique aux tissus situés dans le voisinage des cancers, dans le but de détruire les germes du mal, partout où ils se trouvent répandus, et à prévenir ainsi son retour, ne mérite, à ce point de vue, que des encouragements (1).

L'application des agents chimiques, tels que diverses sortes d'escharotiques, dans le but de détruire les tumeurs locales, a été mise à l'essai sur une grande échelle, sans toutefois permettre aux praticiens d'arriver à aucun résultat positif. Le grand inconvénient de cette méthode, c'est de ne pouvoir attaquer la tumeur dans son entier, et si l'on peut objecter que l'excision n'y arrive pas toujours, il n'en est pas moins vrai que les escharotiques le font encore bien moins souvent.

On est convenu généralement, dans ces dernières années, que cette méthode de traitement mérite de nouveaux essais (2). Velpeau parle avec faveur d'un mélange d'acide sulfurique et de safran. M. Syme a proposé, dans un but d'économie, de remplacer le safran par de la sciure de bois : en même temps, il a essayé de limiter la surface de cautérisation, à

(1) *Archiv. Gén. de Méd.*, tom. XCV. p. 739.

(2) Langston Parker, *On the treatment of Cancerous Disease by Caustics*, 1856.

l'aide d'une bordure en gutta-percha, rendue adhérente à la peau (1). En procédant ainsi, dit-il, on arrive à détruire en une fois, toute la tumeur. On évite la souffrance immédiate au patient en le chloroformant; puis, on recouvre l'eschare de cataplasmes, jusqu'à ce qu'elle tombe. On obtient alors, une surface recouverte de granulations et qui n'a plus qu'à se cicatriser. On a discuté longuement sur la valeur du chlorure de zinc, appliqué dans de longues incisions verticales, ou sur de petites incisions, de manière à ce qu'il filtre graduellement à travers toute l'épaisseur des tissus à mortifier. Ce procédé occupe de trois à sept semaines (2), mais aboutit à détruire la tumeur, ainsi que peuvent facilement s'en convaincre ceux qui veulent aller examiner des préparations déposées dans le musée de Middlesex-Hospital, et d'autres appartenant à M. Moullin, de Londres, qui les a enlevées par la dite méthode des incisions réitérées, avec des applications de caustique. M. Maisonneuve a employé la pâte de Canquoin, composée d'une partie de chlorure de zinc et de trois de farine, réduites en pâte avec quantité d'eau suffisante. Cette pâte est façonnée en forme de pointes de flèche, que l'on plante dans la tumeur ou tout autour, suivant les cas. L'on a encore proposé l'emploi d'autres agents chimiques, mais l'expérience, notamment à l'égard du résultat final, n'est pas encore suffisamment faite pour que l'on soit autorisé à porter, sur leur valeur, un jugement définitif.

Traitement constitutionnel. — La science est entièrement dépourvue de moyens capables de réagir contre la tendance et les prédispositions à la formation de tissus pathologiques. Cependant, la modification constitutionnelle tenant ici en grande partie à un excès de nutrition, et sous ce rapport, il existe une différence capitale avec ce qui s'observe dans la scrofule et dans la tuberculose; il y a des raisons de conclure qu'il faut, comme règle pratique, diminuer le processus nutritif, tout en soutenant néanmoins, la nutrition des autres tissus en général. Quand un carcinome ou toute autre tumeur à marche rapide se développe, on observe le plus souvent de l'embonpoint, à moins que le mal, en s'attaquant aux viscères chylopoïétiques, n'amène de l'émaciation. Il paraîtrait donc rationnel dans ce cas, de diminuer l'élément grasseux, dans l'alimentation. Toutefois, à une période plus avancée, lorsque l'épuisement commence à se manifester, des aliments substantiels et stimulants deviennent nécessaires, afin de prolonger la vie.

NOTE. — Il est impossible d'estimer trop haut, les services que Velpeau a rendus à la science, en suivant minutieusement les résultats de ses opérations de tumeurs, dont la nature avait été constatée au microscope. A une époque où certains chirurgiens se moquaient des recherches histologiques, il s'adressait à Lebert, à Follin

(1) *Edinburgh Medical Journal*, nov. 1857.

(2) *Report of the Surgical Staff of the Middlesex Hospital*, etc., 1857.

et à Robin, qui lui faisaient des examens soigneux, au microscope, des tumeurs qu'il avait enlevées. Il en est résulté que nous possédons aujourd'hui, la preuve la plus positive, que des cancers ont pu être opérés avec succès par le chirurgien et que des sujets porteurs de cette affection, ont survécu en parfaite santé, pendant un laps de temps qui varie entre six et vingt ans, suivant les individus. Si l'examen au microscope eût été négligé, il nous serait resté des doutes sur la nature réelle des tumeurs. Au surplus, voici quelques extraits d'une lettre que m'écrivit Velpeau, en octobre 1854; ils ne peuvent laisser d'incertitude même dans les esprits les plus sceptiques. Les renvois se rapportent aux pages de la première édition de son ouvrage sur les affections du sein, auquel on pourra d'ailleurs recourir pour y trouver le détail des cas cités.

54, RUE DE GRENELLE ST-GERMAIN.

19 Octobre 1864.

« Je puis vous informer à présent que la demoiselle D. (p. 584), que j'ai opérée il y a près de vingt ans et qui en a maintenant quatre-vingts, reste guérie et en parfaite santé. Il en est de même de madame D. (p. 584) que j'ai opérée en 1847; de M^{me} G. (p. 596) que j'ai opérée il y a vingt-huit ans et qui vit encore. Mesdames V. (p. 684), et (p. 686). L'h. (p. 608) et l'homme dont il est parlé (p. 499), sont encore en vie et n'ont éprouvé aucun retour de leur affection. »

.... « Je pourrais à présent, ajouter 991 cas à ma première liste. Je rappellerai en particulier celui de M^{me} de la Vie....., que j'ai opérée il y a six ans, pour un encéphaloïde lardacé, parfaitement caractérisé, occupant le sein gauche. Cette dame, assez courageuse et d'ailleurs robuste, jouit à cette heure, de la meilleure santé du monde. Il en est de même de M^{me} de Mon..., mais le cas le plus extraordinaire est le suivant : Une dame B. qui avait déjà subi *neuf fois* l'opération pour un fongus encéphaloïde du sein gauche (quatre fois avec le caustique et cinq fois par le bistouri) était dans les mêmes conditions que M^{me} H. (p. 686). Elle est aujourd'hui radicalement guérie. Toutes ces opérations avaient été faites dans l'espace de cinq années. A la suite de chacune d'elles, son état général s'amendait pour quelques mois; puis la tumeur reparaisait et c'était à recommencer. La dernière fois, je dus aller jusque sur les côtes et en cautériser la surface. La plaie finit pourtant par se cicatriser et la vaste excavation qui occupait tout le côté du thorax, chez cette courageuse dame, est aujourd'hui solidement cicatrisée. Elle a repris son embonpoint, ne souffre nulle part et jouit d'une santé qui ne laisse rien à désirer. Tout se passa comme pour le cas de M^{me} H. (p. 686). »

« Tels sont les renseignements qu'il est en mon pouvoir de vous donner, vous priant d'observer que dans tous ces cas, comme dans tous ceux auxquels j'applique le nom de cancer, toutes les précautions, tant cliniques qu'anatomiques, ont été prises. Le diagnostic a été fait d'après l'observation directe, une dissection attentive et des recherches microscopiques. »

Il résulte de tous ces faits que l'opinion soutenue depuis longtemps par l'auteur, de la possibilité de la cure radicale du cancer, peut être considérée à présent comme incontestablement démontrée.

DÉGÉNÉRESCENCES MORBIDES DES TISSUS.

De même qu'il existe des hypertrophies, conséquence d'un développement excessif, il peut aussi, par suite de causes précisément inverses, se rencontrer de l'atrophie, ou insuffisance dans la nutrition des tissus. L'atrophie consiste parfois dans une simple diminution de volume; l'organe ou le tissu conservant d'ailleurs sa structure et sa fonction normales. Le besoin fonctionnel peut-être diminué et par conséquent il faut moins de force. C'est pour des raisons du même ordre, que les jambes des danseurs prennent du développement, tandis que celles d'une personne qui garde le lit, s'amaigrissent. Une augmentation de masse peut se présenter avec une altération de texture, et par contre une diminution de volume s'observe parfois également avec certains changements dans le tissu.

Ces dernières espèces d'atrophie constituent de véritables affections organiques; aussi méritent-elles tout spécialement, notre attention. Nous les rangerons en quatre groupes comprenant : 1° la dégénérescence albumineuse; 2° la dégénérescence graisseuse; 3° la dégénérescence pigmentaire et 4° les dégénérescences minérales.

DÉGÉNÉRESCENCE ALBUMINEUSE.

Nous savons combien l'albumine est essentielle à la nutrition. Pour devenir assimilable sous diverses formes, dans les tissus de l'organisme, elle doit subir certaines modifications. Dans plusieurs circonstances, elle peut se répandre ou se rassembler dans diverses parties de l'économie, où elle va constituer des maladies organiques. Lorsqu'elle transsude à travers les vaisseaux, sous une forme liquide et soluble dans l'eau, en un mot telle qu'elle existe dans le sérum du sang, elle produit une hydropisie. Si elle se précipite sous une forme solide, elle constitue une variété de dépôts inorganiques, dont la structure intime peut affecter diverses formes. Enfin les tissus composés de principes qui s'en rapprochent se convertissent parfois en substance albumineuse, et ainsi s'altèrent ou perdent leurs propriétés vitales. Nous allons examiner sommairement chacun de ces états.

Albumine en solution. — Elle se rencontre fréquemment exsudée hors des vaisseaux sanguins, comme dans la sérosité de l'hydropisie. A cet état elle se distingue des exsudats en ce qu'elle ne contient point de fibrine. On n'y observe donc pas cette tendance à la coagulation et à la formation d'un blastème organisable; néanmoins il s'y précipite parfois des matières susceptibles de prendre différentes formes. Nous avons vu que toute exsudation dépend d'un trouble de la propriété vitale qui préside à l'attraction et à la sélection des matériaux nutritifs provenus du sang. Les effusions séreuses ou les hydropisies, au contraire, sont toujours l'indice d'un obstacle mécanique au retour du sang des capillaires à travers les veines. Ainsi la pression d'une tumeur sur un gros tronc veineux, les affections

du cœur et du foie qui rendent la circulation difficile, ou bien encore des maladies des reins et de la peau qui diminuent la sécrétion et l'exhalation, sont les avant-coureurs les plus ordinaires des hydropisies. Dans la maladie des reins, dite de Bright, laquelle se complique de modifications diverses dans la texture de l'organe, le sérum du sang avec son albumine passe dans les urines.

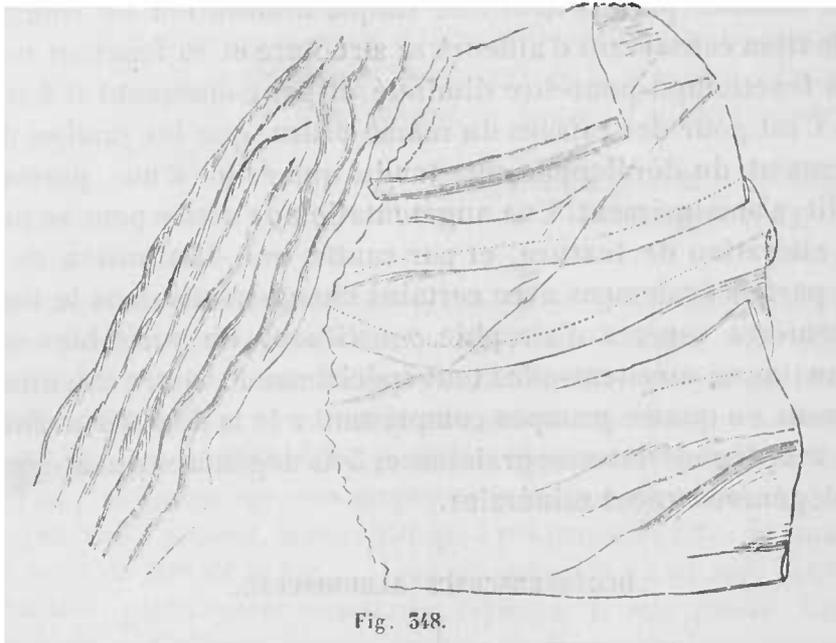


Fig. 348.

Albumine membraneuse. — Lorsque l'albumine en solution se trouve dans une proportion notable, elle est très sujette à se précipiter sous forme de flocons ou de membranes. Au début des affections vésiculeuses, comme dans le pemphigus, le liquide épanché montre parfois, lorsqu'on le chauffe, de minces lamelles unies ou plissées (fig. 348). Il est facile de produire artificiellement de semblables lamelles, en mettant de l'huile ou du chloroforme, en contact avec du sérum. Elles ne sont donc point de nature fibrineuse, mais bien albumineuse. Il suffit de secouer du blanc d'œuf ou de manipuler le sérum de différentes façons, pour amener ces membranes à constituer des filaments, qui ressemblent à des fibres, et pourtant elles sont d'origine membraneuse (Panum, Melsens). Des membranes semblables s'amassent parfois autour d'un noyau central et finissent par former une concrétion. C'est ce que Wedl a observé dans le scrotum, dont la peau se trouve alors convertie

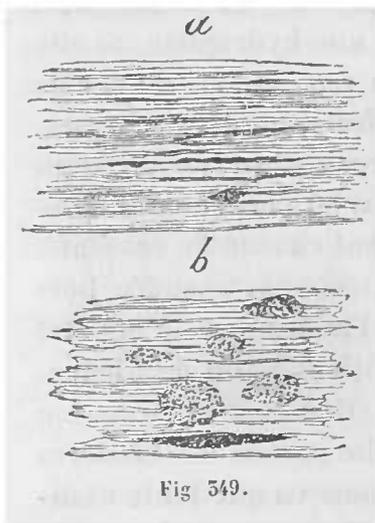


Fig. 349.

Fig. 348. Membrane anhiste produite en chauffant le liquide transparent d'une bulle de pemphigus. A gauche de la figure, on voit une membrane plissée (Wedl). 800 diam.

Fig. 349. Bords de lamelles albumineuses dans un cas d'hydrocèle où la peau était détruite. a, Bords de lamelles horizontales; Ces mêmes lamelles dans un autre endroit et offrant des granules de pigment jaune brunâtre. 250 diam.

en une substance coriace, comme du caoutchouc (fig. 549). Les lames concentriques observées à l'intérieur des anévrysmes, présentent une structure analogue et sont probablement de nature albumineuse. (Voir concrétions.)

Albumine fibroïde. — Beaucoup de tissus, et spécialement les tissus fibreux, lorsqu'on les soumet à une pression assez forte, acquièrent une densité extraordinaire. Cet effet peut également tenir à une transformation particulière d'un exsudat; la masse entière devient alors blanche, dure, élastique et offre une texture fibreuse fine et compacte. Il peut aussi être le résultat d'une transformation particulière ou de la fibrillation de tissus préexistants, indépendamment de toute exsudation. C'est ce que le Dr Handfield Jones a décrit sous le nom de *dégénérescence fibroïde*. Cette altération se rencontre dans diverses situations : 1° dans le tissu aréolaire de la peau, où elle produit des indurations particulières, comme dans la sclérose des enfants; 2° à la surface des membranes séreuses, où elle occasionne un épaissement avec opacité : par exemple, à la surface de l'arachnoïde, des plèvres, du péritoine et du péricarde. Les taches blanches observées dans l'épaisseur ou à la surface de la portion du péricarde qui recouvre le cœur, présentent ce caractère et sont probablement le résultat d'une espèce d'exsudation chronique qui se transforme plus tard, en une masse blanche albumineuse (fig. 208). L'épaississement des valvules du cœur, et spécialement les masses indurées irrégulières qui occupent leurs bords libres, sont encore des produits de cette altération; 3° dans les membranes muqueuses, le tissu aréolaire situé entre la couche fondamentale et la couche musculaire, et même les fibres musculaires involontaires sont très sujets à s'épaissir et à s'indurer. Nous avons vu les parois de l'estomac et de la vessie acquérir au-delà de deux centimètres et demi d'épaisseur, par suite de cette cause (fig. 550); 4° dans le tissu aréolaire des organes parenchymateux, comme le foie, les reins, le poumon, etc. Cette affection constitue la *cirrhose*, qui consiste en dépôts fibreux compacts, causant l'atrophie de la substance glandulaire (voir cirrhose). Le Dr Handfield Jones pense que les tumeurs fibreuses blanches de l'utérus, doivent être rangées dans la même classe d'altérations morbides. Cette opinion est d'ailleurs très rationnelle. Il y rattache encore diverses productions analogues, observées dans le placenta, dans la rate et dans d'autres organes. Cette forme de dégénérescence se confond peu à peu ou finit par s'identifier

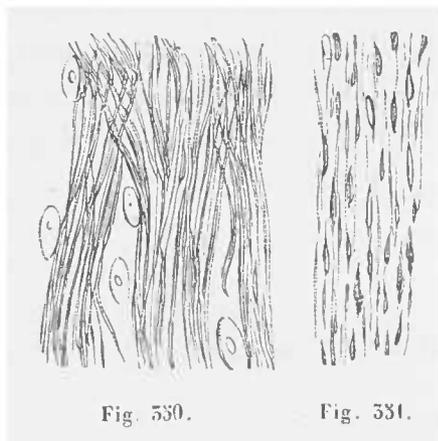


Fig. 550.

Fig. 551.

Fig. 350. Structure fibreuse compacte, avec des noyaux libres, provenant de la paroi indurée et épaissie d'un estomac.

Fig. 351. Même préparation. traitée par l'acide acétique

250 diam.

avec les productions fibreuses d'origine exsudative ; 5° les transformations si remarquables qui s'opèrent au sein du cartilage, appartiennent à cette espèce et ont été fort bien décrites par Redfern. Sous l'influence d'une stimulation vitale ou mécanique, les cellules grossissent, leurs noyaux se multiplient et la substance intercellulaire, primitivement hyaline, se dispose en fibrilles et se transforme en faisceaux de fibres (fig. 506 et 507).

Albumine celloïde.— Les parois des cellules sont généralement de nature albumineuse ; mais entre elles et le noyau, se trouve le plus souvent un

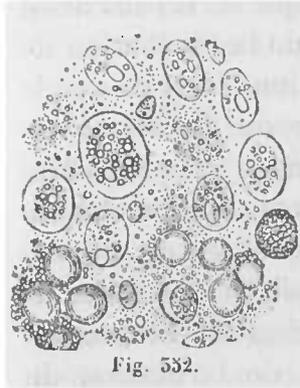


Fig. 532.

liquide. Il se fait donc constamment des échanges entre ces trois éléments essentiels de la cellule, échanges dont dépendent l'accroissement et le développement de celle-ci. Néanmoins, on observe fréquemment, même dans les liquides plastiques, de l'albumine précipitée en masses globulaires, et simulant des cellules. Ainsi, dans le pus, dans le cancer mou et dans d'autres formes de productions pathologiques, on voit très-souvent des corps diaphanes flottant çà et là. Leurs dimensions varient, ils sont

d'un extrême délicatesse et parfaitement globulaires. Le plus communément, ils sont homogènes et tout à fait transparents, mais parfois, ils

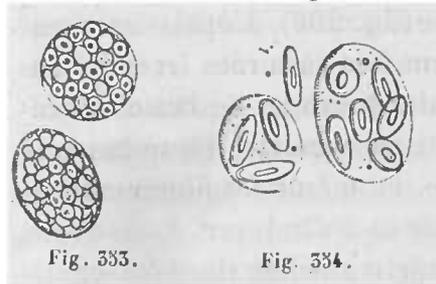


Fig. 533.

Fig. 534.

contiennent un ou plusieurs granules qui réfractent fortement la lumière. D'autres fois, une cavité semble s'être formée dans leur intérieur, mais il n'y a pas de noyau (fig. 552). On voit fréquemment les corpuscules de pus (fig. 68), ainsi que les amas de globules sanguins, entourés d'une couche

analogue diaphane et plus ou moins épaisse. Dans des apoplexies hémorragiques récentes, j'ai observé chez l'homme, des amas de globules sanguins, entourés d'une sorte de paroi cellulaire de ce genre (fig. 553). Le Dr J. B. Sanderson en a produit artificiellement, chez des pigeons, dans le cerveau desquels il provoquait des extravasations sanguines, en

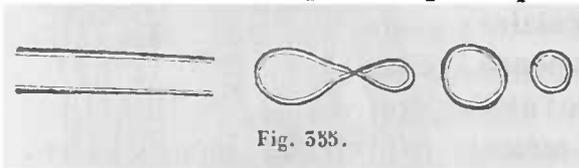


Fig. 555.

traversant le crâne au moyen d'aiguilles. Quelques jours après une semblable expérience, on

rencontre des groupes de corpuscules ovales, environnés d'une couche d'albumine, qui présente sou-

Fig. 552. Corps albumineux diaphanes, mêlés à des cellules cancéreuses provenant d'un cancer du diaphragme.

Fig. 553 Groupes de corpuscules sanguins provenant d'un foyer apoplectique du cerveau. Une enveloppe albumineuse les entoure.

Fig. 554. Enveloppe albumineuse analogue, entourant des groupes de cellules sanguines, provenant du cerveau d'un pigeon.

Fig. 555. Substance d'un tube nerveux rompu par traction et présentant deux globules offrant des doubles contours. 250 diam.

vent une série d'anneaux concentriques (1) (fig. 554). Il n'y a pas de doute que l'on ait affaire, en ce cas, à un précipité albumineux, formé autour des corpuscules sanguins qui commencent à se désagréger et à se flétrir. 5° Une autre forme d'albumine colloïde s'observe dans certains ramollissements mécaniques du cerveau et de la corde spinale où les tubes nerveux se rompent, s'unissent par leurs bords et forment des globules à doubles contours. J'ai vu cet effet se produire sous le microscope, par la simple pression des verres, comme on le voit représenté (fig. 555).

Albumine moléculaire. — Quelques tissus affectent une forme particulière d'induration, caractérisée par la présence d'une matière moléculaire amorphe : 1° L'induration du cerveau est produite par une matière moléculaire albumineuse, déposée entre les tubes nerveux, ce qui rend opaques les coupes les plus minces et donne au tissu une fermeté particulière. Cette induration est fréquente autour des abcès chroniques de cet organe et peut avoir son origine dans une exsudation, ayant pris les caractères que nous venons de décrire. 2° Certaines masses jaunes particulières à bords abrupts et irréguliers, qui se trouvent dans les reins et la rate, me semblent constituer aussi une dégénérescence de cette nature. 5° Certaines formes de tubercule consistent, peut-on dire, en cette même substance albumineuse amorphe et finement moléculaire.

Dégénérescence cirreuse. — Il existe une modification particulière des tissus préexistants de divers organes, comme le foie et la rate, et que l'on connaît sous la désignation de dégénérescence cirreuse ou lardacée. Cette altération me semble aussi une forme de dégénérescence albumineuse. 1° Le tissu du foie ainsi altéré offre, à l'œil nu, une couleur fauve pâle; il possède une densité qu'il n'a point d'habitude et les coupes que l'on en fait présentent une surface unie et des bords semi-transparents. Au microscope, on voit les cellules hépatiques ridées, incolores et d'une translucidité particulière; le noyau y manque ou disparaît évidemment (fig. 556). 2° Dans la dégénérescence des reins, l'organe présente le même aspect général; les cellules glandulaires y ont subi une altération analogue à celles du foie et il n'est pas rare que les corps de Malpighi soient eux-mêmes atteints (voir *Maladies du rein*). 5° Les mêmes caractères se retrouvent dans la rate, à l'œil nu comme au microscope; les cellules du parenchyme, de même que celles des corpuscules de Malpighi, sont comprimées les unes contre les autres, sont ratatinées et présentent la même pâleur et la même transparence. 4° Il n'est pas rare de rencontrer



Fig. 556.

(1) *Monthly Journal of Medical Science*, sept. et dec. 1851.

cette même altération dans la muqueuse intestinale à laquelle elle communique une blancheur et une translucidité particulières. Au microscope, les villosités, les vaisseaux et les cellules épithéliales semblent avoir subi une dégénérescence plus ou moins avancée. J'ai observé la même transformation dans le placenta et dans les exsudats chroniques cancéreux et tuberculeux. D'autres observateurs ont rencontré ce même état de choses dans le tissu osseux, et il n'y a point de raison pour qu'il ne puisse affecter, pour ainsi dire, chaque organe ou chaque tissu de l'économie. On le voit donc, ce genre d'altération albumineuse n'est pas moins étendu ni moins général que la dégénérescence graisseuse.

Différents noms ont été appliqués à cette lésion. Abercrombie l'a appelée *Dégénérescence lardacée*. Hodgken, Bright et Rokitansky l'ont, avec raison, regardée comme *albumineuse* dans sa nature. Budd la considérait comme une manifestation *scrofuleuse*.

Le terme *dégénérescence cireuse* est évidemment le plus convenable, en ce qu'il rappelle l'aspect de la cire des abeilles, à laquelle ressemblent assez le foie et les reins ainsi affectés. Vus au microscope, ces tissus ressemblent aussi à de la cire blanche ou à du spermacéti.

Le terme de dégénérescence *amyloïde*, que Virchow et son école ont récemment employé, n'est pas seulement défectueux, mais il ne peut engendrer que la plus grande confusion. Ce mot signifie semblable à de l'amidon, et je l'avais employé pour désigner de petits corps mous, arrondis, de nature minérale que l'on rencontre fréquemment dans le cerveau, et aussi dans certaines tumeurs cérébrales (fig. 429), parce que par leur structure, ils ressemblent à des grains d'amidon. Carter s'en est servi également pour désigner des corps semblables à de l'amidon, qui se rencontrent dans divers tissus, et, plus récemment, Cl. Bernard, Pavy et d'autres, pour désigner une substance qui provient du foie et se transforme aisément en sucre. Dans ces deux derniers cas, il y a analogie de composition chimique entre ces substances et l'amidon; l'action des réactifs le démontre. Quant au produit de la dégénérescence cireuse, il n'offre aucune analogie avec la matière amylicée. Je ne lui ai jamais vu prendre de coloration bleue par l'action de l'iode, seul ou combiné avec l'acide sulfurique, mais bien une teinte brunâtre ou rouge violacée, qui est la couleur même de l'iode. J'ai observé, il est vrai, que cette dégénérescence albuminoïde a la propriété de fixer certaines couleurs, de même que les noyaux des tissus. Plongés dans une solution iodée, les endroits qui sont le siège de l'altération, se colorent profondément, surtout quand on fait la comparaison avec les tissus environnants; mais la même chose s'observe avec d'autres couleurs encore, avec le carmin et avec l'indigo en solution.

Je fus le premier à étudier cette dégénérescence au microscope (1845), dans le cas de Margaret Clark (Voir *Phthisie*). La translucidité particulière et la dégénérescence des cellules hépatiques y furent parfaitement observées et soigneusement figurées. A cette époque et depuis lors, cette altération a été décrite et montrée chaque année aux étudiants qui fréquen-

tent ma clinique, à Edinbourg. En avril 1855, quelques-unes de ces figures furent publiées dans la huitième livraison de la première édition de cet ouvrage (fig. 556). Le 17 décembre de la même année, je fis sur ce sujet, à la Société physiologique d'Edinbourg, une communication verbale, dont il a été donné un compte-rendu très imparfait. Il y est dit néanmoins, au sujet des pièces présentées et provenant de la rate, du foie et des reins, que l'auteur, à la suite d'observations nombreuses s'était assuré que c'était là une altération primitive des cellules, fréquemment associée, il est vrai, avec la dégénérescence graisseuse, mais essentiellement distincte de cette dernière (1).

Telles sont les opinions que j'ai constamment professées et je n'ai cessé de les enseigner dans cette chaire, depuis lors, ne manquant jamais de signaler l'erreur fondamentale de Virchow et de ses disciples, lorsqu'ils regardent le produit de cette dégénérescence comme analogue à la matière amylacée et la qualifient en conséquence d'amyloïde,

Quoi qu'il en soit, l'histoire clinique de la dégénérescence cireuse renferme encore bien des points obscurs. Cependant j'ose avancer, d'après mes observations, qu'il est possible d'en faire avec certitude le diagnostic sur le vivant. Cette altération organique, notons le en passant, est la cause ordinaire de la diarrhée rebelle si commune dans la leucocythémie comme aussi d'une forme particulière d'albuminurie (voir aux *Maladies des reins*).

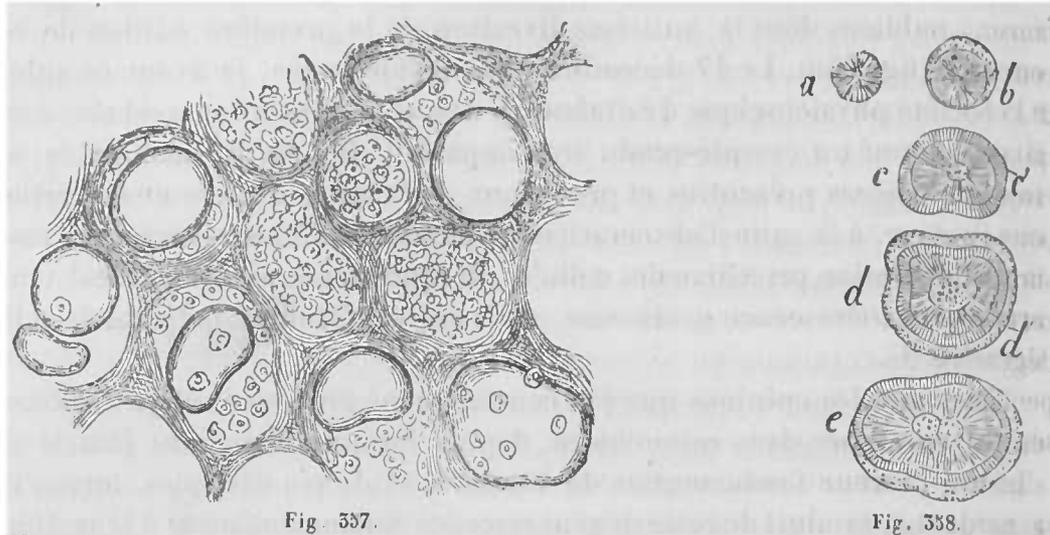
Il n'est pas rare de rencontrer cette lésion associée avec la dégénérescence graisseuse, dont nous allons nous occuper, et cela, notamment dans le foie et dans les reins, quand ils sont atteints de cirrhose. (Voir la figure se rapportant à la cirrhose du foie.) Il paraîtrait, d'après des analyses faites, pour la plupart, par le Dr Drummond (2), que le foie humain, atteint de dégénérescence cireuse contient moins d'eau, beaucoup moins de graisse, mais par-contre une plus grande quantité de constituants minéraux qu'à l'état normal.

Dégénérescence colloïde. — Nous avons vu précédemment qu'il existe une forme particulière de cancer appelé colloïde, dans lequel on trouve une matière semblable à de la colle, associée aux cellules du cancer. Toutefois, la matière colloïde peut exister indépendamment du cancer; elle constitue même exclusivement le contenu de certains kystes (voir *Productions Cystiques*). Il paraîtrait que sa composition chimique n'est pas toujours la même; en effet, j'ai observé que tantôt elle se coagule en une masse solide et tantôt elle n'est aucunement altérée par l'action de l'alcool. Quoi qu'il en soit, si elle ne se confond point avec la dégénérescence albumineuse, au moins peut-on dire qu'elle s'en rapproche beaucoup. L'hypertrophie de la glande thyroïde ou goitre, ainsi que le contenu des kystes multiples de l'ovaire, sont généralement dûs à la formation de matière

(1) *Monthly Journal*, février 1854, p. 186.

(2) *Monthly Journal of Med. Science*, Mai, 1854.

colloïde (fig. 357). Il n'est pas rare de trouver des masses de matière col-



loïde indurée, présentant un aspect radié ou strié comme dans la fig. 358.

Pathologie générale et traitement de la dégénérescence albumineuse.

Nous avons vu précédemment que l'albumine est indispensable à la nutrition et qu'elle forme la base du sang et des tissus. La viande qui constitue l'aliment des carnivores, et l'albumine qui existe dans presque toutes les plantes fourragères propres à la nourriture des herbivores, sont également réduites à l'état liquide par l'action des sucs digestifs. Sous cette forme, l'aliment passe dans le sang, où il sert à constituer l'enveloppe des corpuscules sanguins et entre pour une large part dans la composition du liquide ou plasma du sang. Le sérum n'est, du reste, que de l'albumine dissoute dans de l'eau. Parmi les différentes transformations organiques auxquelles cette substance est soumise, les plus importantes sont, vraisemblablement, sa conversion en fibrine, pour constituer la chair musculaire, et en gélatine pour servir à la formation des os. Associée aux autres principes immédiats, l'albumine entre dans la composition de tous les tissus et organes de l'économie et ne s'en sépare que pour repasser dans le sang, mais toujours dans son état d'albumine, mêlée à une petite quantité de matériaux de déchet, sous forme de fibrine. Il n'est plus douteux que dans certaines circonstances, l'albumine se transforme en graisse. Aussi, par la multiplicité des métamorphoses dont il est susceptible, cet élément si important mérite bien, à son état de pureté, le nom de *Protéine* que lui a donné Mulder.

Fig. 357. Section du corps thyroïde montrant quelques uns de ses sacs glandulaires remplis de matière colloïde. (Kölliker.)

Fig. 358. Masses colloïdes radiées d'un kyste dans un rein atrophié. *a*, lignes s'irradiant autour d'un point central; *b*, masse radiée entourée d'une bordure claire; *c*, masse radiée offrant une substance centrale granuleuse et un bord rayonné *c'*; *d*, masse semblable avec une bordure extérieure claire; *e*, masse offrant deux globules granulaires dans le centre (Wedl).
250 diam.

Nous avons vu comment l'albumine produit dans les tissus, des altérations de diverses sortes. Les conditions essentielles à la dégradation albumineuse, semblent être : 1° une lenteur extrême de l'exsudation vasculaire, comme dans les cas de tuberculose chronique et de transformation fibroïde; 2° l'obstruction mécanique des veines, dans un point de la circulation, ce qui donne lieu à de l'hydropisie. Dans le premier cas, l'altération est favorisée par un excès d'acidité des premières voies, ce qui en augmentant le pouvoir dissolvant pour les composés albumineux, doit déterminer une surabondance de ces éléments dans le sang. Pour quelles raisons, dans certains cas, les muscles, les cartilages et les exsudats passent-ils à la dégénérescence albumino-fibroïde, dans les mêmes circonstances ou à peu près, où d'autres fois encore ils subissent une transformation grasseuse ? C'est là un point de pathologie encore entouré de grandes obscurités.

Le traitement de cette dégénérescence devrait dépendre de sa cause, de sa nature et de son siège ; mais le plus souvent ces circonstances sont tellement obscures et trompeuses, qu'il n'en rejaillit que bien peu de lumières sur la médication. Toutefois, nous le savons déjà, dans la tuberculose, on combat la tendance à l'exsudation albumineuse en corrigeant l'excès d'acidité de l'estomac et des intestins. En même temps, par l'administration d'huiles animales, on favorise la transformation de l'albumine en cette base moléculaire nutritive, le chyle. Lorsque des causes mécaniques ou l'interruption de la circulation veineuse donnent lieu à l'hydropisie, la guérison dépendra des moyens dont on pourra disposer pour faire disparaître ces causes.

DÉGÉNÉRESCENCE GRAISSEUSE.

Nous avons étudié précédemment les productions grasses (Lipomes) qui, par leur empiètement sur les tissus voisins et spécialement sur les muscles, provoquent leur atrophie. Je vous ai montré comment la matière grasse accumulée dans des kystes, subit diverses transformations histologiques et chimiques, présentant, à une certaine période, une forme granulaire, et à une autre plus avancée une forme cristalline composée de cholestérine ou de margarine (voir *Productions Cystiques*). On sait aujourd'hui, qu'il n'est pas un tissu morbide ou normal qui ne puisse subir la dégénérescence grasseuse. Cette altération est fréquemment cause d'une des affections organiques les plus formidables auxquelles le médecin puisse avoir affaire.

Dépôts de molécules et de granules gras. — La graisse forme un principe constitutif aussi essentiel de l'aliment et des tissus que l'albumine. Sa présence dans tous les organes, tissus et liquides de l'économie, explique comment elle se précipite et s'accumule avec tant de facilité, lorsqu'elle y est en excès. Dès que la moindre particule de matière grasse se forme et vient en contact avec un liquide albumineux, il se précipite autour d'elle une enveloppe membraneuse, ce qui a pour effet de tenir les diffé-

rentes molécules de graisse séparées les unes des autres. Cependant, sous l'influence de la chaleur, de la trituration, de la pression, ou sous l'action des acides qui dissolvent leur enveloppe albumineuse, ces molécules parviennent quelquefois à s'unir et à former ainsi des globules plus ou moins gros. La prédominance de la forme moléculaire dans les dépôts graisseux est, nonobstant, un fait notoire dans toutes les altérations morbides des tissus. C'est sous cette forme que la graisse se rencontre dans la substance atrophiée des capsules surrénales et du thymus, chez l'adulte; dans l'exsudat du ramollissement chronique du cerveau et d'autres or-

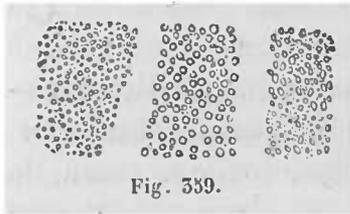


Fig. 359.

ganes parenchymateux. Nous la voyons aussi accumulée dans les kystes, par suite de la transformation de leur contenu; au centre des masses colloïdes; dans les exsudats chroniques; dans les extravasations sanguines, auxquelles elle communique une teinte laiteuse, jaune ou fauve; enfin, dans le sang, dans l'urine et dans les autres liquides, auxquels elle donne un aspect rappelant celui du chyle. Au reste, la présence de molécules graisseuses peut être considérée comme à peu près constante, au sein des produits morbides. Mais c'est réunies en masse, qu'elles constituent des lésions organiques de la plus haute gravité.

Dégénérescence graisseuse des cellules. — Reinhardt a démontré que sous l'influence de certaines circonstances, toutes les productions cellulaires subissent la dégénérescence graisseuse. Quant à la manière dont cette dégradation s'accomplit, elle est partout la même. Quelques molécules graisseuses se produisent d'abord entre le noyau et l'enveloppe cellulaire, leur nombre s'accroît, plusieurs se réunissent pour former des granules

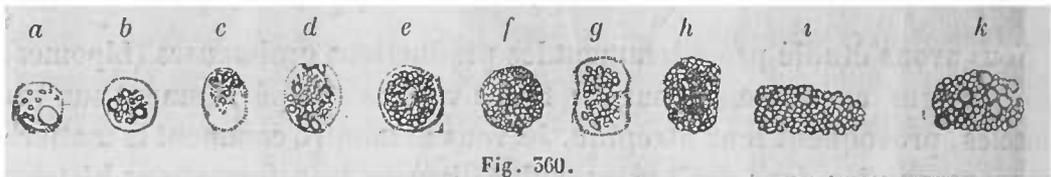


Fig. 360.

plus gros, et ce phénomène continue jusqu'à ce que tout le contenu de la cellule ne consiste plus qu'en molécules et en granules graisseux. A ce moment, il ne reste plus de noyau visible. Souvent on voit celui-ci s'altérer comme par un effet de compression. Parfois, au contraire, c'est dans le noyau lui-même que commence à se produire le dépôt de molécules grais-

Fig. 359. Groupe de molécules graisseuses se rencontrant dans la partie centrale opalescente des grandes masses colloïdes d'un ovaire.

Fig. 360. Corpuscules et masses granuleuses d'un ramollissement cérébral; *a*, cellule à noyau contenant quelques granules; *b*, granules à l'intérieur d'une cellule, dont ils cachent en partie le noyau; *c*, granules accumulés sur le noyau; *d*, granules à l'intérieur d'une cellule où l'on ne distingue plus de noyau; *e*, cellule presque entièrement remplie de granules; *f*, cellule complètement remplie de granules; *g*, cellule contractée dans son milieu; *h*, masse granulaire dont l'enveloppe cellulaire s'est dissoute; *i* et *k*, masses granulaires recueillies à la surface externe d'un vaisseau.

seuses (fig. 560). Au reste, dans l'un comme dans l'autre cas, l'enveloppe cellulaire distendue par cette accumulation, finit par crever et les granules se séparent ou bien restent encore quelque temps agrégés en masses granulaires. Parfois ces corps se rompent par l'effet d'une légère violence extérieure, d'autres fois ils résistent; la matière huileuse, comme exprimée à travers la membrane cellulaire, se rassemble sur sa paroi externe, et la cellule elle-même s'affaisse plus ou moins (fig. 561e). C'est de cette manière qu'il se forme des amas de granules gras et de cellules granuleuses, à l'intérieur des conduits glandulaires tapissés d'épithélium, dans les vésicules pulmonaires et dans les bronches, dans les cellules du foie dont elles constituent la dégénérescence graisseuse, dans les sacs clos des glandes vasculaires comme la rate, enfin, dans toutes les formations cellulaires d'origine exsudative et spécialement dans celles du pus et du cancer.



Fig. 361.

Chez les animaux que l'on tient renfermés, une accumulation de granules gras dans les cellules hépatiques est, pour ainsi dire, un état normal. D'ailleurs, il est impossible dans une foule de circonstances, de déterminer sûrement la quantité de matière grasse qui, dans les divers tissus, est compatible avec l'état sain ou constitue l'état pathologique.

Dégénérescence graisseuse des muscles. — Il n'est plus possible de révo-

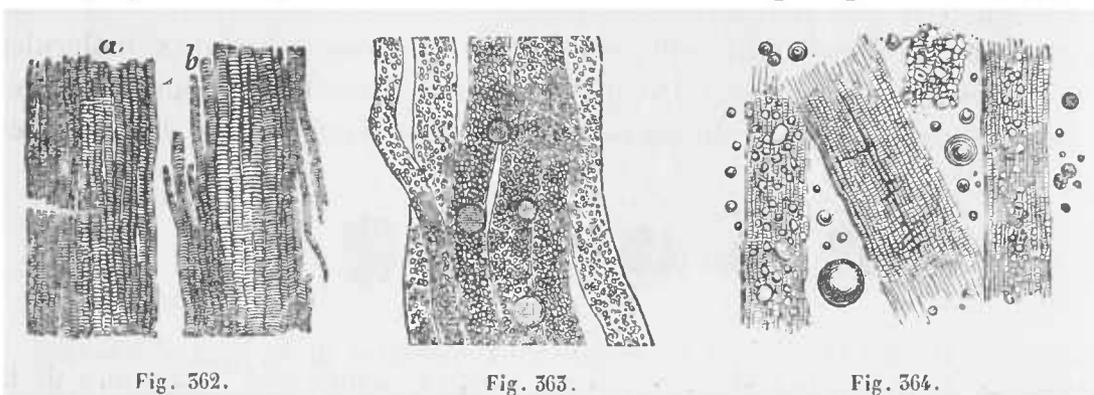


Fig. 362.

Fig. 363.

Fig. 364.

quer en doute que la substance fibro-albumineuse constituant la chair musculaire, puisse subir une transformation graisseuse. Cependant, nous

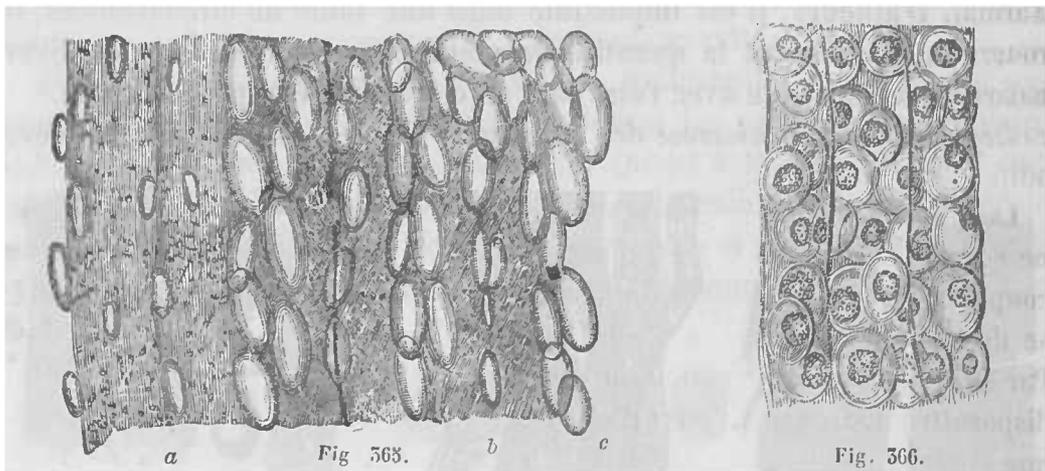
Fig. 361. Corpuseules granuleux soumis à la pression; *a*, quelques uns des granules gras se réunissent; *b*, cette graisse est chassée de l'enveloppe cellulaire; *c*, on remarquera de plus, ici, l'affaissement de la membrane cellulaire; *d*, rupture de l'enveloppe; *e*, dislocation du noyau.

Fig. 362. Début de la dégénérescence graisseuse d'un muscle volontaire. *a*, muscle rompu en travers; *b*, les fibrilles se séparent aisément. Dans ces deux spécimens, le tissu est ramolli, bien que les stries transversales soient encore visibles. (*Wedl.*)

Fig. 363. Période plus avancée de la dégénérescence graisseuse, dans les fascicules musculaires du cœur. Les stries transversales ont disparu et les fascicules sont entièrement composés de granules et de globules huileux plus ou moins agrégés ensemble. (*Wedl.*)

Fig. 364. Autre exemple de dégénérescence graisseuse avancée d'un muscle volontaire, dont les fascicules présentent divers degrés de cette altération. 250 diam.

ignorons encore la nature chimique de cette transformation. Tout ce que nous savons, c'est qu'elle ne s'opère pas seulement dans le cadavre, car on peut la produire artificiellement en soumettant de la chair musculaire à l'action d'un filet d'eau courante, ce qui la change en adipocire. Dans les muscles volontaires, l'on voit cette dégénérescence débiter par la disparition graduelle des stries transversales, spécialement à la circonférence du fascicule primitif. A mesure que cette altération pénètre plus profondément, on aperçoit de petites molécules graisseuses, occupant la place des stries et finissant par les faire disparaître. Peu à peu ces molécules se réunissent et il se forme des globules plus ou moins gros à l'intérieur du sarcolemme ; en même temps, la structure propre du muscle volontaire disparaît. Au début de cette altération, le fascicule se ramollit et décelle une tendance à se rompre en travers ; enfin, il devient tellement pulpeux qu'il se laisse écraser avec la plus grande facilité, et se réduit en une masse amorphe de laquelle on voit se détacher de gros globules graisseux. A l'œil nu, la substance musculaire paraît plus pâle, d'une couleur plus fauve et enfin tout à fait jaune ; en même temps, sa densité normale diminue considérablement. Ces changements s'observent le mieux dans le



cœur, où ils ont été l'objet de recherches spéciales de la part d'Ormerod, de Paget, de Quain, etc. Nous signalerons entre autres, comme offrant la plus haute importance, les recherches histologiques et cliniques du Dr R. Quain, sur cette matière (1).

(1) *Med. Chir. Transact.*, vol. XXII.

Fig. 365. Dégénérescence graisseuse du muscle psoas, chez un jeune garçon qui mourut d'une coxalgie. *a*. Fascicules musculaires dans lesquels on n'aperçoit plus de traces de stries transversales. Les stries longitudinales ne sont pas encore entièrement effacées ; mais l'on y trouve beaucoup de granules graisseux ; *b*, fascicules musculaires entièrement composés de petites molécules et de granules, sans trace de stries transversales ni longitudinales ; *c*, cellules adipeuses de volume variable ; situées entre les fascicules et empiétant sur eux.

Fig. 366. Aspect différent de fascicules pris dans une autre portion du même muscle, après addition d'éther. Les cellules adipeuses sont devenues rondes et un peu flasques ; le noyau consiste en amas de granules brunâtres.

250 diam.

Tous les muscles volontaires sont, cependant, susceptibles de subir semblable lésion, et il n'est pas rare de l'observer, notamment aux membres inférieurs, à la suite d'une paralysie d'ancienne date, d'affections de la hanche ou d'autres affections ayant nécessité l'immobilité de ces muscles. Dans ce cas, et parfois également dans le cœur, indépendamment de la transformation des fascicules musculaires ici décrite, on voit le tissu

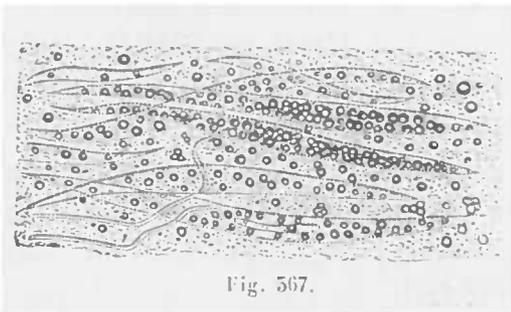


Fig. 567.

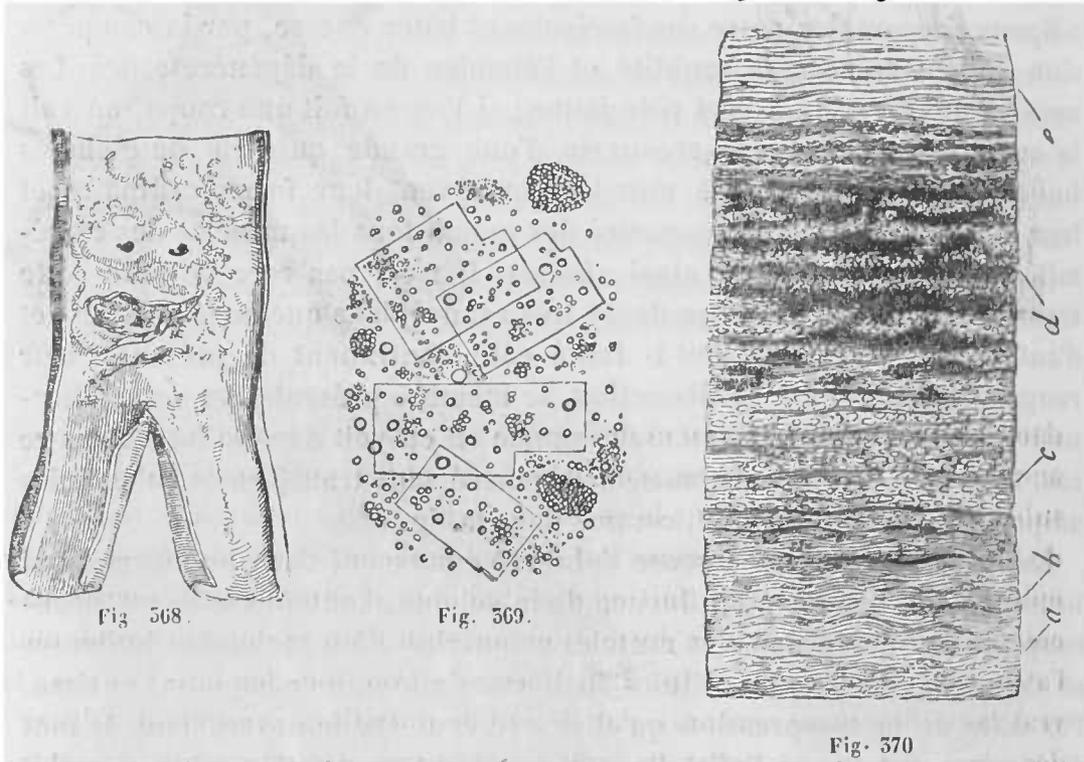
adipeux s'accumuler entre ces fascicules et hâter encore, par la compression qui en résulte, la rapidité et l'étendue de la dégénérescence. Les muscles ont alors un aspect pâle jaune ; si l'on en fait une coupe, on voit la surface de celle-ci se recouvrir d'une grande quantité de globules huileux et, cependant, ces muscles conservent leur forme ordinaire et leur aspect fibreux. J'ai rencontré des cas où tous les muscles des extrémités inférieures étaient ainsi affectés. Il n'est pas rare de voir cette transformation atteindre un degré très avancé dans quelques muscles, et d'autres muscles, situés tout à fait à côté, continuent de présenter leur rougeur naturelle : à la dissection, le membre présente des raies alternativement rouges et graisseuses, comme on en voit dans le lard. Dans ce cas, tous les fascicules du muscle dégénéré sont transformés en cellules adipeuses, avec des noyaux, comme dans la fig. 566.

La dégénérescence graisseuse s'observe également dans les muscles qui ne sont point soumis à l'influence de la volonté, toutefois elle est beaucoup plus rare que dans les muscles volontaires. Les molécules huileuses se déposent ici dans les cellules fusiformes allongées composant le tissu. Par suite de la compression qu'elles exercent sur le noyau, elles le font disparaître. Est-ce par l'effet d'une dégénérescence de cette nature (Heschl) que l'utérus, après avoir été distendu et hypertrophié lors de la grossesse, revient à ses proportions normales ? Ce point n'est pas encore bien déterminé. Cependant, il n'est pas douteux qu'un grand nombre de cellules fusiformes hypertrophiées de cet organe (fig. 202) se chargent plus ou moins de granules graisseux (fig. 567).

Dégénérescence graisseuse des vaisseaux sanguins. — Les gros vaisseaux sanguins et particulièrement les artères, sont très communément le siège d'une dégénérescence graisseuse connue sous le nom d'*athérome*. On dirait qu'une substance blanchâtre ou jaune caséuse, mais parfois indurée et friable, s'est déposée entre les tuniques vasculaires, où elle fait fréquemment saillie à la surface interne du vaisseau. Ce dépôt est formé d'une multitude de granules graisseux mêlés à des cristaux de cholestérine (Gulliver), auxquels, lorsqu'il est dur et friable, s'ajoutent encore des sels calcaires amorphes (fig. 568 à 570).

Fig. 367. Cellules fusiformes hypertrophiées de l'utérus après la délivrance ; elles sont remplies de granules de graisse. 250 diam.

On voit souvent les petits vaisseaux et les capillaires convertis de taches constituées par des granules gras, dont le nombre varie depuis deux ou trois, jusqu'à former des amas considérables infiltrant même les tissus voisins. J'ai décrit, en 1842 (1), et figuré avec soin ces diverses lésions que je rattachais alors à des exsudats provenus des vaisseaux. Plus tard, en 1849, M. Paget (2) reprit l'étude de ces altérations et les attribua à une dégénérescence grasse des vaisseaux eux-mêmes. Cependant, sans nier que les parois des petits vaisseaux subissent parfois la transformation grasse, et que des molécules adipeuses s'accumulent dans les noyaux, il est facile de s'assurer que, le plus souvent, les granules gras sont



situés en dehors des vaisseaux. Au reste, l'extrême ténuité des parois capillaires, ne saurait guère permettre à ces granules de s'y former, ces parois étant beaucoup moins épaisses que les granules eux-mêmes. En outre, on observe souvent que la quantité de granules gras situés à l'extérieur des vaisseaux est en disproportion manifeste avec les dimensions de ces derniers. Il serait tout à fait inadmissible que ces amas pussent se former à l'intérieur des parois vasculaires; elle devraient, pour cela

(1) *Edinb. med. and Surg. Journal*, vol. LVIII et LIX.

(2) *Medical Gazette*.

Fig. 368. Athérome d'un vaisseau sanguin. *Grandeur naturelle*.

Fig. 369. Granules gras, gouttelettes d'huile et cellules granuleuses, mêlés à des cristaux de cholestérine, provenant d'un athérome d'une artère.

Fig. 370. Coupe transversale des tuniques de l'artère poplitée d'une vieille femme atteinte de gangrène des extrémités inférieures. *a*, tunique interne; *b*, fibres longitudinales; *c*, fibres circulaires; *d*, couches frangée et élastique chargées de granules adipeux; *e*, tissu externe aréolaire. (Wedl.) 200 diam.

être douées d'une propriété sécrétoire. J'ai vu également et figuré des formations cellulaires à toutes leurs phases d'évolution, dans la matière granulo-graisseuse qui constitue les ramollissements cérébraux. (Voir fig. 187) Voici ce que M. Paget écrivait en 1855 au sujet de ces cellules (1) « Formées

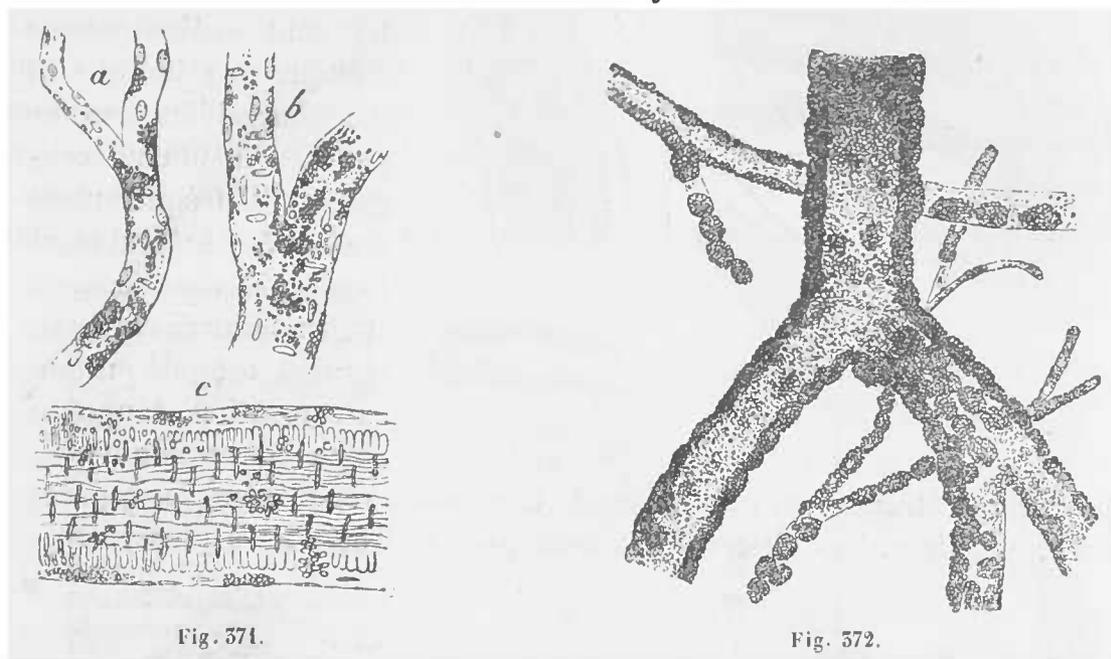


Fig. 371.

Fig. 372.

dans des parties du cerveau et de la corde spinale où il n'existe normalement aucune structure cellulaire, (car on en rencontre tout aussi bien dans la substance blanche que dans la substance grise), leur origine et leur mode de formation n'ont pas encore, autant que je sache, été démontrés. » Cette opinion me semble tout à fait opposée à l'idée d'une dégénérescence vasculaire ; au contraire leur formation au sein d'un exsudat, comme nous l'avons vu précédemment (p. 222) s'accorde avec tous les faits connus. Le vrai ramollissement cérébral, par défaut de nutrition, présente d'ordinaire des changements structuraux tout à fait autres, comme nous le verrons plus avant. (Voir aux *maladies du Système nerveux. — Ramollissement.*)

Dégénérescence graisseuse du placenta. — La lésion à laquelle M. Barnes, et d'autres après lui, ont donné ce nom, a été figurée par moi en 1844 (2), et je l'assimilais à ce qui se rencontre dans certains ramollissement cérébraux. Au reste, je professe encore la même opinion à ce sujet et je considère les molécules graisseuses, et les cellules granuleuses, non point comme une transformation du tissu placentaire lui-même, mais bien comme provenant d'un exsudat ou d'une extravasation sanguine sortie

(1) *Surgical pathology*, vol. 1, p. 146.

(2) *Treatise on Inflammation* par l'auteur. Edinburgh, 1844. Planche, fig. 10.

Fig. 371. Vaisseaux cérébraux d'un vieillard mort d'apoplexie. *a*, Capillaire appartenant aux dernières ramifications; *b*, vaisseaux plus gros; *c*, petite artère dont la surface externe est parsemée de granules graisseux. (Wedl.)

Fig. 372 Vaisseaux d'un ramollissement du corps strié, revêtus de granules et de masses granulaires. (Wedl.)

250 diam.

es vaisseaux. Des dépôts jaunâtres ou fauves peuvent se trouver infiltrés dans une portion plus ou moins considérable du placenta ou encore être

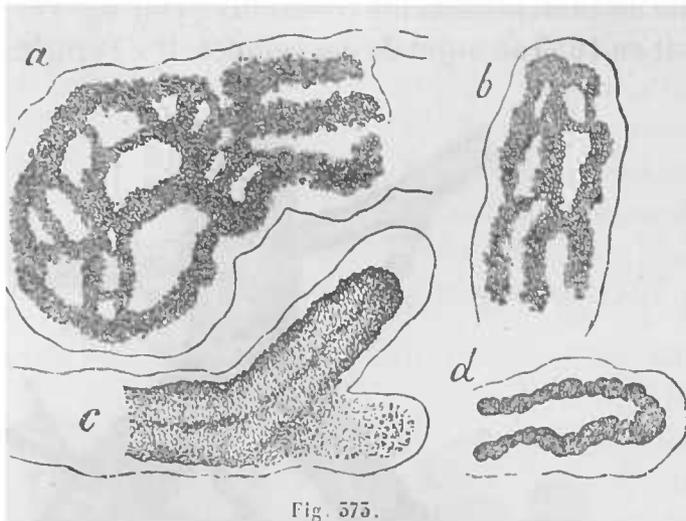


Fig. 575.

disséminés et former çà et là de petits nodules. Ils sont ordinairement quelque peu indurés et l'on pourrait les prendre pour de la fibrine coagulée. J'ai fréquemment étudié ces dépôts et suivi tous leurs changements intermédiaires entre un exsudat coagulé ou une extravasation sanguine et la conversion finale

de ce corps étranger en une masse de molécules, remplissant les espaces intervasculaires. Des observations analogues ont été faites plus récem-

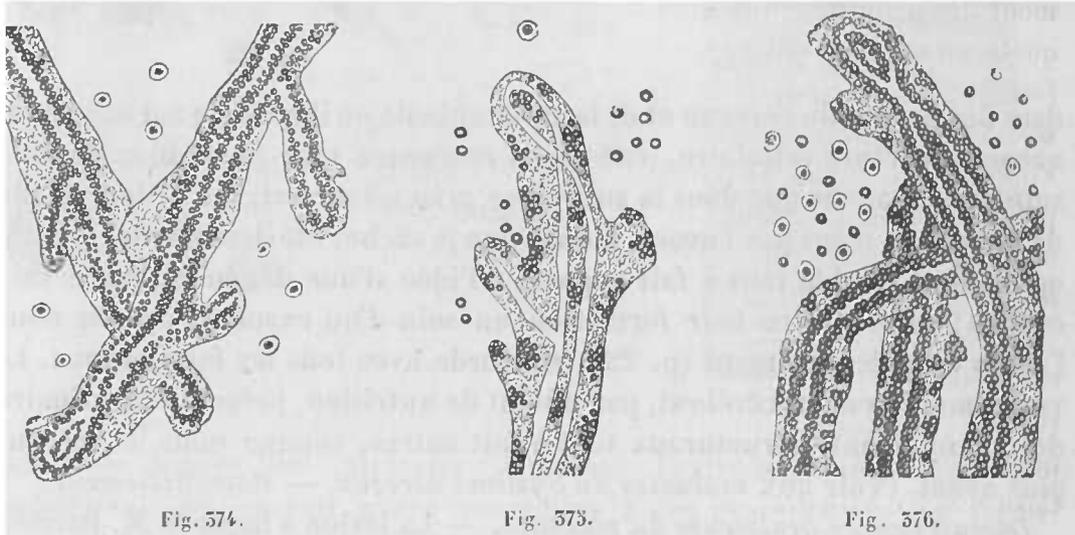


Fig. 574.

Fig. 575.

Fig. 576.

ment par les Drs Handfield Jones (1) et Cowan (2). Très souvent on peut distinguer la matière grasseuse formant une couche séparée du vaisseau,

(1) *British and Foreign. Med.-Chir.-Review.*, vol. II, p. 354

(2) *Edinburgh Med. and Surgical Journal*, avril 1854.

Fig. 373. Villosités du placenta d'un fœtus de six mois, *a* et *b*, vaisseaux recouverts d'une substance moléculaire grasseuse; *c*, exsudat provenant d'un vaisseau et occupant toute la substance de la villosité; *d*, exsudat chronique extravasculaire converti en pigment brunâtre. (*Wedl.*)

Fig. 374. Granules grasseux recouvrant les vaisseaux, dans les villosités du placenta. (*Cowan*).

Fig. 375. Groupes de granules grasseux disséminés dans la substance d'une villosité placentaire. (*Cowan*).

Fig. 376. Granules grasseux recouvrant les vaisseaux et dissimés dans la substance des villosités. (*Cowan*)

250 diam.

mais à l'intérieur de la membrane limitante de la villosité. Dans un grand nombre de cas aussi, le tissu placentaire est pâle, par suite de la compression, ou bien ratatiné quoique entier, et les vaisseaux, tout en étant recouverts à l'extérieur de granules huileux, sont néanmoins parfaitement intacts. Parfois, lorsque le placenta est atrophié, on trouve un pigment brunâtre déposé entre la paroi vasculaire et la membrane limitante de la villosité. Cette particularité est probablement due à une modification de la substance grasse ou de la matière colorante du sang (fig. 589, a). (Voir *Dégénérescence pigmentaire.*)

Dégénérescence grasseuse du cartilage. — Les cellules du cartilage sont sujettes à la dégénérescence comme celles des autres tissus. Cependant,

les molécules qui s'y forment sont d'abord d'une petitesse extrême et communiquent ainsi au contenu de la cellule un aspect opaque et brunâtre (fig. 577). Plus tard, elles se réunissent et forment des granules plus gros lesquels, en s'agrégeant à leur tour, forment des gouttelettes adipeuses d'un volume considérable.

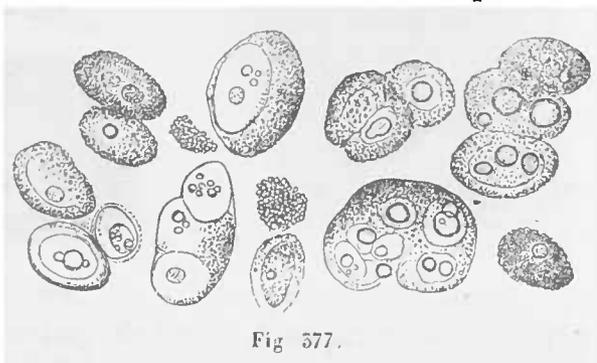


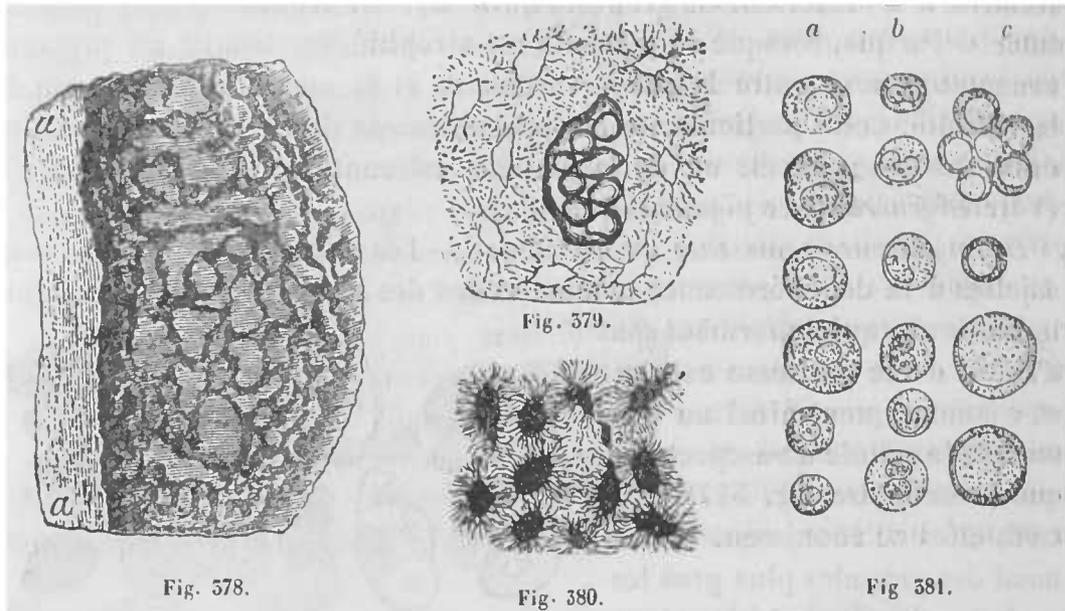
Fig 577.

En même temps que ces changements s'opèrent, le noyau disparaît et parfois la substance intercellulaire hyaline présente une multitude de points brunâtres qui lui communiquent une opacité notable (fig. 588). D'autrefois, elle subit la transformation fibreuse, exposée plus haut (fig. 174, 306 et 307).

Dégénérescence grasseuse des os. — Wedl a décrit la dilatation des vacuoles du tissu spongieux dans la carie syphilitique. Il a trouvé ces vacuoles remplies de graisse qu'il attribue à un exsudat en voie de subir la dégénérescence grasseuse (fig. 578). Aussi bien, dans une foule de cas où le tissu osseux s'ulcère, on observe qu'il se produit une grande quantité de molécules et de globules gras libres. Virchow a découvert de semblables molécules dans les lacunes et dans les canalicules. Le ramollissement des os, ou ostéomalacie des adultes, est aussi une forme de dégénérescence grasseuse des os (Paget), dans laquelle les vacuoles sont remplies de grosses gouttelettes de graisse souvent teintée en rouge. En même temps, il se forme une grande quantité de cellules dont les dimensions varient entre $0^{\text{mm}}021$ et $0^{\text{mm}}050$ de diamètre. Elles contiennent un noyau rond, de grosseur très-variable et laissant entrevoir toutes les phases de la division et du développement endogène (fig. 581). Cet état de choses, comme tant de prétendues dégénérescence des tissus, n'est probablement que la conséquence d'un exsudat sorti des vaisseaux

Fig. 377. Cellules d'un cartilage trachéal devenu grasseux. Elles sont remplies de molécules adipeuse brunâtres; les cellules secondaires contiennent des globules de graisse. (Wedl). 250 diam.

et mêlé à une quantité plus ou moins grande de globules rouges extravasés; de nouvelles cellules se sont formées et on les rencontre avec les produits de transformation grasseuse des matériaux albumineux et fibri-



neux. Sous ce rapport, cette altération diffère du ramollissement des os dans le rachitisme, que l'on regarde comme un arrêt de développement de la substance osseuse avec production anormale des cellules du cartilage (Kölliker).

Dégénérescence grasseuse des autres tissus. — Il nous faudrait trop de temps si nous voulions nous arrêter à décrire ou seulement à indiquer les particularités propres à tous les tissus affectés de dégénérescence grasseuse. Toutes les glandes sont sujettes à cette affection. Le tissu nerveux peut se ramollir, se désagréger; en même temps sa matière adipeuse est mise en liberté et s'accumule pour former des globules de dimensions variables. Dans l'emphysème, on a vu parfois le tissu pulmonaire devenir grasseux (Rainey). La cornée (Canton), ainsi que la lentille dans la cataracte molle (Dalrymple, Lebert), peuvent subir la même altération. En un mot, ajoutons-nous, selon les circonstances, il n'est pas un seul organe, pas un seul tissu de l'économie qui, sous une forme ou l'autre, ne puisse être frappé de cette dégénérescence.

Dégénérescence grasseuse des exsudats. — Nous l'avons déjà dit, on a

Fig. 378. Coupe horizontale d'un occipital dans un cas de syphilis. *a*, Table externe compacte; la table interne est formée de lacunes dilatées et remplies de graisse vue par réflexion. (Wedl).

Fig. 379. Une coupe mince du même os, montrant une des vacuoles dilatée, remplie de globules de graisse et entourée de lacunes vides. (Wedl).

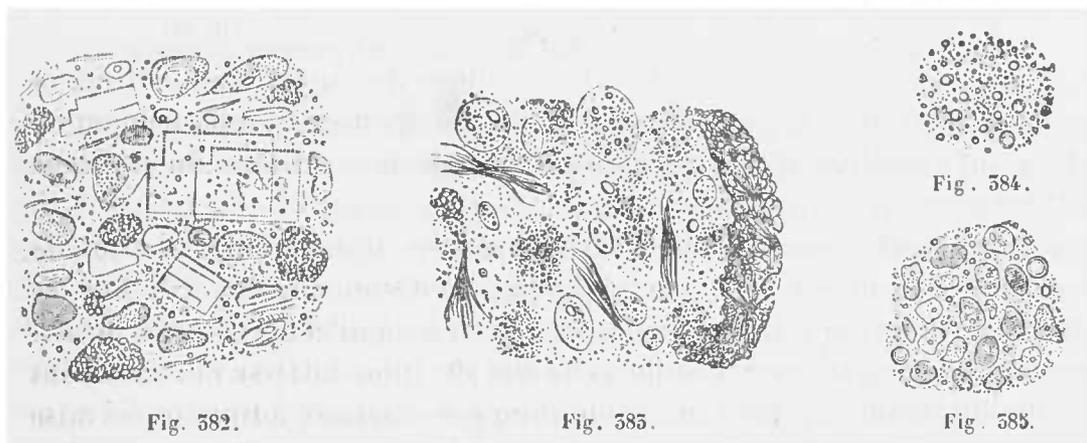
Fig. 380. Coupe mince de la table externe du même os. (Wedl).

Fig. 381. Cellules de nouvelle formation dans l'ostéomalacie. *a*, Cellules de la substance médullaire du fémur; *b*, autres cellules à noyaux en voie de développement; *c*, Cellules d'une côte, dans un autre cas, où l'on observa aussi une affection cancéreuse dans plusieurs organes. (Wedl)

250 diam.

pris souvent pour de la dégénérescence des tissus une simple transformation grasseuse des éléments constitutifs du sang, qui en ont été séparés sous forme d'exsudats ou d'extravasations. L'*exsudat simple* aboutit régulièrement à la dégénérescence grasseuse. J'ai trouvé les fausses membranes de la pleurésie, converties en une substance crèmeuse, formée d'une multitude innombrable de molécules de graisse, de masses et de cellules granuleuses. On observe fréquemment des granules de graisse dans les globules de pus; en même temps on y reconnaît tous les degrés de leur transformation en cellules granuleuses. Cette observation s'applique également au pus et aux fibres-cellules des ulcères bourgeonnants.

La dégénérescence est si commune dans l'*exsudat cancéreux*, qu'on a cru devoir en faire une variété particulière, sous le nom de *cancer réticulé*. On la rencontre sous deux formes. Dans la première on remarque, sur une coupe fraîche, une sorte de réseau à mailles plus ou moins larges, formé dans la substance même de la tumeur et en occupant une étendue plus ou moins grande. Dans la seconde, on voit des masses d'une couleur jaune ou orange brillante, ressemblant parfois à du tubercule, avec lequel on



l'a confondu, d'ailleurs, assez souvent. Dans la première forme, on rencontre communément des cellules granuleuses et des globules de graisse, entremêlés avec plus ou moins de vieilles cellules cancéreuses et avec leurs débris. Dans la seconde forme, on trouve une foule de petits corps irréguliers, ressemblant à des corpuscules tuberculeux. Ce sont là simplement des noyaux altérés dans leur forme, après la dissolution de leur paroi cellulaire (fig. 385). Dans quelques cancers en voie de régression, j'ai rencontré des portions considérables de la tumeur entièrement formées

Fig. 382. Cellules cancéreuses, en voie de régression, granules et masses granulaires mêlés à des cristaux de cholestérine provenant du reticulum cancéreux d'une glande lymphatique.

Fig. 383. Cellules grasseuses et désagrégées mêlés à des cristaux de margarine, provenant d'un cancer réticulé du foie.

Fig. 384. Matière grenue de nature grasseuse provenant du reticulum ramolli d'un cancer du sein.

Fig. 385. Noyaux mis en liberté et altérés, mêlés à des molécules grasseuses, d'un cancer réticulé du testicule.

250 diam.

de semblables corpuscules. Ceux-ci, comme les cellules cancéreuses, sont alors assez souvent associés à des cristaux de cholestérine et de margarine et en train de parcourir toutes les phases de leur décomposition (fig. 582 et 585).

Dans les *exsudats tuberculeux* on observe constamment un nombre plus ou moins grand de granules graisseux ensevelis dans la masse exsudative et aussi à l'intérieur des corpuscules tuberculeux. Ce que l'on nomme ramollissement du tubercule, est occasionné simplement par la multiplication de ces granules, due à la transformation graduelle de la partie albumineuse de l'exsudat en molécules de graisse. Celles-ci finissent par donner à l'ensemble une consistance molle et pulpeuse (voir fig. 195).

Dégénérescence graisseuse des tissus de formation pathologique. — Tous les tissus hypergénétiques sont susceptibles de subir la transformation adipeuse et par suite d'acquérir une consistance molle et pultacée. Cette transformation s'accomplit absolument de la même façon que dans les tissus dont ils se composent, ou dans les exsudats qui sont venus s'y adjoindre.

Pathologie générale et traitement de la dégénérescence graisseuse.

Les causes de la dégénérescence graisseuse tiennent toutes à des conditions qui affaiblissent l'action vitale d'une partie, sans toutefois s'opposer à l'assimilation des hydrocarbures. L'affection, néanmoins, n'est pas exclusivement locale, car on observe fréquemment, chez un même sujet, une tendance à la dégénérescence graisseuse de divers organes à la fois, tels que : les reins, le foie, le cœur, etc. Tout ce qui augmente la matière graisseuse dans le sang, comme celle qui s'y introduit par l'intermédiaire de l'assimilation, ou bien encore tout ce qui s'oppose à son emploi et qui en diminue l'excrétion, favorise ces sortes de dépôts. Ainsi une nourriture substantielle, les boissons alcooliques riches en carbone, surtout si le sujet se donne peu d'exercice, activent le développement de cette affection. Quant au point de savoir si la substance adipeuse sort du sang toute formée pour se déposer directement dans les tissus; ou bien si elle résulte de la transformation chimique d'un tissu ou d'un exsudat, cette question prête encore à controverse. Le Dr Quain soutient la dernière opinion; il a fait des expériences qui tendraient à prouver, que la fibrine musculaire normale se transformerait artificiellement en matière adipeuse, en la faisant macérer dans l'eau pendant une quinzaine de jours. J'ai observé bien des fois que les muscles et les os se transformaient en adipocire par l'effet de la macération à laquelle il faut soumettre ces derniers, afin de les nettoyer, et j'ai maintes fois examiné la partie charnue, afin de m'assurer que c'était bien la substance fibrineuse qui se transforme en graisse. Je pense donc, avec le Dr Quain, que ces mêmes actions chimiques s'opèrent au sein de l'économie, non-seulement lorsque des parties mortifiées s'y trouvent renfermées, comme dans les expériences faites par Wagner, mais

aussi dans le tissu vivant et peu à peu, jusqu'à ce que sa vitalité soit enfin diminuée, au point que la fonction ne puisse plus s'accomplir. Cette opinion, du reste, n'empêche nullement d'admettre que, dans certains cas, de la matière adipeuse transsude à travers les vaisseaux, sous forme liquide, pour ensuite former des collections ou se disséminer dans les tissus voisins, sous une forme moléculaire. Au surplus, nous savons que la graisse peut se rencontrer dans les cellules comme un produit de sécrétion, et son accumulation y cause non-seulement l'atrophie du noyau, mais aussi l'obstruction des canaux, et une infinité de désordres organiques et fonctionnels en rapport avec l'étendue et le siège de la dégénérescence.

Le traitement de cette lésion ouvre un champ de recherches, dans lequel on s'est à peine engagé. Dans bien des cas, il faut le dire aussi, son diagnostic sur le vivant est des plus incertains. Mais les progrès de l'histologie, en jetant de plus en plus de lumière sur le mode d'établissement de ces dégénérescences essentiellement graisseuses, finiront par nous mettre à même de les reconnaître comme la cause de symptômes qui nous sont depuis longtemps familiers, et ne tarderont pas, sans doute, à nous mettre sur la voie d'une pratique plus rationnelle. Déjà nous commençons à entrevoir des indications, dans ce que nous savons de la maladie de Bright et dans les résultats de la chimie organique, appliquée à la médecine clinique. Toutefois, ce que nous pourrions dire ici concernant ce sujet, pourrait être taxé de spéculations prématurées; aussi bien, pour le peu qu'il y a à en dire, nous renvoyons au chapitre où il sera traité de ces affections en particulier (voir *Obésité*).

DÉGÉNÉRESCENCE PIGMENTAIRE.

La formation du pigment dans les plantes et chez les animaux est en corrélation intime avec celle de la matière grasse. La plupart des couleurs organiques tiennent à la présence de diverses sortes d'huiles colorées, ou au moins se sécrètent dans des cellules aux dépens des éléments carbonés, lesquels se transforment facilement en matière grasse. Dans divers états morbides on voit les tissus se colorer : les uns en rouge et c'est le grand nombre, d'autres en jaune, en brun, en vert ou en noir, par suite d'une altération chimique de la matière colorante du sang ou de la bile. Ailleurs, le changement de coloration est le résultat de sécrétions particulières, d'autres fois il tient à un dépôt de carbone.

Pigments rouges. — Partout dans l'économie, la couleur rouge est due à la présence du sang, dont le principe colorant porte le nom d'*hématine* (hématosine). Observée dans un globule isolé, la teinte réelle de cette substance est jaune, à la lumière transmise; bien qu'en grande masse et vu à l'œil nu, elle paraisse rouge. La même chose a lieu, du reste, pour l'infusion ou la teinture de safran. Cependant, si l'on ne savait que la coloration réelle du sang est jaune, il serait impossible de comprendre la production de cette teinte tout autour des ecchymoses et dans diverses circonstances.

Virchow, a décrit dans les extravasations sanguines des cristaux prismatiques à base rhomboïdale, formant souvent des espèces d'aiguilles d'une couleur jaunâtre, ou rubis foncé. Il a donné à cette matière cristallisable le nom d'*hématoïdine*. On rencontre très fréquemment de ces cristaux dans les foyers apoplectiques du cerveau, dans les corps jaunes des ovaires et dans les hémorrhagies chroniques du foie, des kystes hydatiques et des autres tissus, mais rarement dans les extravasations qui se font dans le poumon ou dans les tumeurs cancéreuses. Leurs dimensions varient entre 0^{mm}008 et 0,050 de diamètre (fig. 386). Ils sont transparents, réfractent fortement la lumière, sont insolubles dans l'alcool, dans l'éther, dans les acides minéraux dilués et dans les alcalis. Les acides minéraux concentrés leur font prendre des teintes verdâtres, bleues, roses, tournant toutes finalement au jaune sale.

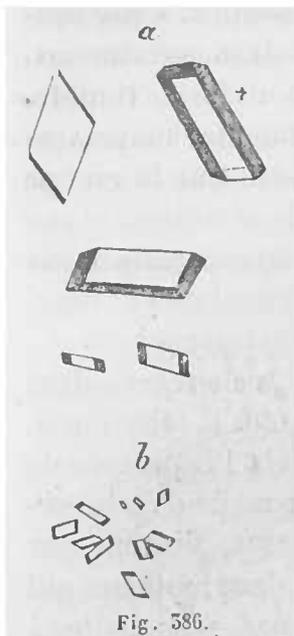


Fig. 386.

Pigment jaune. — La coloration réelle des globules du sang est jaune; telle est également celle du plasma sanguin, dans lequel ces mêmes globules se sont dissouts et, par conséquent, telle est aussi celle de toutes les exsudations récentes de lymphé, des diverses sortes de pus et des tubercules. Une fois hors de ses vaisseaux, le sang se désagrège, puis s'absorbe; mais comme la coloration devient moins intense, elle passe généralement au jaune. Ce phénomène se remarque autour des taches ecchymotiques et des anciennes extravasations. Telle est aussi l'explication de la couleur des corps jaunes, des ramollissements jaunes du cerveau, comme aussi de la nuance orange foncée qui s'observe parfois à la suite des hémorrhagies. Le tissu adipeux et les accumulations morbides de matière grasseuse acquièrent une teinte jaune, comme on le voit lors de la dégénérescence grasseuse d'un muscle et aussi dans le réticule de certains cancers, dont nous avons parlé plus haut.

Cette coloration provient encore d'une autre source, qui est la bile. Ce liquide contient du pigment d'un jaune vif, lequel, une fois entré dans la circulation, imprègne tous les tissus et s'élimine en grande quantité par la peau et par les reins. Lorsqu'elle en contient une grande quantité, l'urine acquiert à l'œil nu, une teinte foncée, comme du *porter*. Si l'on traite par l'acide nitrique de la bile étendue d'eau, il se produit une série de teintes diverses. Une petite quantité d'acide y provoque une coloration verte; une plus grande quantité donne du bleu, puis des nuances pourprées, violettes et enfin rouges sombres ou jaunes brunâtres. Ces changements sont attribués à l'existence de trois principes colorants dans la bile. La *cholépyrrhine* qui est brune, la *bilifulvine* qui est jaune et

Fig. 386. Cristaux d'hématoïdine: a, grands prismes rhomboïdaux obliques; prisme oblique à six pans; b, cristaux plus petits. (Wedl.) 250 diam.

enfin la *biliphéine* (biliverdine). Les deux premiers de ces principes ont été découverts par Berzélius et le troisième par Simon. Ces pigments dérivent-ils de l'hématine, ou bien sont-ils susceptibles de se convertir en cette substance ? Cette question n'est pas encore résolue. Toutefois Virchow se prononce en faveur de leur analogie, à raison des changements similaires qu'il a vus se produire dans les cristaux d'hématoïdine, par l'action des acides.

Pigments bruns. — Durant la décomposition des épanchements sanguins, on a souvent observé des teintes d'un brun rougeâtre, tirant parfois sur la nuance bistrée. La bile également, quand elle est en masse et concentrée, présente d'ordinaire cette même couleur. Divers ganglions disséminés dans le système nerveux, doivent leur coloration à la présence de molécules brunes de pigment, déposées dans les cellules nerveuses. La peau, chez les individus de quelques races, est naturellement brune ou basanée ; pendant la grossesse, les aréoles autour des mamelons acquièrent cette nuance. L'exposition au soleil la développe également dans la peau et produit des taches de rousseur

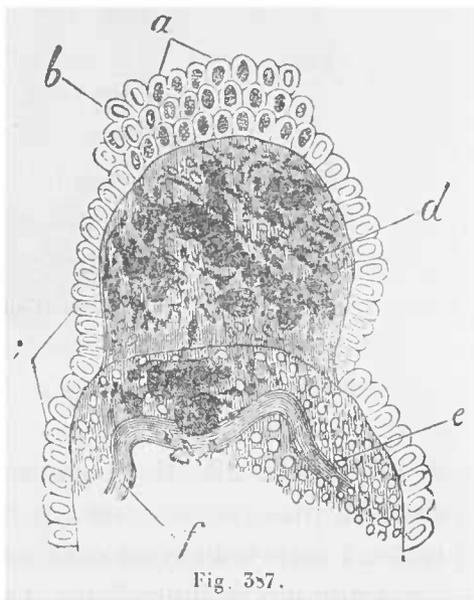


Fig. 387.

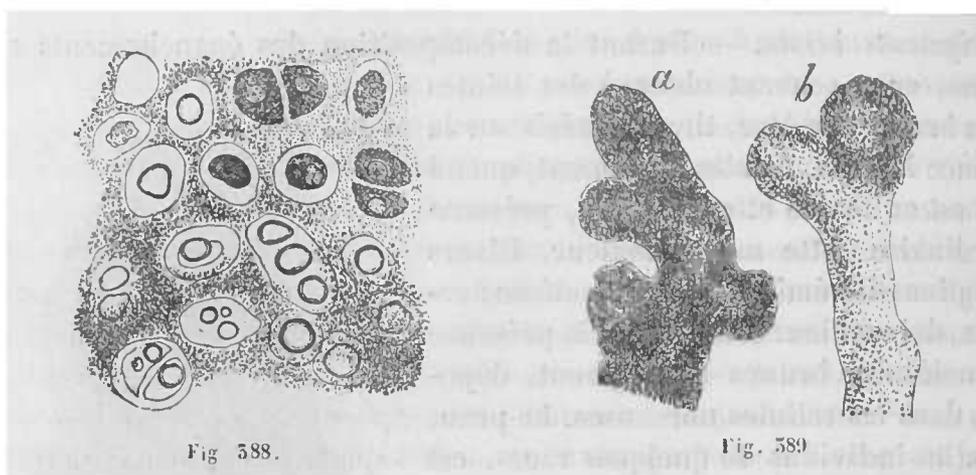
et souvent de vastes plaques brunes sur le visage des plus jolies femmes. Bon nombre de *nævus* et de verrues ont aussi de cette teinte. Dans tous ces cas, la coloration provient du dépôt d'un pigment moléculaire brun, dans les cellules plus profondes de l'épiderme et parfois, comme dans les *nævus* en forme de verrue, de l'accumulation de pigment noir, dans de petits sacs (fig. 387).

Il n'est pas rare d'observer des amas pigmentaires, dans les cellules du cartilage : par exemple, lorsque ce tissu devient malade, au voisinage d'un os nécrosé, ou lorsque le cartilage lui-même se mortifie (fig. 388). Parfois on en trouve aussi à la surface des villosités placentaires ou bien entre leur vaisseau et la membrane limitante, ce qui est évidemment le résultat de changements affectant le sang extravasé (fig. 389).

Le Dr Addison a décrit une forme d'anémie, dans laquelle la peau revêt une coloration particulière, en corrélation avec un état morbide des capsules surrénales. La surface cutanée, présente « un aspect sombre ou enfumé, des teintes diverses, des tons d'ambre foncé ou de la couleur des

Fig. 387. *Naevus maternus* brun en forme de verrue, développé sur le sein d'une femme. *a*, Cellules épidermiques dont les noyaux sont cachés par du pigment brun foncé ; *b*, noyaux entourés du même pigment ; *c*, cellules dépourvues de pigment ; *d*, pigment brun rougeâtre dans l'épaisseur d'une papille hypertrophiée ; *e*, noyaux dans le tissu fibreux ; *f*, anse vasculaire. (Wedl).

coquilles de noix. Dans un cas, la peau était si universellement et si profondément noircie, qu'on aurait pris l'individu pour un mulâtre, si ce n'est qu'il n'en avait point les traits (1). » Onze observations de cette maladie ont été publiées par le Dr Addison et diverses autres l'ont été plus tard par M. Hutchison, par le Dr Wilks, etc. (2). Dans tous ces cas, la coloration bronzée de la peau coïncidait avec une induration, un cancer



ou une autre affection quelconque des capsules surrénales. Aussi, les relations présumées entre les fonctions de ces glandes et la sécrétion du pigment dans les téguments, ont excité l'attention des physiologistes non moins que des pathologistes. Cependant, ni les expériences des uns, ni les observations des autres, n'ont pu démontrer aucun rapport essentiel entre la maladie de ces glandes et la quantité de pigment contenu dans la peau. Le Dr Harley (3) entre autres, a démontré que leur extirpation, chez des rats blancs ou bigarrés, n'apporte aucune altération dans la santé ni dans l'aspect extérieur de ces animaux. On connaît, du reste, aujourd'hui, d'une part, beaucoup de cas de maladie bronzée, en l'absence de toute altération des capsules surrénales, et d'autre part, on a vu des lésions étendues des glandes susdites, sans coloration bronzée de la peau.

Pigment vert. — On n'est pas encore parvenu à déterminer la cause de cette nuance pigmentaire. Nous savons que l'acide nitrique produit dans la bile une teinte vert de pré ; il est possible aussi que l'addition

(1) *On the constitutional and local effects of disease of the supra-renal capsules.* 1833.

(2) *Med. Times and Gazette. Guy's Hospital Reports,* 1862.

(3) *British and Foreign Med. Chir. Review,* vol. XXI, 1858.

Fig. 388. Cartilage bronchial atrophié; avec dépôt de pigment brun. *a*, Cellules contenant des granules bruns de pigment; *b*, cellules renfermant de larges globules de graisse; *c*, cellules secondaires avec des granules graisseux. La substance intercellulaire est chargée de granules bruns de pigment qui l'obscurcissent (*Wedl.*)

Fig. 389. Villosités placentaires contenant du pigment brun, provenant d'un avorton de 45 centimètres. *a*, Terminaison d'une villosité remplie de pigment brun; *b*, autre villosité où on voit le pigment réuni en masse, à son sommet et disséminé sous forme moléculaire dans le reste de sa substance. (*Wedl.*) 250 diam.

d'une matière acide puisse, dans certains états de combinaison, produire le même effet sur l'hématine. Il n'est pas rare que les abcès du cerveau contiennent du pus d'un vert prononcé; les matières vomies présentent parfois cette même coloration. Les déjections, chez les jeunes enfants sont quelquefois vertes comme des épinards, ce que l'on attribue à une altération de la bile ou à la présence de sang. Les kystes contiennent fréquemment des liquides offrant les diverses nuances du vert. On voit souvent, par suite de la gangrène et de la putréfaction, les téguments prendre une teinte verdâtre. Enfin, les productions pathologiques, spécialement dans les os du crâne, ont été vues parfois et représentées comme ayant une couleur verte bien prononcée (*chloroma*). Balfour (1), King (2) et Lebert (3).

Pigment noir. — Cette forme est de beaucoup la plus commune et se rencontre sur une foule de points de l'économie. Les extravasations ecchymotiques prennent généralement une couleur pourpre foncée ou noire. Les vomissements, dans la fièvre jaune et dans le cancer de l'estomac, sont fréquemment d'un brun noirâtre ou tout à fait noirs; les fèces prennent également cette coloration, lorsque du sang vient s'y mêler (*meloena*). Il en est de même après l'ingestion de médicaments ferrugineux. Certains ramollissements de l'estomac, des glandes intestinales, et de toute la muqueuse dans les cas de dysenterie, le contenu des kystes de l'ovaire et d'autres tumeurs enkystées, les cicatrices intestinales et ovariennes, les enduits dentaires et des gencives, dans les fièvres, enfin les parties gangrenées ou mortifiées, prennent une teinte noirâtre. On a donné le nom de *mélanomes* aux tumeurs qui présentent une coloration noire. Lorsque celle-ci se rencontre dans les poumons ou dans les glandes bronchiales des mineurs, on l'a désignée sous les termes de *fausse mélanose* ou de *phthisie noire*. Rien n'est plus commun que de trouver du tubercule chronique, enveloppé de dépôts noirs de pigment. Les tubercules disséminés du péritoine sont fréquemment entourés d'un anneau noirâtre, lequel, vu au microscope, offre l'aspect représenté dans la fig. 590.

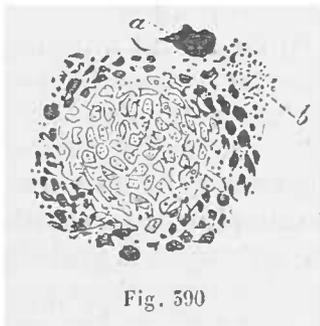


Fig. 590

On a vu se produire à la surface de la peau, et par plaques, une sécrétion de matière pigmentaire noirâtre, susceptible d'être enlevée par le lavage. Un cas de ce genre a été rapporté par M. Teevan (4). Il se présenta chez une jeune fille, âgée de 15 ans, dont la partie supérieure de la face

(1) *Edinb. Med. and Surg. Journal*, vol. XLIII, p. 319.

(2) *Monthly Journal of Medical Science*, août 1853.

(3) *Anatomie pathologique*, pl. XLV.

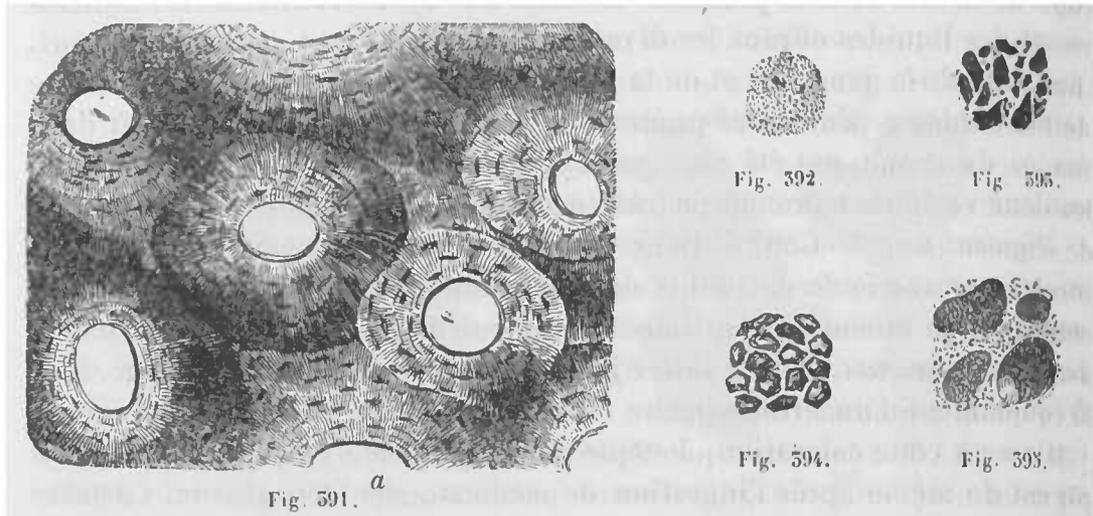
(4) *London Medico-Chirurgical Transactions*, vol. XXVIII, p. 611.

Fig. 390. Anneau formé de masses (a) et de molécules pigmentaires (b) entourant un tubercule du péritoine. La coloration noire disparut après quelques jours de macération dans l'alcool.

250 diam.

était recouverte d'un enduit noir. La matière de cet enduit fut analysé par le Dr Read, qui la trouva formée de carbone associé avec de très petits poils, avec des plaques épithéliales, des granules et des globules de graisse, reconnaissables au microscope (1).

Les portions d'os nécrosées présentent souvent une couleur noire, qui,



d'après Wedl, se remarquerait d'abord dans la partie externe des systèmes de corpuscules osseux, entourant les canaux de Havers. Cette teinte est probablement due à un changement chimique du tissu osseux, analogue à ce qui se présente pour les dents cariées, sous l'action d'une salive acide.

(1) On connaît actuellement un assez grand nombre de cas analogues, parfaitement constatés et auxquels on a donné le nom de *chromidrose*. Il s'agit également de taches, le plus souvent d'un bleu foncé, noires, brunâtres, tirant sur le jaune, sur le vert ou même sur le violet, formées par une matière colorante exsudée par les orifices des glandes sudoripares. On n'a pas encore donné d'analyse chimique satisfaisante de cette matière et moins encore l'explication pathologique de sa formation. Cependant, si l'on considère que cette affection a été observée généralement sur des parties où la vascularisation était exagérée (souvent aux paupières) chez des individus nerveux dont le sang était appauvri ou avait même subi une certaine décomposition, il y a lieu de se demander si cette coloration ne tiendrait point à la décomposition de la matière colorante du sang (hématosine). Il est à regretter que dans ces cas on n'ait pas fait l'analyse des urines pour y rechercher l'uroxanthine, dont les transformations chromatiques se rapprochent des teintes observées dans cette affection. Il est à remarquer, d'ailleurs, que la pigmentation urinaire s'accroît surtout dans les affections où il y a destruction du pigment sanguin ou hématosine.

P. L.

Fig. 391. Section transversale dans un tibia nécrosé. *a*, Canal médullaire divisé transversalement; *b*, pigment formé aux points d'intersection des systèmes concentriques de corpuscules osseux; *c*, canalicules osseux qui s'irradient. (Wedl.) 90 diam.

Fig. 392. Molécules de pigment noir du poumon.

Fig. 393. Pigment noir en masses irrégulières demi cristallines, dans une glande conglomérée de l'intestin.

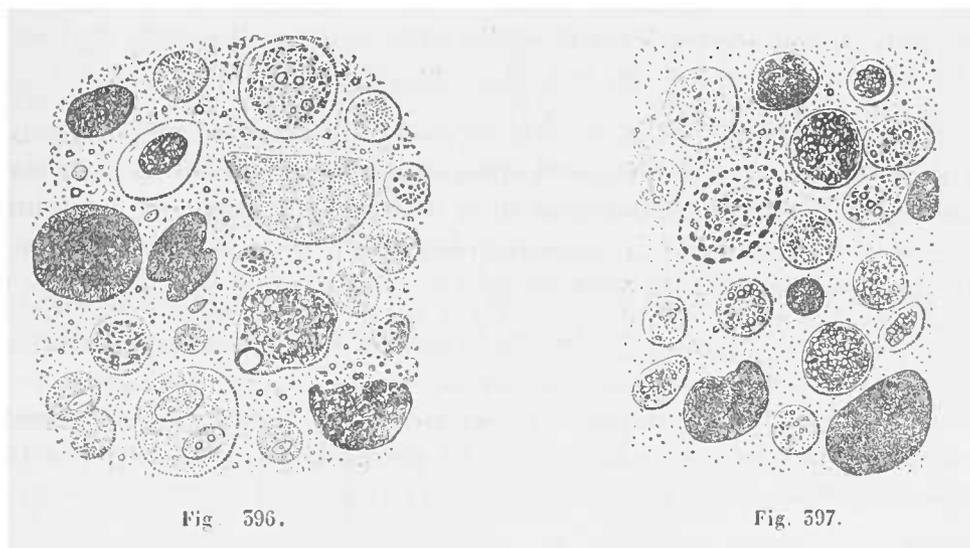
Fig. 394. Cellules polygonales, remplies de pigment, à la surface du péricarde.

Fig. 395. Cellules remplies de pigment avec des noyaux clairs, provenant d'une tumeur mélanotique d'un cheval. 250 diam.

Dans tous les cas, elle ne saurait dépendre de la présence d'un exsudat, puisqu'on n'en remarque jamais sur les coupes minces de ces os, lorsqu'on les examine au microscope (fig. 591).

Il se présente aussi du pigment noir sous forme de petits granules (fig. 592), ou de masses irrégulières disséminées partout dans un tissu (fig. 593). Parfois les granules se rencontrent à l'intérieur de cellules rondes, aplaties, polygonales ou présentant des prolongements irréguliers (fig. 594, 596). C'est ainsi que se rencontre le pigment dans la choroïde de l'œil, dans la peau de l'homme et des animaux à l'état normal, dans les tumeurs mélanotiques si communes chez les chevaux gris (fig. 595), dans les cellules épithéliales du poumon des mineurs et dans certaines formes de cancer (fig. 596-597). Dans ces cas, le noyau est parfois clair et incolore; d'autres fois, il est obscurci par du pigment noir. Des dépôts de cette nature se rencontrent encore sous une forme cristalline et associés avec de l'hématoïdine, au sein d'anciennes extravasations de sang. C'est là ce qu'on a nommé *mélanine*.

Il est aisé de démontrer que les granules, les cellules et les cristaux de pigment noir, en compagnie d'autres produits morbides, sont loin d'avoir tous la même composition chimique, bien qu'ils puissent se ressembler parfaitement à l'œil nu et même au microscope. Les uns perdent leur coloration par l'addition d'eau de chlore ou d'eau régale; d'autres résistent non-seulement à ces réactifs, mais à la chaleur même du chalumeau. Il s'en suit donc que la dernière espèce consiste en carbone, comme dans



la fig. 597, tandis que la première n'est qu'un produit particulier de sécrétion à l'intérieur de cellules, ou bien une transformation de la matière colorante du sang (fig. 596).

Fig. 396. Cellules d'un cancer mélanique de la joue; leur coloration pigmentaire disparut par l'addition d'acide chlorhydrique.

Fig. 397. Cellules d'un crachat noir de mineur, dont la coloration pigmentaire résiste à l'action de tous les réactifs chimiques connus. 250 diam.

Pigments bleus, pourpres, etc. — On a décrit une pigmentation bleue qui se produisait parfois dans l'urine. Prout s'assura qu'elle était due à la présence d'une matière analogue au bleu d'indigo et il paraît probable, d'après les recherches de Schunk et autres, que toutes les nuances bleues et pourpres que l'on a rencontrées dans l'urine, tiennent à la décomposition de l'uroxanthine (indican) (une des matières constituantes normales de cette excrétion) et à la formation d'indigo bleu et rouge (cyanurine, purpurine). Il suffit d'ajouter à de l'urine une quantité égale d'acide sulfurique concentré pour obtenir immédiatement ces colorations (Carter).

Pathologie générale et traitement de la dégénérescence pigmentaire.

La formation et les modifications pigmentaires, se produisant au sein des plantes et des animaux, constituent un sujet d'étude encore peu avancé et ouvrent un vaste champ aux investigations de la chimie histologique. En recherchant les causes qui donnent lieu aux changements de coloration des tissus, on remarquera les particularités suivantes :

1° La matière colorante, chez les animaux comme dans les plantes, présente certains rapports avec les principes non azotés ou huileux. Ainsi l'on voit les huiles végétales et les résines se former dans les plantes, là où s'amassent l'amidon et la chlorophylle ; ces dernières substances disparaissant des cellules à mesure que les premières s'y accumulent en plus grande quantité. Chez les animaux, on trouve presque toujours le pigment associé à la graisse. Les couleurs brillantes des invertébrés tiennent à autant de graisses colorées et la couleur de chair du saumon, ainsi que la graisse verte de la tortue démontrent l'existence des mêmes rapports chez les animaux plus élevés. Les appendices épidermiques, qui sont généralement colorés, sont constamment couverts d'une matière grasse sécrétée par un appareil spécial, les glandes sébacées. Les globules du sang ont des rapports intimes avec le chyle ; or, ce dernier n'est qu'une émulsion huileuse ; la bile également est riche en substance grasse. Dans les affections du foie, les cellules hépatiques contiennent souvent de l'huile, à l'exclusion du pigment jaune.

2° La lumière, la chaleur et l'exposition à l'air libre semblent être des conditions favorables à la production du pigment. Les jeunes feuilles sont beaucoup moins foncées que celles qui sont plus vieilles, et les poils des jeunes animaux ne sont pas aussi nuancés que ceux des adultes. En automne les feuilles se flétrissent et deviennent brunes, rougeâtres ou jaunes. Chez l'homme nous voyons le pigment qui colore les poils cesser de se produire, de là leur blancheur dans un âge avancé. Les jeunes fruits sont verts et, seulement à mesure qu'ils mûrissent, le côté exposé au soleil se colore de plus en plus. C'est un fait bien connu, que l'exposition à l'air rend le teint plus foncé et que les individus dont la peau est la plus belle (dont les téguments sont le plus riches en graisse) sont le plus sujets aux taches de rousseur. Toutefois, c'est un fait à noter.

si la lumière développe la couleur chez l'être vivant, elle détruit la pigmentation des tissus morts. Or, dans les plantes, ce sont les feuilles qui, sous l'influence de la lumière, décomposent l'air atmosphérique; chez les animaux, ce sont les poumons et la surface tégumentaire. Les feuilles, dans les plantes, fixent du carbone et exhalent de l'oxygène; chez les animaux, les poumons absorbent de l'oxygène et rejettent du carbone à l'état d'acide carbonique; de l'oxygène combiné ou à l'état d'eau est aussi rejeté sous forme d'exhalation, à la fois par la peau et par les poumons. Quant au rôle de la peau dans la fonction respiratoire, il est parfaitement établi, par le fait que l'interruption de son fonctionnement a pour résultat ordinaire d'amener des affections du poumon, et produit même l'asphyxie. Du carbone est encore rejeté en grande quantité sous forme de matière grasse, par la peau et par le foie, organe aussi en connexité avec la fonction respiratoire. On s'explique, de la sorte, comment les européens, dans les climats tropicaux, respirant une atmosphère raréfiée et continuant à manger beaucoup, tout en se donnant fort peu d'exercice, sont si exposés aux affections hépatiques. Les fonctions du poumon, de la peau et du foie sont donc intimement associées dans l'acte d'excréter le carbone et il est bien remarquable que c'est précisément dans ces trois organes que le pigment se développe.

5° Il paraît exister une certaine relation entre les matériaux destinés à l'entretien et à la formation des plantes et des animaux, et qui proviennent du sol et de l'alimentation. Certaines plantes sont riches en acides, d'autres abondent en alcalis ou en sels, qu'elles tirent du sol. Nous l'avons vu, ce sont ces mêmes réactifs qui opèrent sur la matière colorante. Ce sujet a été fort peu étudié jusqu'ici. Il est possible néanmoins d'entrevoir comment certains produits chimiques, agissant sur les divers pigments, peuvent donner lieu à toutes les nuances de coloration observées en certaines saisons dans les plantes et chez quelques animaux. Ici, la chlorophylle verte se change en une résine jaune; là au contraire, par suite de la formation d'acide ulmique et d'autres acides, elle prend une teinte rougeâtre ou brune. Chez les animaux, l'influence de la nourriture est plus difficile à établir. Cependant on observe qu'à certaines saisons (comme à l'époque du rut) il se développe également chez eux des produits nouveaux, lesquels, en agissant sur le sang ou sur les propriétés vitales des cellules, déterminent des couleurs plus ou moins vives. Selon Heusinger, l'usage excessif des aliments carbonés favorise la production de pigment; il explique de cette manière comment les Groenlandais, malgré le froid de leur climat, ont néanmoins la peau foncée: ces peuples, on le sait, font une énorme consommation de graisse.

Je renverrai pour l'étude de la pathologie des dépôts charbonneux dans les poumons des mineurs, à la partie de cet ouvrage qui traite des maladies spéciales du système respiratoire.

Le traitement des dégénérescences pigmentaires est des plus incertains. Cependant, si les observations que nous venons d'émettre ont quelque

fondement, il est clair que dans le traitement de cette altération, il faut faire en sorte d'éloigner des conditions physiologiques dont elle paraît dépendre.

DÉGÉNÉRESCENCE MINÉRALE.

Par cette expression, il faut comprendre l'infiltration ou le dépôt de matière minérale dans un tissu, de manière à le rendre désormais inapte à remplir ses fonctions. Nous avons déjà vu que ces dépôts s'opèrent quelquefois d'une façon si régulière, qu'il en résulte une substance osseuse venant se substituer au tissu préexistant. Ce phénomène se produit notamment dans les muscles, dans les membranes, dans certains exsudats et dans diverses tumeurs. D'autres fois, au contraire, la matière inorganique s'introduit dans le tissu, sous forme liquide, en dissolution, et arrive ainsi à se déposer dans toute son étendue, en changeant ses caractères physiques et détruisant ses propriétés vitales. Considérées de cette manière, les dégénérescences minérales se distinguent des concrétions qui sont simplement des collections accidentelles dans les viscères creux. Toutefois, ces deux genres de lésions se transforment insensiblement de l'une dans l'autre. Il n'existe peut-être aucun tissu élémentaire ou composé, qui ne soit susceptible de subir cette dégradation inorganique. On l'observe plus particulièrement dans les tuniques des vaisseaux sanguins, où elle s'associe plus ou moins à l'athérome; dans les exsudats; dans certaines productions morbides, rarement dans le tissu nerveux.

Dégénérescence minérale des vaisseaux sanguins. — Rien n'est plus

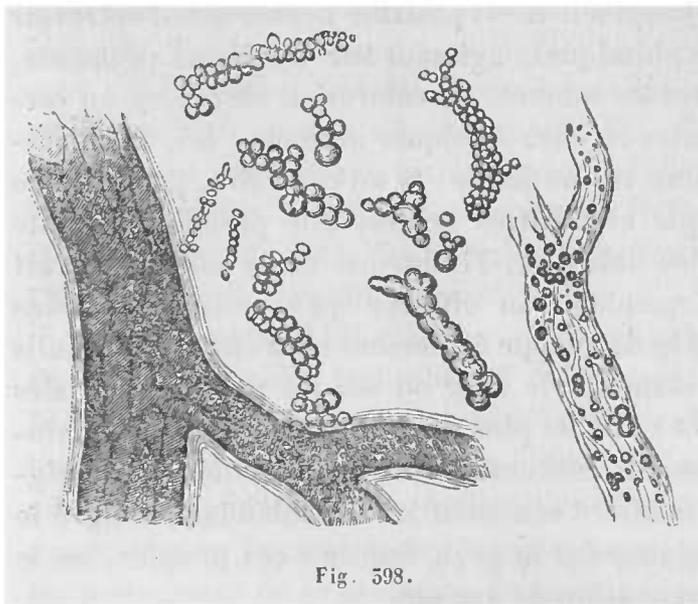


Fig. 398.

commun que de trouver les tuniques des grosses artères plus ou moins cassantes, par suite d'un dépôt interstitiel de substance minérale, altération souvent associée à une dégénérescence graisseuse ou athérome, d'ordinaire avec prédominance de l'une ou de l'autre. Ces plaques ou taches de matière minérale se reconnaissent, lorsqu'on arrache la tunique

interne (fig. 399, a), comme appartenant à la tunique moyenne,

Fig. 398. Petits vaisseaux cérébraux incrustés de carbonate et de phosphate de chaux sous forme de globules. Quelques amas de ceux-ci sont isolés; d'autres restent accolés à la paroi externe du vaisseau. (Bristowe et Rainey.) 250 diam.

dans laquelle elles pénètrent *b*. Ces taches ne présentent jamais la texture osseuse, mais sont constituées, soit par un amas amorphe de substance minérale, soit par une infiltration de globules ronds, semblables à ceux que Czermak a décrits, et qui se rencontrent parfois dans la dentine (fig. 599, *c*). Les petits vaisseaux sont plus rarement, le siège d'une semblable dégénérescence; la matière minérale se dépose dans leurs tuniques

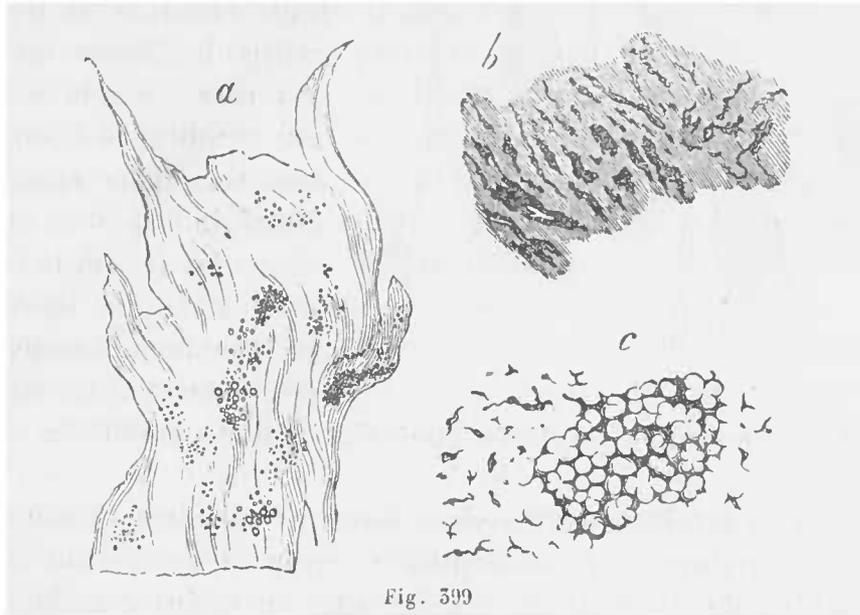


Fig. 599

et, quand elle s'y trouve en grande abondance, elle présente aussi une forme globulaire rappelant, à s'y méprendre, l'aspect de gouttelettes de graisse. Le moyen de reconnaître leur nature, c'est d'employer un acide minéral qui les dissout avec effervescence.

La fig. 598 représente cette dégénérescence des petits vaisseaux du cerveau, telle qu'elle a été décrite par le Dr Bristowe et par M. Rainey (1).

Dégénérescence minérale du tissu nerveux. Il est rare que chez l'homme de la matière minérale se dépose dans les tubes ou dans les cellules ganglionnaires de la substance nerveuse. Cette altération est plus fréquente chez les moutons et chez certains animaux. Fœrster, cependant, a rapporté l'observation d'un jeune garçon, affecté de paralysie des membres inférieurs, et chez qui on trouva, à l'autopsie, la corde spinale, les cellules et les tubes nerveux incrustés de dépôts inorganiques (fig. 400). Dans ce cas également, la substance crétaée ressemblait beaucoup à de la matière grasseuse, mais il suffisait d'y ajouter un peu d'acide chlorhydrique, pour voir tous ces granules se dissoudre avec effervescence (2).

(1) *London Pathological Transactions*, vol. IV, p 118.

(2) *Mikroskopischen Pathologischen Anatomie*, Taf. XV.

Fig. 399. Dégénérescence minérale des parois d'un anévrysme. *a* Membrane interne présentant des groupes de granules gras; *b* coupe horizontale des tuniques moyennes devenues crétaées, et présentant des espaces irréguliers et de dimensions variables, remplis de carbonate de chaux; *c* masses globulaires de matière minérale appartenant à des portions plus transparentes de la coupe *b*. (Wedl.) 250 diam.

Dans les autres tissus, le dépôt minéral se fait parfois dans les interstices. Mais si, comme dans le tissu musculaire, il ne prend point la forme d'une production osseuse, dans le genre de celle dont il a été question

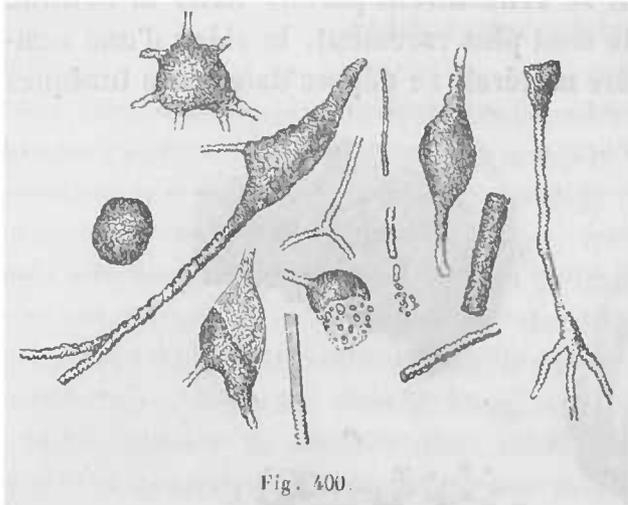


Fig. 400

p. 296, ce dépôt est généralement le résultat d'une exsudation. Il faut aussi rapporter à cette origine les dépôts calcaires lamineux qu'il n'est pas rare de rencontrer sur les membranes fibreuses du cerveau. Dans certains endroits de la pie-mère et spécialement des plexus choroïdes, on trouve souvent des corpuscules minéraux de forme ronde ou ovale et ressem-

blants à des corpuscules amyloïdes. (Voir Concrétions amyloïdes, fig. 429 à 452.)

Dégénérescence minérale des exsudats. Tous les exsudats, quelle que soit d'ailleurs leur nature, sont susceptibles, après la résorption de leurs parties liquides, de laisser après eux une plus ou moins grande quantité de matière minérale. Ainsi, à la surface des membranes séreuses, dans les tissus aréolaires, dans les fistules des abcès chroniques, etc., on observe des amas de matière terreuse, composés de dépôts amorphes de phosphate et

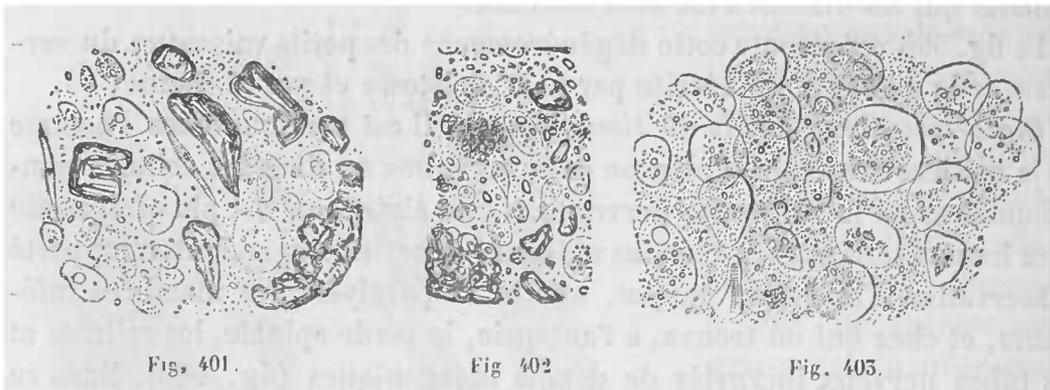


Fig. 401.

Fig. 402

Fig. 403.

de carbonate de chaux. Ce sont là évidemment des résultats d'une exsudation simple; la matière organique a été absorbée, tandis que les éléments minéraux en excès se sont agrégés pour former des dépôts lamellaires sur les membranes, ou des nodules dans les organes parenchymateux. J'ai vu

Fig. 400. Dégénérescence minérale des cellules nerveuses et des tubes de la corde spinale (Foerster.) 250 diam.

Fig. 401. Masses minérales dans une tumeur cancéreuse dégénérée de l'épiploon.

Fig. 402. Masses semblables, dans une tumeur cancéreuse dégénérée du foie.

Fig. 403. Cellules cancéreuses infiltrées de molécules calcaires, dans une glande mésentérique. 250 diam.

la vésicule du fiel convertie de cette façon en une coque calcaire, et le péricarde en une sorte de boîte minérale inflexible emprisonnant le cœur. Les valvules cardiaques aussi, sont tout particulièrement sujettes à ces sortes d'incrustations.

L'exsudat cancéreux est soumis au même genre de transformation calcaire. Il n'est pas rare de trouver des glandes mésentériques en partie cancéreuses et en partie crétaées. Je me souviens d'avoir un jour rencontré une tumeur considérable, de nature cancéreuse, et tellement farcie de sels phosphatiques, que c'est à peine si des tranches que j'en conservai perdirent sensiblement de leur volume. Dans le sac provenant de cette tumeur, on voyait, indépendamment des masses de matière minérale, des cellules cancéreuses en voie de destruction, des noyaux libres, des cellules fusiformes et une multitude de petites molécules, les unes de nature grasseuse, les autres minérales (fig. 401). Une autre tumeur présentait, infiltrées dans toute son étendue, des cellules cancéreuses chargées uniformément de fines molécules calcaires (fig. 405). Dans le cancer aussi bien que dans l'athérome des artères, il est fréquent de voir s'associer ces deux sortes de dégénérescence grasseuse et minérale.

L'exsudat tuberculeux se transforme encore plus facilement en substance calcaire ou crétaée que les exsudats simples ou cancéreux. On peut même avancer que la méthode naturelle et la plus propre à arrêter le développement du tubercule, c'est de favoriser sa conversion en matière minérale. Je conserve des préparations de tubercules miliaires et infiltrés,

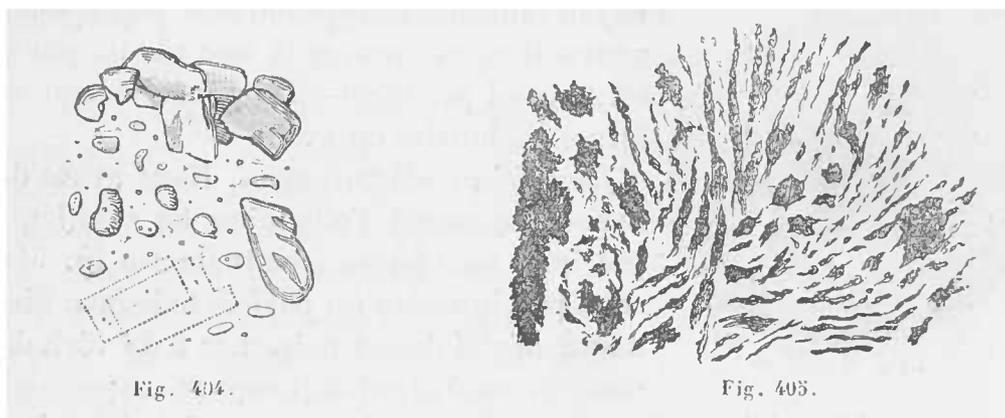


Fig. 404.

Fig. 405.

à toutes les périodes de leur évolution, et dont le développement s'était arrêté par la transformation crétaée. Au microscope, on y reconnaît des masses minérales associées à quelques corpuscules tuberculeux, des débris du tissu affecté et, çà et là, quelques cristaux de cholestérine (fig. 404.)

Dégénérescence minérale des tissus pathologiques. Des dépôts de matière minérale peuvent apparaître dans tous les tissus de formation pathologiques; mais c'est dans les fibromes et dans les cystomes qu'on en rencontre

Fig. 404. Masses minérales dans un tubercule crétaé du poumon.

Fig. 405. Coupe d'une masse minérale amorphe constituant le noyau calcaire d'une tumeur fibreuse de l'utérus.

250 diam.

le plus communément. L'enchondrôme a plutôt une tendance à former du tissu osseux. Les tumeurs de l'utérus, à tissu blanc fibreux, sont également susceptibles de subir une transformation osseuse, comme nous l'avons déjà vu (fig. 519); mais ce cas est excessivement rare. Bien plus communément, au contraire, la partie centrale de ces tumeurs se compose de dépôts amorphes de matière minérale (fig. 405) Ces dépôts augmentant sans cesse, finissent souvent par envahir toute la substance de la tumeur et, de cette manière, par en arrêter le développement. J'ai bien des fois rencontré, enchassées dans les parois de l'utérus, des masses minérales de la grosseur d'un œuf de poule, ou même d'une noix de coco. Le musée de l'université d'Edinbourg possède de fort belles préparations en ce genre.

CONCRÉTIONS.

Par concrétions, il faut entendre des productions dépourvues de vaisseaux et d'organisation. Ces productions résultent de l'agrégation mécanique de diverses sortes de matières, déposées généralement dans les conduits naturels ou dans la concavité des viscères creux. Nous l'avons déjà fait remarquer, bien qu'elles passent graduellement dans la classe des dégénérescences, et un certain nombre de celles-ci ressemblent à des concrétions, elles s'en distinguent néanmoins, en ce qu'à aucune époque de leur développement, elles n'ont été organisées ni formées d'un tissu organique. Elles ont une tendance remarquable à s'amasser autour d'un

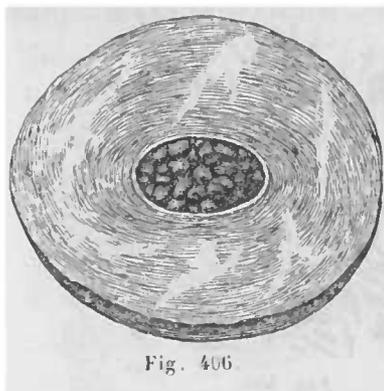


Fig. 406.

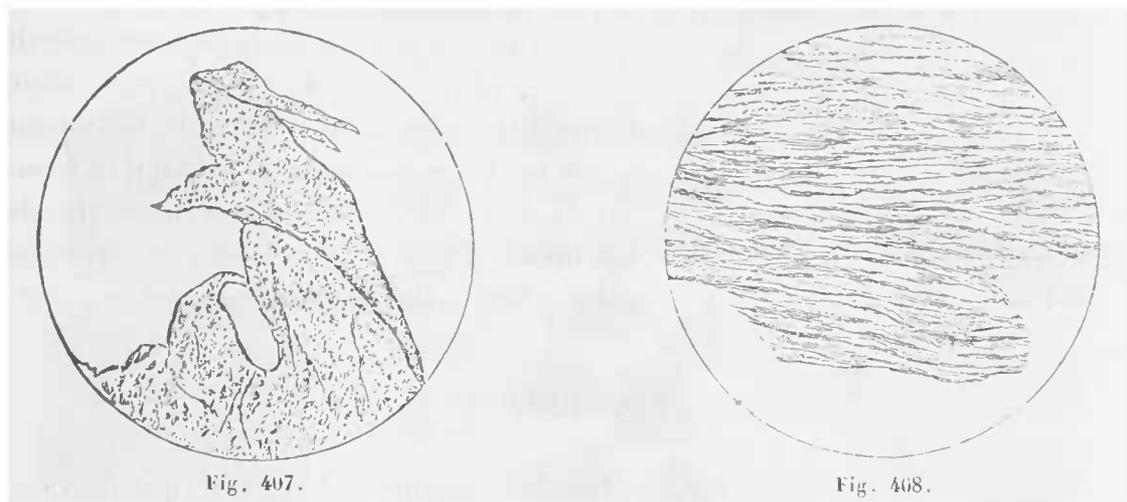
noyau central organique ou non, lequel semble pourtant ne se trouver là que par un pur hasard. Aussi prennent-elles généralement une forme globulaire ou ovale.

Concrétions albumineuses. Nous avons déjà exposé comment l'albumine en solution se précipite sous forme membraneuse (p. 518); cette précipitation est parfois tellement abondante qu'elle donne naissance à de véritables concrétions. J'ai eu longtemps en ma possession un remarquable spécimen de ce genre, trouvé dans une cavité abdominale, où elle roulait en liberté. M. Shaw a décrit une pièce analogue ayant environ la moitié du volume de la mienne, elle contenait un noyau graisseux et s'était formée également dans la cavité péritonéale (1). Cette masse avait été retirée d'un sac herniaire et était formée de couches concentriques de substance albumineuse, dont les fig. 406, 407 et 408 représentent diverses coupes. Les couches concentriques des caillots anévrysmaux, de même que

(1) *London Pathological Trans.*, vol. VI. p. 205.

Fig. 406. Coupe longitudinale d'une concrétion albumineuse produite autour d'un noyau graisseux. (Shaw), grandeur naturelle.

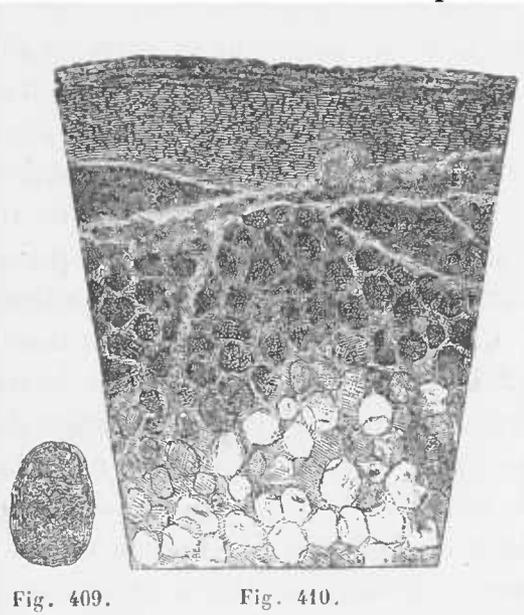
les dépôts fibrineux des valvules du cœur, devenant blanches et indurées, par la suite, reconnaissent une origine analogue. La fig. 410 montre une coupe du noyau de mon spécimen, à un grossissement de cinquante



diamètres. On y distingue des cellules adipeuses, et la circonférence est incrustée de matière minérale. Pour le reste, il ressemble à celui que M. Shaw a décrit.

Concrétions grassieuses. — Elles constituent les calculs biliaires formés, pour la plupart, de lamelles de cholestérine associée à de la bile épaisse.

On les rencontre dans les conduits ou dans la vésicule du fiel ; ils varient notablement de couleur, de volume, de forme et de quantité. Les uns, sont parfaitement blancs, et formés presque entièrement de cholestérine pure ; d'autres sont bruns, ou même d'un noir de jais et leur composition chimique les rapproche du carbone. On a vu un seul calcul remplir, pour ainsi dire, toute la vésicule biliaire ; dans ce cas, la forme du calcul est ovale, mais quand il s'en rencontre plusieurs, ils présentent des facettes qui sont le résultat de l'usure ou de



la pression réciproque. On cite un cas où l'on n'a pas compté moins de 2000 de ces petites concrétions, toutes dans la vésicule du fiel. Les calculs biliaires noirs sont d'ordinaire rugueux, arrondis, présentant des projections. Quand on les coupe, on y trouve communément un noyau

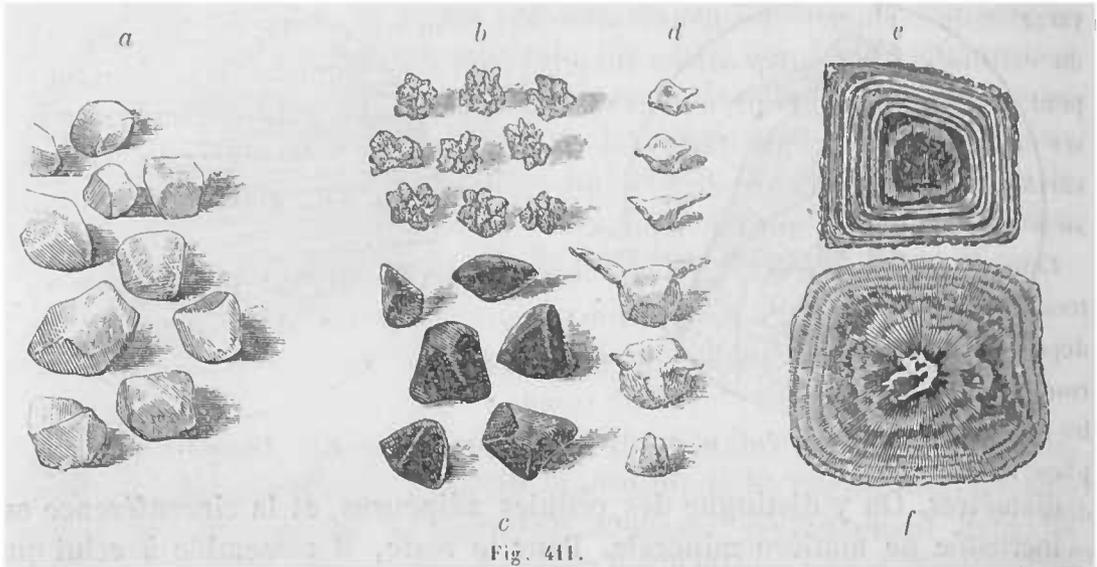
Fig. 407. Portion d'une des lamelles concentriques de la même concrétion.

Fig. 408. Coupe transversale des bords de lamelles concentriques (Shaw). 250 diam.

Fig. 409. Coupe du noyau d'une concrétion albumineuse. *Grandeur naturelle.*

Fig. 410. Coupe du noyau de cette même concrétion montrant la circonférence incrustée de matière minérale et la structure cellulaire de l'intérieur. 50 diam.

composé de bile et de mucus épaissis, et, tout autour, on distingue des couches concentriques. Parfois, le centre du calcul est creux et la paroi de cette cavité a un aspect cristallin. Les masses blanches résistantes rencontrées parfois dans les tumeurs cystiques (*cholestéatomes*) appartiennent aussi



à cette catégorie de concrétions. Des masses de nature grasseuse ont été rendues avec les selles, spécialement dans des cas de maladie du pancréas.

Concrétions pigmentaires. — Ces concrétions sont extrêmement communes dans les poumons et dans les glandes bronchiques des mineurs; j'en ai souvent extrait de la grosseur d'un grain de millet ou même d'un pois, présentant, quand on les cassait, une surface unie et brillante. Elles étaient formées de carbone pur. J'ai parfois rencontré des glandes bronchiques converties en kystes remplis d'un liquide épais et noir semblable à de la couleur épaissie, et composé principalement de matière carbonée qui aurait fini, sans doute, par se transformer en une concrétion dure.

Concrétions minérales. — De toutes les concrétions observées dans l'organisme, cette espèce est de beaucoup la plus fréquente. Elle résulte ordinairement de la précipitation de divers sels, d'habitude autour d'un noyau de matière étrangère, ce qui donne naissance à des masses solides de dimensions, de formes et de structure variables. Il n'est pas rare que le noyau soit formé par un caillot sanguin ou un peu de mucus concrété; aussi voit-on parfois des concrétions minérales dans l'intérieur des veines (*phlébolites*) et dans les conduits muqueux; dans les conduits salivaires, bronchiques, pancréatiques, hépatiques, rénaux, etc. Il peut se faire aussi

— Fig. 411. Formes diverses de concrétions biliaires. *a*, Concrétions biliaires blanches, essentiellement formées de cholestérine; *b*, autres concrétions formées par de la bile épaissie; *c*, concrétions biliaires noires, de nature charbonneuse; *d*, concrétions biliaires jaunes hérissées de pointes, lesquelles se sont développées dans les canaux hépatiques; *e*, coupe d'un calcul biliaire brun noirâtre. Il avait une densité telle qu'on a pu le polir, ce qui fait ressortir la disposition concentrique de ses couches; *f*, coupe d'une grosse concrétion biliaire, où l'on distingue une structure à la fois radiée et concentrique. *Grandeur naturelle.*

que des fragments de tissu ayant déjà subi la dégénérescence minérale, se détachent des parois de ces conduits et constituent, de la sorte, un noyau autour duquel s'amassent de nouveaux précipités. Dans presque tous ces cas, ces concrétions sont formées de phosphates mêlés à une proportion variable de carbonate de chaux. Quant à la forme de ces dépôts, elle dépend du calibre et de la disposition de la cavité dans laquelle ils se développent. Si l'on en veut la preuve, il suffit d'examiner les granulations sableuses de la glande pinéale. Elles consistent en masses botryoïdes, de volume variable, formant des sortes de moules solides des sacs glandulaires clos, au sein desquels ils ont été déposés.

Concrétions urinaires. — C'est dans l'appareil urinaire que se rencontrent le plus fréquemment les concrétions minérales. Elles peuvent s'y déposer à peu près partout, dans les tubuli, et dans les bassinets rénaux, comme dans les urétéres et dans la vessie. Dans les tubuli, ces dépôts sont généralement amorphes; ils en remplissent le calibre, le distendent et font apparaître les cônes sécréteurs comme striés de lignes blanches. Ces dépôts se composent de phosphate de chaux ou d'urate d'ammoniaque (fig. 412). Parfois ils donnent naissance, dans le parenchyme rénal, à des masses semblables à du mastic de vitrier destinées, avec le temps, à se transformer en calculs solides. On a vu des infiltrations de ce genre envahir tout le parenchyme rénal et annihiler complètement la fonction de cet organe. J'ai en ma possession un rein ainsi affecté; on le croirait pétrifié. Il en existe plusieurs autres dans le musée de l'université d'Edinbourg.

Lorsqu'il se forme des calculs dans le bassinnet du rein, ils prennent la forme de cette cavité. Celle-ci varie néanmoins suivant les circonstances, car elle est tantôt contractée et tantôt dilatée. La figure 413 représente un calcul de la cavité du

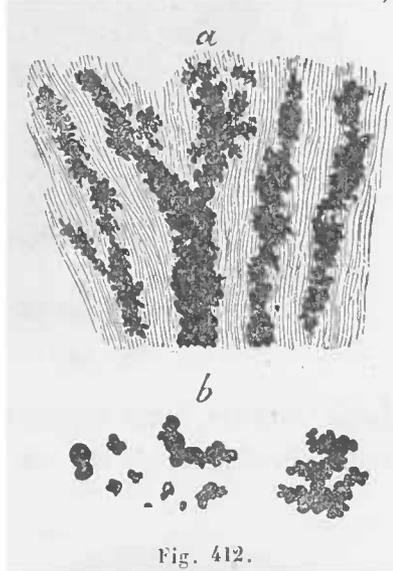


Fig. 412.

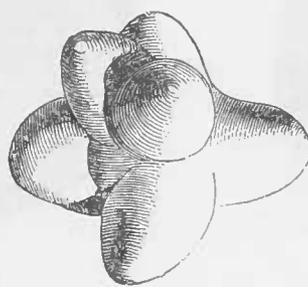


Fig. 413.

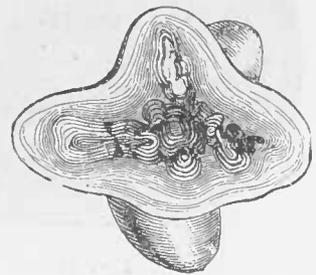


Fig. 414.

Fig. 412. Coupe verticale d'un rein. *a*, Quelques uns de tubuli remplis d'urate d'ammoniaque et présentant des stries noires irrégulières avec des embranchements et des bourgeons latéraux 60 *diam.* *b*, Molécules d'urate d'ammoniaque réunies en petites masses 250 *diam.* (Wedl).

Fig. 413. Aspect extérieur d'un singulier calcul rénal offrant des projections de toutes parts, excepté d'un seul côté et enchassé dans le bassinnet du rein.

Fig. 414. Coupe de ce même calcul montrant un noyau d'acide urique et d'oxalate de chaux. *Grandeur naturelle.*

bassinets, offrant des protubérances régulières engagées entre les cônes urinaires. Les calculs rénaux s'accompagnent d'ordinaire d'une irritation permanente avec sécrétion de pus tout autour d'eux, constituant ce que Rayer a désigné sous le nom de pyélite calculcuse. Ils sont généralement composés d'acide urique ou de phosphate de chaux; parfois ces deux sels sont réunis en diverses proportions.

La vessie est le siège le plus fréquent des calculs urinaires; aussi, comme ils y donnent lieu à l'une des plus importantes opérations de la chirurgie, sont-ils devenus l'objet d'une étude très minutieuse et très approfondie.

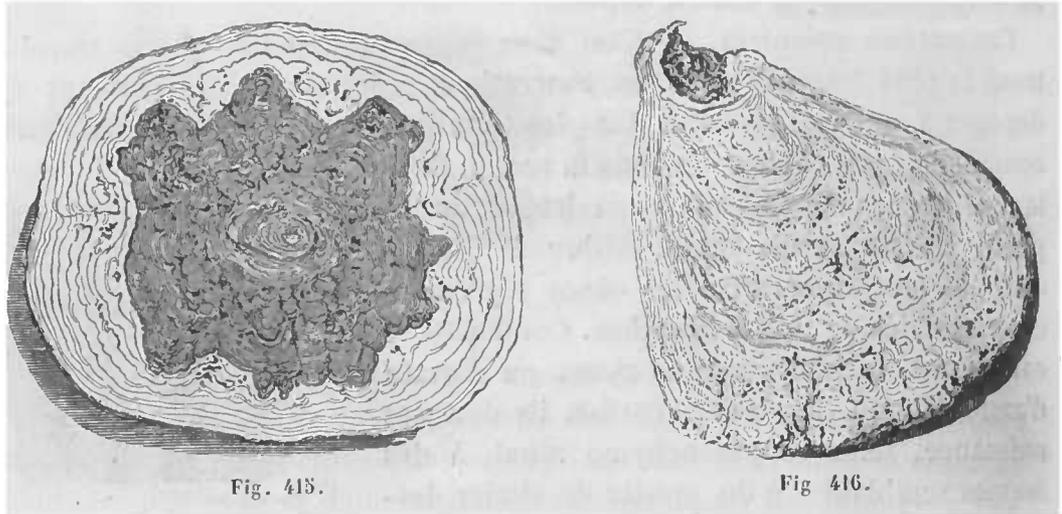


Fig. 415.

Fig 416.

Leur volume, leur aspect extérieur et leur composition chimique varient considérablement. On en trouve depuis la grosseur de petits grains de

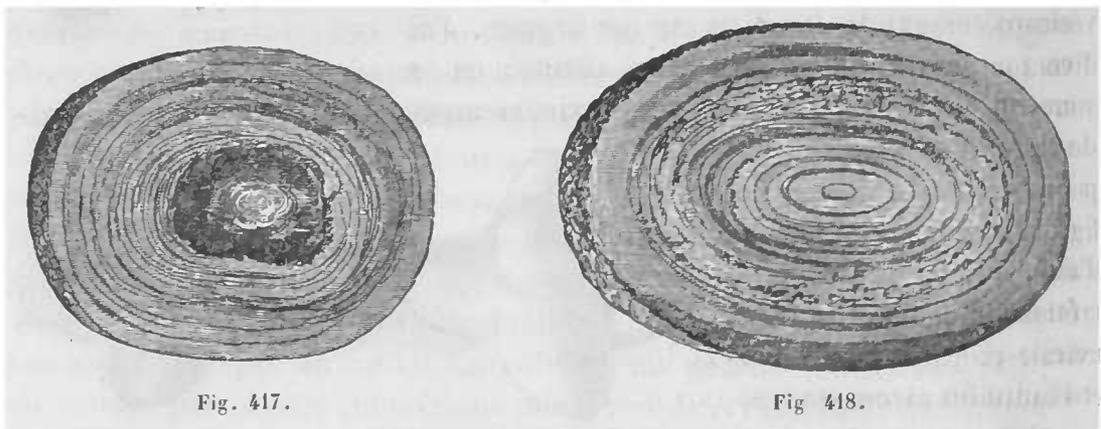


Fig. 417.

Fig 418.

millet environ, constituant ce qu'on nomme la gravelle, et susceptibles alors de traverser facilement le canal de l'urèthre, jusqu'à ce volume con-

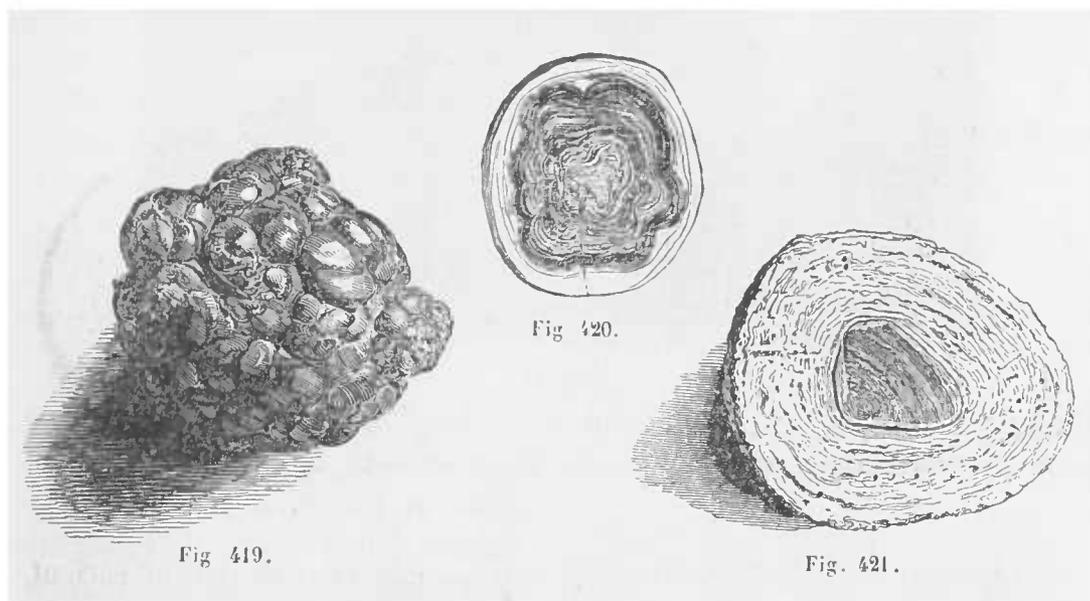
Fig. 415. Calcul offrant un noyau d'acide urique entouré d'oxalate de chaux et recouvert extérieurement de lamelles d'acide urique. (*Syme*).

Fig. 416. Calcul de forme triangulaire composé d'acide urique déposé autour d'un noyau phosphatique que l'on remarque à l'un des angles. (*Syme*).

Fig. 417. Calcul ovale d'acide urique offrant un noyau d'acide urique entouré d'une couche d'oxalate de chaux. (*Liston*.)

Fig. 418. Calcul ovale d'acide urique. (*Liston*.) *Grandeur naturelle*.

sidérable de pierres pesant plusieurs centaines de grammes, et remplissant même presque entièrement la vessie. Les uns sont ronds, d'autres ovales ou aplatis, irréguliers, bosselés. Leur composition chimique varie également : ils sont formés de phosphate de chaux, tantôt de phosphate tribasique ammoniac-magnésien, tantôt d'acide urique, d'oxalate de chaux ou d'oxide xantique. Il n'est pas rare de rencontrer, dans un seul calcul, des couches offrant les compositions les plus diverses, disposées autour d'un noyau central et indiquant ainsi la nature des sels qui ont tour à tour prédominé durant leur période de formation (fig. 415 à 421).



L'un des caractères les plus remarquables de la composition des calculs vésicaux, c'est que leur noyau peut être formé non-seulement de sels divers ou de fragments d'autres calculs, mais même de corps étrangers venus de l'extérieur. Ainsi, divers corps arrondis, introduits dans le canal de l'urèthre, ont plusieurs fois servi de point de départ à ces concrétions. La fig. 422 montre un morceau de crayon d'ardoise constituant le noyau d'une concrétion phosphatique. M. Syme l'avait extrait par l'opération de la lithotomie et l'individu avoua qu'il s'était lui-même introduit ce corps étranger qui, échappé de ses doigts, avait ainsi pénétré dans sa vessie, deux ans auparavant. L'un des cas les plus remarquables du genre a été relaté par R. Mackenzie. Un homme ivre, s'étant pris de

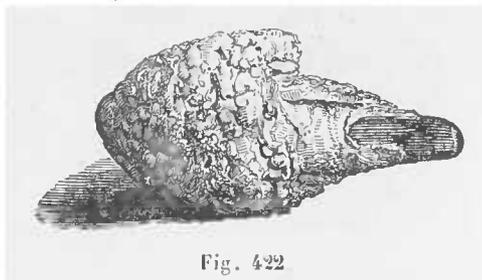


Fig. 419. Phosphate tribasique entourant une concrétion muriforme d'oxalate de chaux. (*Liston.*)

Fig. 420. Calcul bosselé muriforme composé d'oxalate de chaux. (*R. Mackenzie.*)

Fig. 421. Calcul phosphatique déposé autour d'un fragment de calcul d'acide urique qui avait été brisé autrefois par la lithotritie. (*Syme.*)

Fig. 422. Calcul phosphatique formé autour d'un morceau cylindrique de crayon d'ardoise, introduit dans la vessie par le canal de l'urèthre (*Syme*) *Grandeur naturelle.*

querelle avec ses camarades, fut par eux jeté par terre; ceux-ci eurent la cruauté de lui enfoncer dans le canal de l'urèthre plusieurs graines de

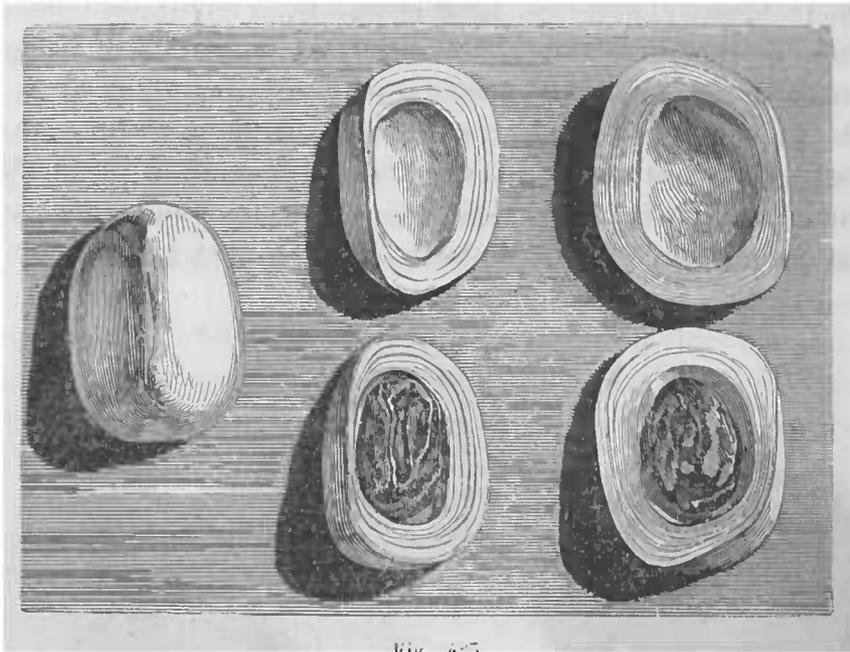


Fig. 423.

féverolles. Six mois plus tard, on était obligé de l'opérer de la pierre. Cinq calculs furent extraits, on en fit la section, et au centre de cha-

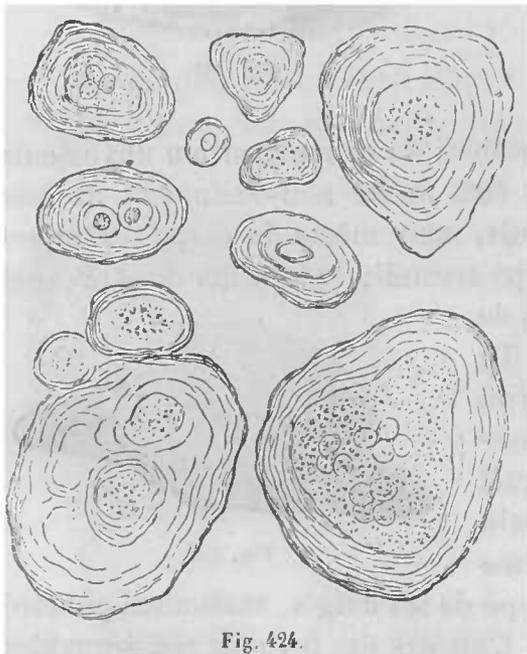


Fig. 424.

acun, on trouva une féverolle, entourée d'une coque de phosphate tribasique (1), fig. 423. Le Dr Duns-mure a également rapporté une observation de lithotomie, par laquelle on retira un calcul, ayant un noyau formé par un morceau d'étoffe de laine, que j'examinai et dont je reconnus parfaitement la nature. L'individu était tombé violemment et si malheureusement en travers du plat-bord d'un vaisseau, qu'il avait eu le périnée enfoncé, et un morceau de son pantalon de laine avait pénétré jusque dans sa vessie (2).

Concrétions prostatiques. — La prostate, chez l'adulte, renferme presque

(1) *Monthly Journal of Medical Science*. Janvier, 1852.

(2) *Ibid.*

Fig. 423. Coupé et aspect extérieur des calculs décrits par R. Mackenzie, lesquels s'étaient formés autour de féverolles, introduites dans la vessie, comme il a été dit. — (R. Mackenzie.) *Grandeur naturelle.*

Fig. 424. Calculs prostatiques dont on distingue parfaitement les couches concentriques et les noyaux.

200 diam.

toujours un certain nombre de calculs, et ils ne font que se multiplier avec l'âge de l'individu. On les rencontre surtout en très grand nombre dans cette glande lorsqu'elle est hypertrophiée. Ces calculs sont de couleur jaunâtre, leurs diamètres varient entre 0^{mm}051 et 0^{mm}16; ils se caractérisent par des couches concentriques, disposées autour d'un noyau simple ou double, lequel, de son côté, varie beaucoup de grosseur. Les acides minéraux dilués dissolvent la matière calcaire, mais sans affecter l'aspect structural de ces petits corps, seulement ils deviennent alors mous et compressibles. Sous ce rapport, ils ressemblent aux corpuscules amyloïdes qu'on observe dans l'arachnoïde, et, comme ceux-ci, ils peuvent n'être que de la substance colloïde infiltrée de matière minérale, d'abord en dissolution, mais finissant par constituer peu à peu de vrais calculs.

Concrétions pileuses. — Il n'est pas rare de rencontrer, dans l'estomac

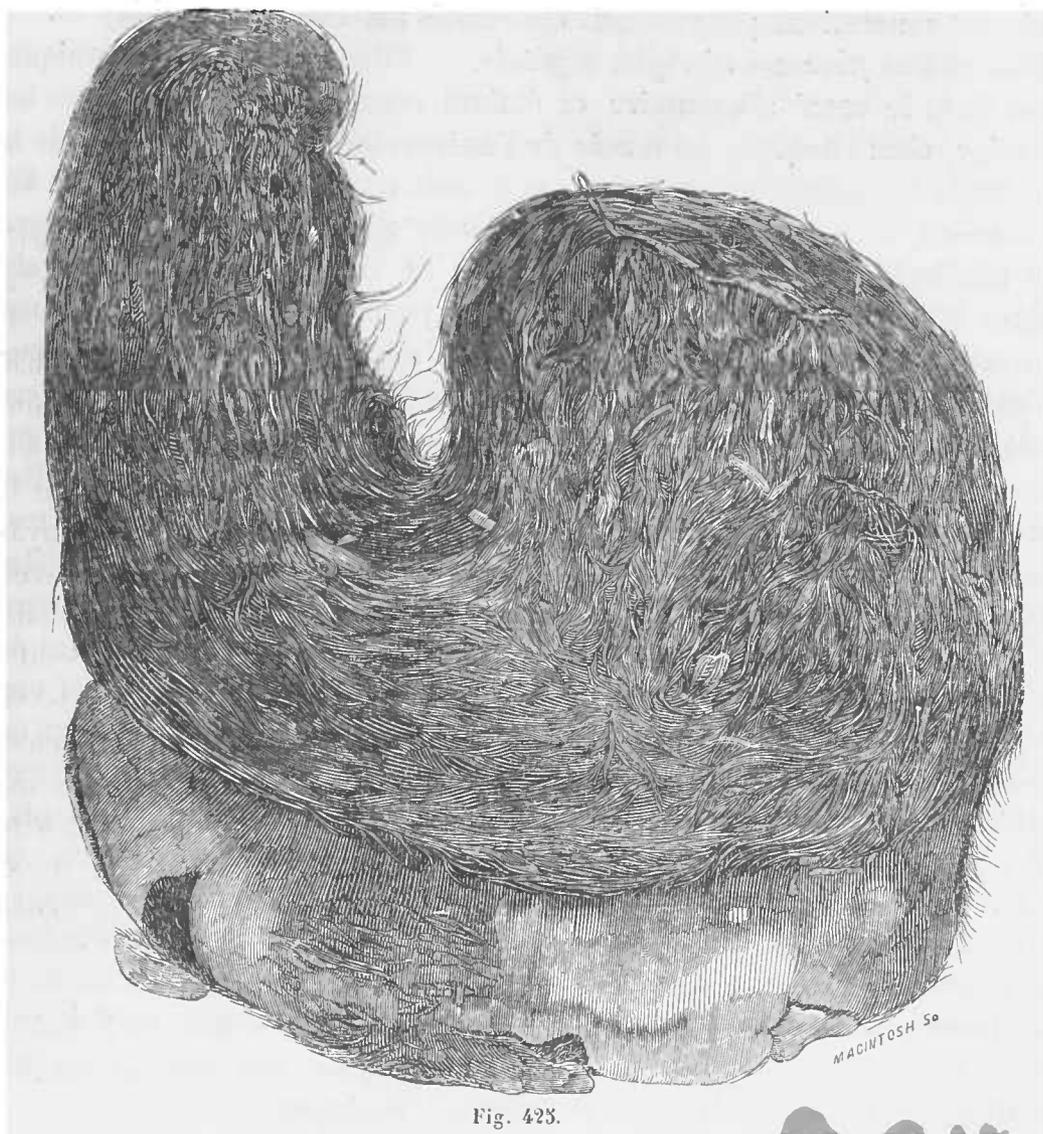


Fig. 423.

Fig. 423. Masse de cheveux, trouvée dans l'estomac de la femme dont l'observation est rapportée ci-dessus. Elle est incrustée à sa partie inférieure d'une couche de matières alimentaires altérées, dont un fragment a été détaché vers la gauche, afin de laisser voir les cheveux qu'elle recouvre. (Ritchie.) *Trois quarts de grandeur.*

et dans le canal alimentaire des animaux, des pelottes ou des boules formées de poils. Ces agrégats, on le conçoit, s'observent spécialement chez les animaux qui ont l'habitude de se lécher.

Il n'est pas sans exemple d'avoir rencontré des masses analogues, dans l'estomac de l'homme. Une observation de ce genre a été publiée par le Dr Ritchie, de Glasgow (1). C'était chez une fille de comptoir qui avait contracté l'habitude de mâchonner les mèches de ses cheveux en travaillant, et d'avaler ce qu'elle en arrachait de cette façon. Elle fut prise d'ileus, qui aboutit à une rupture de l'intestin. A l'ouverture du cadavre, on trouva la masse représentée ci-dessus, laquelle s'était moulée dans l'estomac dont elle avait pris la forme. Elle était formée uniquement de cheveux de femme entrelacés. Deux autres pelottes plus petites furent ensuite découvertes dans l'intestin (fig. 425). Des cas analogues où il y avait des concrétions pileuses ont été relatés par Pollock (2) et May (3).

Concrétions fibreuses d'origine végétale. — Elles se rencontrent uniquement dans le canal alimentaire et étaient communes autrefois dans les intestins, chez l'homme. Le musée de l'université d'Edinburgh possède la plus riche collection qui en existe, et la doit au deuxième Monro. Le fils de celui-ci, ou le troisième Monro, a publié au sujet de ces concrétions une admirable dissertation (4). Wollaston fit voir, le premier, que ces masses étaient formées principalement de parcelles fibreuses provenant du grain de l'avoine, fait confirmé par de minutieuses recherches, publiées avec figures, par le Dr Douglas Maclagan (5). Le volume de ces concrétions varie depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une orange. Elles ont une forme ronde ou ovale quand elles sont isolées; mais elles sont fréquemment aplaties sur les côtés et parfois même très irrégulières, selon qu'elles ont été soumises à des pressions ou à des chocs divers. Elles sont de couleur brune jaunâtre, mais parfois d'une nuance beaucoup plus claire quand elles sont, un peu plus que d'ordinaire, infiltrées de sels terreux. Elles s'écrasent facilement sous la pression et présentent une texture formée de fibres courtes, comme un tissu de feutre. Lorsqu'on les coupe à l'aide d'un instrument bien affilé, elles présentent des surfaces striées d'une série de lignes concentriques, souvent d'une couleur plus claire et d'une consistance plus dure que le reste de la concrétion. Au centre, on observe fréquemment un noyau formé par un corps étranger un noyau de prune ou de cerise, un morceau d'os, etc. L'analyse chimique y démontre la présence d'une matière fibreuse végétale qui en forme la plus grande partie, de phosphate de chaux, d'un peu d'eau; on y trouve encore de la matière végétale soluble, de la graisse, des fèces et un peu de silice, provenant de l'écorce de l'avoine. (Maclagan.)

(1) *Monthly Journal of Medical Science*. Juillet, 1849.

(2) *Pathological Transactions of London* 1831-52.

(3) *Association Journal*, n° 156, 1856.

(4) *Morbid Anatomy of the Human Gullet, Stomach and intestines*. Edinburgh. 1811

(5) *Monthly Journal of Medical Science*. Septembre 1841.

Lorsqu'on examine un petit fragment de ces concrétions, sous le microscope, à un grossissement de 200 diamètres, on y découvre des fibres végétales entrelacées provenant, pour la plupart, du caryopse de l'avoine, mêlées à de nombreux cristaux irréguliers, et à des précipités

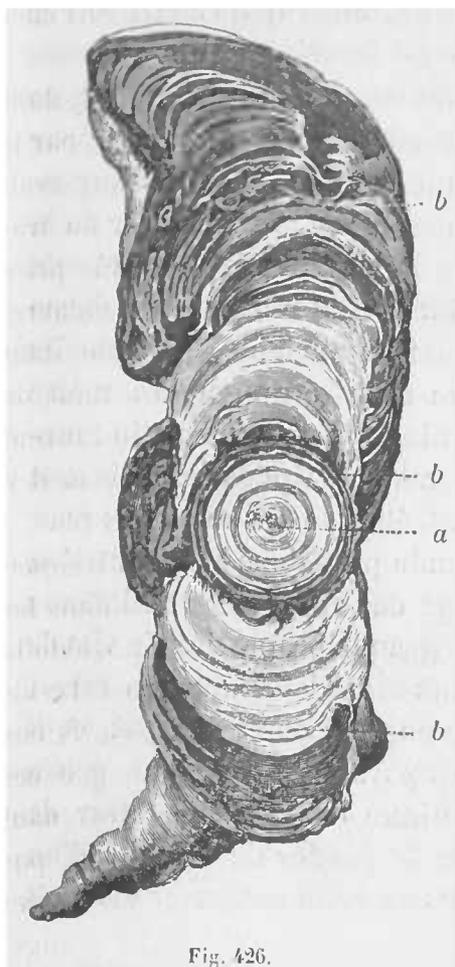


Fig. 426.

va en diminuant du côté de l'extrémité effilée. La figure ci-jointe représente une parcelle de la concrétion représentée fig. 427. Outre les fibres végétales qui viennent d'être décrites, on y remarque des masses moléculaires de matière minérale, solubles dans l'acide nitrique dilué. Cette matière compose en grande partie les lignes blanches concentriques dessinées dans la fig. 427.

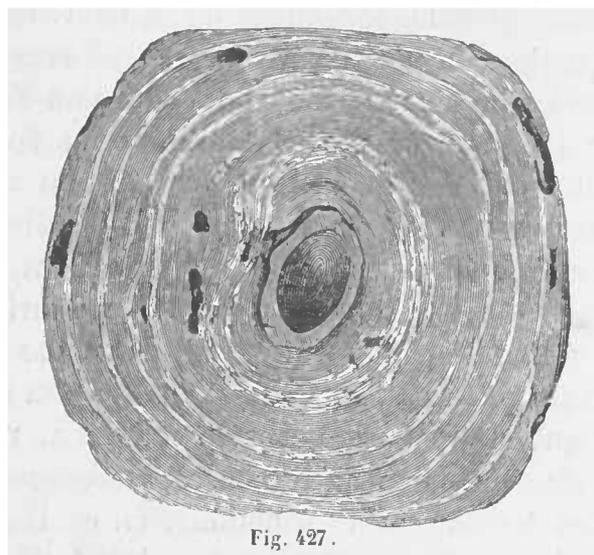


Fig. 427.

amorphes de phosphate de chaux. La longueur et le diamètre de ces fibres varient considérablement. Elles sont généralement pointues à un bout et tronquées à l'autre, et l'on y remarque un canal central qui

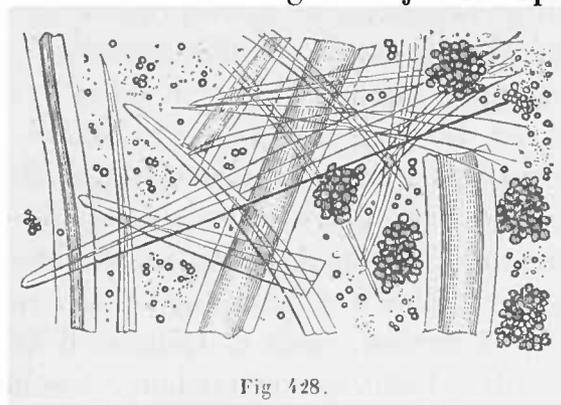


Fig. 428.

Quant au mode de formation de ces concrétions, il est à remarquer que

Fig. 426. Coupe d'une concrétion intestinale de forme curieuse. *a*, Noyau formé par du sang extravasé; *b, b, b*, lames concentriques. Cette masse, rendue par le rectum, pesait 450 grammes et mesurait près de 18 centimètres en longueur. (*Huss et Mosander. Demi-grandeur*)

Fig. 427. Coupe d'une concrétion intestinale qui s'était amassée autour d'un noyau de prune. Elle fait partie de la collection Monro, au musée de l'Université d'Edinburgh. *Grandeur naturelle.*

Fig. 428. Fibres du caryopse de l'avoine feutrées et mélangées à des masses granulaires de phosphate et de carbonate de chaux. 250 diam.

les fibres du caryopse de l'avoine ont une tendance particulière à se feutrer, tendance qui est neutralisée par l'huile, ainsi que l'a fait voir le Dr Carmichael de Buckie (1). Au contraire elle est favorisée par la présence de substances absorbantes, comme la terre à foulon. Ces mêmes substances sont employées sur une large échelle dans les manufactures, l'une pour *carder*, l'autre pour *feutrer*. Je dois à l'obligeance du Dr Carmichael de posséder quelques spécimens de concrétions de ce genre, formées par de la poussière ou plutôt par le duvet qui recouvre les grains d'avoine, et cela par le simple mouvement de rotation ou d'oscillation du blutoir. Il se forme de la sorte, de petites masses molles de grosseur variable, pelotonnées autour de morceaux de fil ou de tout autre corps étranger. La même chose paraît se passer dans le corps des animaux, par l'effet du mouvement péristaltique de l'intestin, dans les cas où la poussière fibreuse n'est qu'imparfaitement séparée de la farine. C'était le cas autrefois pour la farine de gruau qui entrait pour une grande part dans l'alimentation du peuple écossais. Depuis que l'on fait usage des appareils ventilateurs et qu'il entre dans la consommation une plus grande proportion de viande et de substances oléagineuses, les concrétions sont devenues très rares. Chez les chevaux, néanmoins, on en trouve encore communément, et il est à remarquer que dans les points isolés du pays, où la farine de gruau est encore préparée imparfaitement, il continue de s'en rencontrer de temps en temps. Tel est le cas rapporté par le Dr Turner de Keith (2) d'un homme qui, en 1841, rendit quatorze boules de cette nature et dix-huit autres, dans les années 1845-46.

Concrétions amyloïdes et amylicées. Valentin (3), Lebert (4), Gluge (5), et d'autres pathologistes ont représenté des corpuscules arrondis, de nature minérale, offrant des cercles concentriques, plus ou moins solubles dans les acides minéraux et se rencontrant fréquemment dans la substance du cerveau. En avril 1847 (6), je présentai à la Pathological Society de Londres une portion de tumeur attachée à la tente du cervelet et toute parsemée de ces petits corps. C'étaient évidemment des concrétions de nature minérale, mais possédant une base organique. Leur diamètre variait entre 0^{mm}025 et 0^{mm}012. Leur cassure ressemblait parfaitement à celle des grains d'amidon, mais la teinture d'iode n'y faisait point apparaître de coloration bleue caractéristique. L'acide nitrique dissolvait la matière minérale de ces petits corps et montrait qu'ils étaient formés de fibres concentriques disposées autour d'un noyau renfermant des nucléoles distincts (fig. 452). Ces concrétions étaient enchassées dans un tissu fibro-nucléaire formant une gaine autour de chacune d'elles. Depuis

(1) *Monthly Journal of Medical Science*. Juin 1848.

(2) *Ibid.*, Sept. 1841 et Janv. 1848.

(3) *Handwörterbuch der Physiologie*, Taf. 1, Fig. 2.

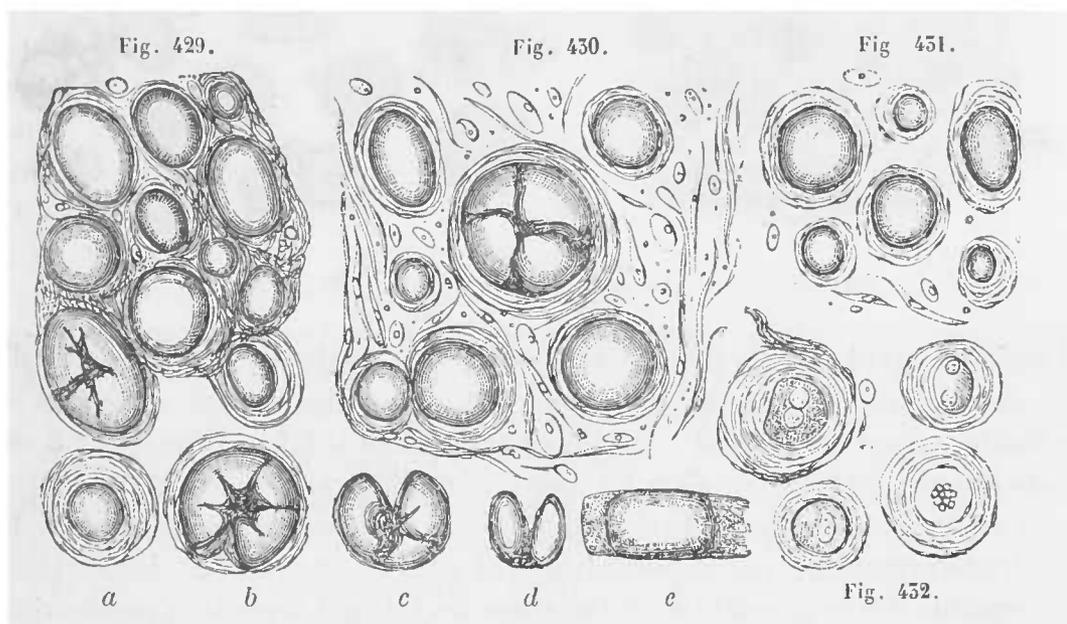
(4) *Physiologie pathologique*, Pl. XI. Fig. 10.

(5) *Pathologische Anatomie*, Liv. 16, Taf. 2.

(6) *Proceedings of Pathological Society of London*. 1846-47, P. 17.

lors, j'ai fréquemment rencontré de ces petits corps dans l'arachnoïde et dans la substance du cerveau; ils ont aussi été observés par les D^r Quain, Cleland (1), et par beaucoup d'autres. Ce sont les corps amyloïdes.

Virchow (2) fut le premier à signaler un certain nombre de corps semblables, trouvés dans le cerveau, et prenant une teinte bleue pâle quand on les traite par l'iode, et subséquemment une couleur violette, quand on emploie de l'acide sulfurique. Il les regarda comme formés de cellulose, principe dont il démontra encore l'existence dans d'autres productions pathologiques. M. Busk (3) fit voir que ces corps sont optiquement et chimiquement identiques à l'amidon et que ce sont de véritables *corps amylicés*. De nouveaux observateurs en rencontrèrent dans divers tissus et dans divers liquides de l'économie. Le D^r Carter (4) en a fait le sujet de recherches



spéciales par lesquelles il établit leur existence dans presque tous les tissus et les liquides organiques, comme aussi dans toutes les espèces de produits morbides. Il en existe deux variétés: l'une, décrite par Busk, ressemble

(1) *Glasgow Medical Journal*, Juillet 1863.

(2) *Archives*, Band. VI, s. 125, 1854.

(3) *Quarterly Journal of Microscop. Science* vol. II, p. 106. 1854.

(4) *Edinburgh Med. Journal*, Août, 1855, et *Graduation thesis*, 1856.

Fig. 429. Corps amyloïdes de nature minérale, enchassés dans une matière d'apparence amorphe.

Fig. 430. Même préparation après addition d'eau. On croirait y voir à présent une gaine fibreuse, des cellules fusiformes et des noyaux libres entourant les petits corps.

Fig. 431. Même préparation après addition d'acide acétique.

Fig. 432. Même préparation traitée par l'acide nitrique *a*, Un de ces corps, entouré d'une capsule épaisse; *b*, *c* et *d*, autres corps sur lesquels on peut distinguer les différents modes de fissure sous la pression; *e*, forme cylindrique produite en les roulant entre les verres.
250 diam.

à l'amidon du froment; l'autre, plus rare, se rapproche sous tous les rapports, de celui de la pomme de terre.

Il s'en suit qu'il existe des concrétions dont les unes ressemblent et dont les autres sont réellement identiques aux corpuscules d'amidon. Les premières s'appelleront donc concrétions amyloïdes et les secondes concrétions amylicées. Ces deux sortes de corps, sous l'action des réactifs, sont fréquemment confondus ensemble, et aussi avec d'autres masses colloïdes et adipeuses. Il y a plus, on pourrait se demander si les concrétions amyloïdes ne sont point des corps colloïdes imprégnés de matière minérale, ou bien encore si ce ne sont point des corpuscules

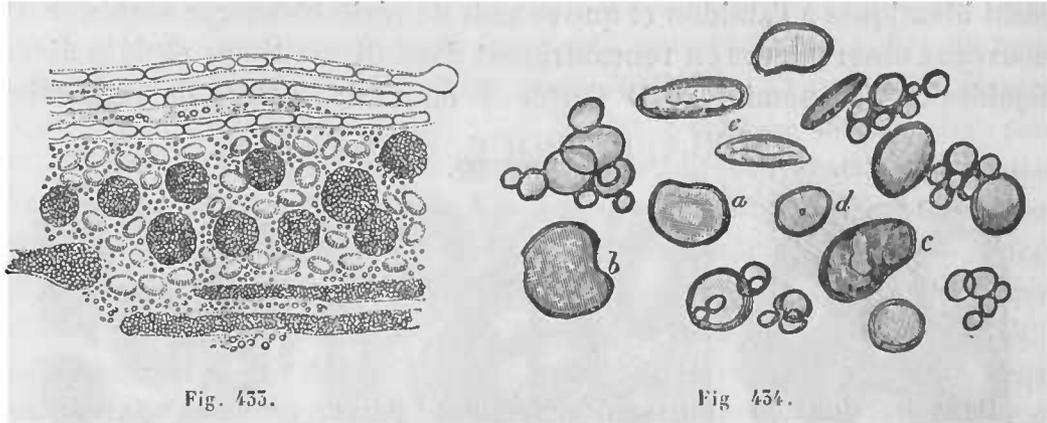


Fig. 433.

Fig. 434.

d'amidon ayant subi la dégradation minérale. Toutefois, les rapports de ces deux genres de concrétions entre elles et avec les masses adipeuses et colloïdes, n'ont encore été l'objet d'aucune étude suivie. On ne peut donc faire que des hypothèses plus ou moins plausibles sur ce sujet. Les progrès de la chimie organique nous donneront sans doute un jour la clef de ces transformations, qui s'opèrent dans le sang et au sein des tissus. Alors seulement, il sera possible de déterminer les lois qui régissent la production des concrétions amylicées et amyloïdes. (Voir Dégénérescence cirreuse.)

Fig. 433. Petits corps amylicés provenant du nerf auditif d'un sourd; ils se trouvent mêlés à des cellules granuleuses. (Foerster.)

Fig. 434. Corps amylicés de forme et de volume variables trouvés dans le pancréas humain. a, Corps nucléé; b, c, d, formes diverses; e, corps vus de côté (Carter). 250 diam.

SECTION III.

THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE.

Dans les deux sections qui précèdent, j'ai tâché de vous donner un aperçu succinct de l'état actuel de l'art du diagnostic et de la pathologie des affections organiques. La connaissance pratique du premier et une appréciation plus juste de la seconde, se sont largement vulgarisées dans ces vingt dernières années. Il en est résulté, pour le traitement des maladies, durant cette courte période, un changement tel que c'est pour ainsi dire une révolution radicale. Il est vrai d'ajouter que ce changement ne s'est pas encore réflété universellement dans nos ouvrages classiques, mais il se manifeste à chaque pas dans la clinique. Lorsque nous comparons la pratique moderne de la médecine avec ce qu'elle fut et avec ce qu'elle est encore, même dans nos livres classiques contemporains, la différence doit sauter aux yeux de l'observateur le moins attentif. Le temps est donc venu d'appeler l'attention des médecins et spécialement des plus jeunes, sur les causes qui ont amené un résultat si important et de signaler quelques uns de ces principes sur lesquels, dans l'avenir, devra reposer l'art médical réformé.

Pour apprécier convenablement les moyens dont nous disposons pour la guérison et le soulagement des malades, il est nécessaire de fixer notre attention sur plusieurs particularités importantes, telles que l'influence du moral sur le physique, la marche naturelle de la maladie, les conséquences du perfectionnement du diagnostic et du progrès de la pathologie. C'est en grande partie, pour n'avoir pas su faire attention à ces points, comme aussi pour avoir follement dédaigné leurs effets sur nos principes généraux de traitement, qu'il règne de nos jours tant de contradictions et d'incertitude au sujet de l'action de nos remèdes. Plus nous

serons donc capables d'apprécier l'influence que ces conditions exercent sur nos malades, comme aussi sur nous-mêmes, plus nous serons en état de nous affranchir des préjugés du passé, et de chercher à constituer la vraie thérapeutique de l'avenir. Ces points réclament donc toute notre attention, avant de nous engager dans l'étude des connaissances actuelles qui doivent présider au traitement des maladies.

DE L'INFLUENCE DU MORAL SUR LE PHYSIQUE.

De tout temps, cette influence a été admise. Cependant, on est arrivé, de nos jours, à reconnaître qu'elle est beaucoup plus grande qu'on ne l'avait supposé autrefois. Ainsi quoiqu'il fût universellement accepté que les émotions morales sont capables d'exercer un effet excitant ou dépressif sur toutes les fonctions de l'économie, et que divers sentiments, certains désirs et appétits, augmentent ou diminuent la sécrétion de certaines glandes, il était réservé aux temps modernes de démontrer que, chez certaines personnes, l'intelligence, le sentiment et la volonté peuvent être entièrement gouvernés par les idées que suggère un autre individu. Je suppose, vingt personnes prises au hasard dans la foule; qu'on leur fasse regarder constamment un même objet, pendant dix minutes, il s'établira un état particulier des fonctions cérébrales, chez une ou plusieurs de ces personnes, surtout chez les plus jeunes. Dans cette nouvelle condition, les sujets en expérience, pourront être entraînés à agir conformément à un certain ordre d'idées qu'on leur inspirera; leurs mouvements et leurs sensations étant influencés dans une foule de sens divers (1). C'est comme si leurs facultés mentales étaient fatiguées et, par suite de cette fatigue, comme si elles avaient perdu tout pouvoir de contrôle sur quelque idée devenue prédominante.

Cet état mental particulier se manifeste pendant que l'individu considère l'objet sur lequel on fixe son attention, d'abord par un obscurcissement de la vision, suivi, chez quelques sujets, d'un sentiment de lassitude avec envie de dormir, chez d'autres par de la raideur dans les paupières, chez une troisième catégorie par des soupirs profonds, une respiration accélérée avec soulèvement de la poitrine et divers signes d'excitation générale. Si, en ce moment, on affirme à ces individus, avec un

(1) La manière d'amener cet état peut varier, mais elle est au fond toujours la même. Mesmer faisait asseoir ses adeptes dans une sorte de baquet et leur ordonnait de fixer un fil de métal qu'ils tenaient dans la main. Les Fakirs de l'Inde entrent d'eux-mêmes en extase, rien qu'en regardant le bout de leur nez. M. Braid, de Manchester, tenait un objet un peu au-dessus des yeux, de façon à amener plus tôt la fatigue. Le Dr Darling fait fixer une pièce de monnaie placée sur la paume de la main. D'autres encore fixent l'attention sur eux-mêmes, sur le bout de leurs doigts tendus vers les yeux du patient, et en même temps ils font certains mouvements, que l'on nomme des passes, et qui arrêtent l'attention.

ton d'autorité et à plusieurs reprises, qu'ils ne sauraient ouvrir les yeux, on verra que cela leur est devenu impossible, surtout si l'opérateur a soin de diriger particulièrement l'attention sur les paupières, soit en les touchant, soit en les indiquant du doigt. D'autre part quand il leur en donne la permission ou le commandement, les yeux s'ouvrent tout d'un coup.

Il y a plus, un individu, dominé par une semblable influence, peut être amené à faire toute sorte de mouvement contre sa volonté, ou au contraire, à ne pouvoir exécuter ou à exécuter de travers tel mouvement qu'il voulait faire. J'ai vu une personne dans l'impuissance de parler, par suite de l'impossibilité où elle se trouvait d'écartier les mâchoires ; empêchée d'étendre le bras ou la jambe, clouée sur sa chaise ou ne pouvant s'y asseoir, incapable de s'approcher d'un objet ou irrésistiblement poussée vers lui, ne pouvant dépasser une ligne imaginaire ou réelle tracée sur le plancher ; le bras restait suspendu ou fixé dans l'acte de boire, ou bien le corps s'arrêtait au milieu d'un mouvement de danse ; le sujet marchait, courait ou dansait selon qu'il le lui était enjoint, imitait les mouvements de l'équitation, assis sur une chaise, ou allait trébuchant par toute la chambre comme une personne ivre. Bon nombre d'animaux semblent également susceptibles de se laisser dominer, sous l'impression des objets qui arrêtent vivement leur attention. Dans cet état, ils paraissent incapables de tout mouvement volontaire ou attirés irrésistiblement vers un objet. C'est ainsi qu'au moyen de leur long corps luisant ou par l'éclat et la fixité de leur regard, les serpents et d'autres bêtes *fascinent* des oiseaux ou de petits quadrupèdes, qui deviennent alors facilement leur proie. Bien souvent des lièvres et d'autres animaux sont ainsi écrasés par les trains de chemin de fer. Le même effet se produit sur les individus qui, à de grandes hauteurs, plongent le regard dans des précipices et ressentent une impulsion irrésistible à s'y jeter, bien qu'ils sachent qu'il y a là pour eux une mort certaine.

Dans cet état, toutes les sensations sont capables d'être accrues, perverties ou abolies, par l'intermédiaire d'idées suggestives communiquées à l'esprit. En fixant l'attention sur une partie du corps, il semble s'y produire une sensation de chaud ou de froid, de chatouillement ou de douleur, d'engourdissement ou d'insensibilité, en rapport avec les idées qui ont été communiquées. La vision est absente ou devient pénible, des fantômes apparaissent, les objets prennent des formes avec lesquelles ils n'ont point de rapport. Le sens de l'odorat peut aussi être perverti. Les objets les plus inodores donnent la sensation de n'importe quelle odeur ; la rose acquiert tout à coup le piquant de l'oignon, et l'eau claire le parfum de l'eau de Cologne. Des bruits divers se produisent ; l'ouïe devient très pénétrante, d'autres fois elle semble perdue. Enfin le goût peut être également affecté ; l'eau claire prend la saveur du miel, l'amertume de l'absinthe ou l'acidité du vinaigre.

Du côté des facultés mentales, la mémoire se perd, le jugement et la comparaison cessent de s'exercer. Quant aux facultés imaginatives,

elles sont parfois très vives : l'individu emprunte aisément les manières d'autres personnes dans les diverses situations de la vie, se croit un artisan engagé dans les opérations d'un art mécanique quelconque, s'efforce d'échapper à des dangers imaginaires ou de les combattre, de les repousser, et agit comme lui-même ou tout autre individu ferait dans la vie réelle et dans les mêmes circonstances. On le verra se battre, nager, courir, chanceler comme dans l'ivresse, et ainsi de suite. Il n'y a pas jusqu'aux attributs du sexe lui-même qui ne puissent se transformer en imagination ; ainsi l'on voit une dame prendre les manières, le ton de voix et le langage de son mari. Dans cet état, les sujets peuvent être conduits en esprit dans des villes ou des pays divers ; parlent et agissent comme s'ils y étaient réellement. Ils se trouveront engagés dans une série d'actes très compliqués, comme dans une dispute se terminant par un duel, dans une partie de pêche ou de chasse, avec une abondante capture de poisson ou de gibier, etc., etc.

Le sommeil, provoqué avec la plus grande facilité, devient tellement profond que les excitations ordinaires ne sauraient en tirer ceux qui sont sous son influence, la sensibilité elle-même se trouvant parfois annihilée, en ce moment-là. Souvent, néanmoins, au commandement de celui qui a communiqué les idées suggestives, l'individu s'éveille de cet état de sommeil, d'où il n'avait pu être tiré même par des excitations douloureuses. On a vu des sujets sensibles obéir à un commandement de s'endormir à tel jour, à telle heure, et de s'éveiller à telle autre heure. Cela s'exécute en vertu de l'idée, qu'à la dite heure, une influence particulière s'exerce sur eux. Cette situation est analogue à ce qui s'observe dans le somnambulisme, dans les visions, dans l'extase, et présente tous les degrés intermédiaires entre ces états réels et les songes ou rêves ordinaires.

Mais voici un fait plus curieux : beaucoup de personnes en proie à de semblables aberrations nerveuses, ont parfaitement conscience, durant tout le temps de l'expérience, de ce qui se passe en elles et autour d'elles, même de l'absurdité de leurs actes. Ainsi elles savent que l'eau qu'elles boivent n'est ni du lait ni du sirop, et néanmoins elles déclarent en sentir le goût et la saveur. Souvent lorsque leurs actes sont sous cette influence, elles y opposent manifestement de la résistance mais elles semblent vaincues par une volonté plus puissante. Elles rient du ridicule de leurs actions mais avouent leur impuissance. Les efforts pour résister n'amènent que de la fatigue et n'aboutissent qu'à rendre le sujet plus entièrement soumis à l'influence qui le domine.

Cet état des facultés mentales a certainement beaucoup de rapport avec le début de la monomanie. Il est un point digne de remarque : si les sujets jeunes et nerveux sont sans contredit les plus sensibles, il est loin d'en être toujours ainsi, car il n'est pas rare de rencontrer des individus robustes et bien portants, chez qui l'on peut provoquer tous les phénomènes que nous venons de décrire.

Tels sont quelques-uns seulement des phénomènes susceptibles de se produire sous l'influence de cette condition nerveuse particulière. Ils varient du reste à l'infini, mais il est possible de les ramener tous à une surexcitation, à une diminution ou bien à la perversion de l'intelligence, de la sensibilité ou de la motilité volontaire, diversement combinées entre elles, suivant la succession sans fin des idées suggestives qui peuvent être communiquées à l'individu.

On a vu de tout temps des phénomènes analogues se produire chez certaines personnes, sous l'influence d'idées prédominantes, quoique modifiés diversement selon l'éducation et les idées politiques ou religieuses de l'époque. Les effets produits chez ceux qui se faisaient initier aux anciens mystères, les extases de la pythonisse et des autres prêtresses, l'influence de l'enthousiasme religieux, du mauvais œil, de la baguette divinatoire, les épidémies de danse de Saint Guy ou de Tarentisme, au moyen-âge, les hallucinations des convulsionnaires au tombeau de Saint Médard à Paris, etc., etc., portent tous l'empreinte d'un même caractère⁽¹⁾. Les histoires de sorcellerie, la démonologie, les légendes des Saints, le journal de M. Wesley et les récits qu'ont donné les voyageurs des campements religieux en Amérique, fourmillent d'exemples de ces troubles nerveux, consistant tantôt en illusions sensorielles, tantôt en convulsions ou en rigidité musculaire, tantôt enfin en certains ordres d'idées spéciales, influant sur les actes et sur les discours. La même chose se représente de nos jours chez les spirites et chez les croyants au mesmérisme, aux tables tournantes et aux esprits frappeurs. Ces phénomènes plus communs peut-être aujourd'hui qu'autrefois excitent davantage l'étonnement de l'ignorance. La seule différence, sous ce rapport, entre nos ancêtres et nous, c'est qu'ils les attribuaient à la divination ou aux incantations, tandis que nous cherchons à leur donner un tour plus scientifique, en les attribuant au magnétisme ou à l'électricité.

Il n'est pas besoin, me semble-t-il, de bien longues démonstrations pour réfuter les hypothèses nombreuses qui attribuent ces effets à une puissance extra-naturelle. Je ne sache point qu'il existe une série de faits bien établis en faveur d'une pareille doctrine. Je me suis livré à un grand nombre d'expériences, en compagnie de personnes qui croyaient au magnétisme animal. Je ne suis arrivé qu'à des conclusions négatives à l'égard de cette prétendue puissance et je reste convaincu que tous ces phénomènes, dont l'authenticité n'est, du reste, pas douteuse, sont uniquement sous la dépendance d'idées suggestives, communiquées aux personnes momentanément affectées de la sorte. Cependant si toutes ces théories fantaisistes ne méritent guère l'attention, les faits eux-mêmes sont de la plus haute importance et appellent les sérieuses méditations du physiologiste et du praticien. Examinons donc quelle peut être l'explication plausible de ces phénomènes nerveux.

(1) Hecker's *Epidemics of the Middle Ages*.

Nous avons dit que la sensation consiste dans *la conscience d'une impression*. Nous savons aussi que l'esprit, fortement absorbé par un objet quelconque, n'a plus conscience de ce qui se passe en dehors de lui et n'en éprouve aucune sensation. Tous les physiologistes savent qu'on peut exciter de violentes convulsions dans le corps d'un animal décapité et l'on sait des cas où, même des membres humains ayant été violemment arrachés, présentèrent les apparences de la plus vive souffrance, tandis qu'en réalité ils ne pouvaient plus ressentir aucune douleur. Tout ce qui absorbe complètement l'esprit, s'oppose à la sensation des impressions locales étrangères. Des blessures passent inaperçues durant la bataille; l'individu sous l'influence de l'excitation alcoolique ou de l'oxyde d'azote est insensible aux coups et aux chutes; les guerriers indiens et les fanatiques religieux, tout absorbés dans un ordre particulier d'idées, peuvent ne pas souffrir des tortures que l'on croit appliquer à leurs corps. Ces faits donnent au physiologiste la clef de cette insensibilité observée parfois chez les somnambules, ou chez d'autres individus, sous l'empire d'une idée prédominante.

Mais si les sujets plongés dans cet état n'ont point conscience des impressions étrangères à l'ordre particulier d'idées, dans lequel ils sont absorbés, il est remarquable de voir comment ils perçoivent avec une extraordinaire facilité, tout ce qui a trait à ce même ordre d'idées. L'abolition de la sensibilité, par rapport aux impressions générales, semble contrebalancée par une excessive impressionnabilité pour l'objet de la préoccupation actuelle, ou qui pourra être suggérée. Le Dr Holland a parfaitement signalé les effets de l'attention sur l'organisme. Il est peu de personnes, fait-il observer, qui ne soient susceptibles d'éprouver une certaine irritation ou sensation imaginaire dans les parties sur lesquelles leur attention se trouve fortement appelée (1). Que nous sentions la nuit, après avoir dormi dans une position inaccoutumée, un battement de cœur, ou des pulsations aux tempes, nous nous laissons aller bien facilement à y rattacher une cause alarmante; songeons-nous à notre respiration, aussitôt nous la trouvons altérée. Imaginons-nous avoir la bouche sèche, bien vite nous avalons la salive et il en résulte une sécheresse réelle: craignons-nous d'avoir de la toux, aussitôt nous toussons pour débarrasser les bronches, et si nous supposons qu'il existe une cause quelconque d'irritation à la peau, nous portons involontairement la main à cette partie pour y gratter. Rien de plus commun, aux élèves en médecine, lorsqu'ils étudient la première fois une maladie, que de s'en croire atteints. Au reste, la chose est bien connue, dans certains états du corps, il suffit de fixer l'attention sur une partie pour y ressentir de la douleur. Les hypochondriaques sont martyrs de ces impressions erronées: il suffit qu'ils s'imaginent avoir mal aux jambes ou à l'estomac pour se sentir incapables de marcher et pour en avoir la digestion trou-

(1) *Medical Notes and Reflexions*, chap. 5.

blée; leur santé finit même par s'altérer réellement à cause de ce défaut d'exercice et d'alimentation. Sir Benjamin Brodie a relaté plusieurs observations bien singulières, dans lesquelles des douleurs nerveuses de cette nature avaient été suivies de sensibilité et de gonflement de la peau recouvrant la partie prétendument malade. On conçoit aisément comment des faits de ce genre pourraient devenir des prophéties et comment il peut suffire d'affirmer à un malade, qu'à tel jour donné il éprouvera des douleurs névralgiques ou rhumatismales, pour que la chose s'accomplisse réellement.

Voici quelques faits qui montrent bien toute l'influence que des idées prédominantes peuvent exercer sur certaines personnes, même bien portantes. M. Macfarlan, pharmacien, North Bridge, à Edimbourg, m'a raconté qu'un jour, un boucher fut apporté de la place du marché, dans son officine située vis-à-vis. Cet homme, venait d'être victime d'un terrible accident. En voulant suspendre, à un crochet au-dessus de sa tête, un fort quartier de viande, il avait manqué le pied; la pointe du crochet était entrée dans son bras et il était demeuré de la sorte suspendu. L'individu, pâle et presque sans pouls, laissait échapper des gémissements lamentables. Le bras ne pouvait être remué par suite de l'excès de la souffrance, et pendant qu'on coupait la manche, afin de dégager le membre blessé, il se plaignit à plusieurs reprises et bien piteusement. Mais quelle ne fut point la surprise de toute l'assistance, lorsque le bras fut découvert, de n'y trouver aucune blessure; le crochet s'était tout simplement enfoncé dans la manche de l'habit, sans produire d'autre dommage. Le Rév. R. Stevenson, de la paroisse de St-George, à Edimbourg, m'a rapporté, qu'il y a peu de temps, une femme de sa paroisse précédente, fut soupçonnée d'avoir empoisonné son enfant nouveau-né. Le cercueil fut exhumé et le *procurator-fiscal*, chargé d'assister à l'expertise légale, déclara qu'il sentait déjà l'odeur de la putréfaction, ce qui le fit tomber en syncope et transporter hors de la place. Cependant le cercueil ayant été ouvert, on n'y trouva rien. De plus, on s'assura, dans la suite, que la femme en question n'avait pas eu d'enfant et, partant, n'avait point commis le meurtre dont on l'accusait. Il ne manque pas d'exemples d'individus qui, se battant en duel, ou dans d'autres occasions, se croyant tout à coup blessés, sont tombés comme morts sans avoir pourtant reçu la moindre égratignure.

En fait de mouvements irréguliers, occasionnés par des idées prédominantes, les phénomènes de l'hystérie et de la chorée se présentent immédiatement à l'esprit. Dans cette dernière affection, les mouvements sont toujours dus à l'exercice de la volonté ou à certaines impulsions auxquelles le malade ne sait résister. Dans l'hydrophobie, on remarque une susceptibilité extraordinaire aux moindres circonstances se rattachant même de loin à l'acte de boire et alors surviennent les spasmes les plus effrayants. Je pourrais citer une foule d'observations singulières de perversion accidentelle et partielle des mouvements volontaires, se présentant soit d'une manière spontanée, soit par suite d'une habitude acquise

ou bien encore chez les animaux, auxquels on avait blessé certaines parties du système nerveux ou administré certaines substances particulières. Je me bornerai à citer deux cas observés par le Dr Christison; je les tiens de lui-même. Le premier se rapporte à un Monsieur à qui il arrivait fréquemment de ne pouvoir exécuter un acte qu'il voulait faire. Souvent, au moment de se déshabiller, il restait deux heures avant de pouvoir ôter son habit : à part cela, toutes ses autres facultés mentales étaient intactes. Un jour, il demanda un verre d'eau qu'on vint lui présenter sur un plateau, mais il lui fut impossible de le prendre, quelque désir qu'il en eût, et il retint le domestique devant lui pendant une demi-heure, jusqu'à ce que l'obstacle fut levé. Dans le second cas dont j'ai à vous parler, la particularité était limitée. C'était un individu qui, marchant dans la rue et arrivé à l'endroit d'un intervalle entre les maisons, s'y trouvait tout à coup arrêté, comme si sa volonté eut été anéantie. Un espace vide dans la rue l'arrêtait à coup sûr. L'action de traverser une rue lui était également très difficile et toujours, lorsqu'il devait passer par une porte, il se trouvait arrêté pendant quelques minutes. L'un et l'autre de ces personnages dépeignaient leurs sensations « comme si une personne étrangère se fût emparée de leur volonté. » Ces genres de perversion de la motilité, qu'il y ait excès ou diminution, ne se présentent point toujours sous l'influence d'idées prédominantes. Toutefois c'est le cas le plus fréquent; une multitude de faits le démontrent. Citons encore à ce propos cette vieille histoire de Boerhaave qui guérit instantanément, dans une école, plusieurs jeunes filles atteintes de chorée, en les menaçant hautement d'appliquer le fer rouge à la première qui aurait une attaque.

Les médecins connaissent parfaitement, bien qu'ils ne l'expliquent point, tout l'empire qu'exerce l'imitation sur l'esprit. Le rire immodéré se communique rapidement : peu de personnes résistent même à un bâillement bien imité. On sait encore qu'à bord d'un navire rien ne provoque plus certainement le mal de mer, que de voir à côté de soi d'autres personnes se trouver mal. J'ai été voir, comme tout le monde, les naturels de Cambodge, que l'on exhiba ici en public, il y a quelques années; rien d'étrange comme l'effet de leur danse sur les assistants. Débutant avec lenteur, au battement rythmique de leurs massues, le bruit allait croissant, devenait de plus en plus excitant, tandis que chaque pas, chaque mouvement s'exécutait en mesure. A la fin, mes compagnons, ainsi que moi-même, nous éprouvâmes dans tout notre organisme une sensation particulière; nos pieds remuaient involontairement et suivaient la mesure avec les danseurs. D'après ce que nous éprouvâmes en cette circonstance, nous pûmes comprendre la nature de ces impulsions irrésistibles, qui entraînaient autrefois les populations à se mêler aux danses de Saint-Guy et du Tarentisme.

En tels cas et en une multitude d'autres que je pourrais citer, ces effets se produisent évidemment en agissant sur l'esprit de l'individu et par suite, sur son activité physique. En un mot, les idées prédomi-

nantes, qu'elles se présentent spontanément ou qu'elles soient suggérées par des paroles ou des actes étrangers, semblent être chez les individus affectés, la cause excitante d'un état particulier des fonctions cérébrales. Quant à la nature de cet état, il paraît analogue à ce qui se passe durant le sommeil ou dans les rêves : certaines facultés de l'âme sont extrêmement actives, tandis que l'exercice des autres est suspendu. C'est ce qui lui a fait donner le nom d'*hypnotisme*, par M. Braid (1). Tous ces phénomènes sont absolument analogues à ceux que l'on observe dans certains états morbides : il faut d'ailleurs l'admettre, aujourd'hui, dans certains états du système nerveux, on peut produire ces phénomènes à volonté. Toutefois, cette conclusion repose sur une idée neuve, car ce n'est que tout récemment que l'on a admis en physiologie ou en pathologie, la possibilité d'exciter, chez des sujets bien portants en apparence, un état des fonctions cérébrales, dans lequel des idées suggestives peuvent provoquer les phénomènes que nous venons de décrire ; aussi dans cet état, les sujets sont-ils tout aussi peu responsables de leurs actes que des monomaniaques. Au reste, voilà le fait ; une fois admis en physiologie, il ne peut manquer d'exercer une puissante influence sur les théories et sur la pratique de la médecine.

Quant à l'explication physiologique de cet état, voici celle qui paraît la plus probable.

Nous avons vu que les lobes cérébraux contiennent des fibres blanches, se portant dans trois directions : 1^o celles qui vont de bas en haut et unissent le ganglion hémisphérique à la corde spinale ; 2^o celles qui vont transversalement, forment les commissures et joignent les deux hémisphères ; et 3^o celles qui vont d'avant en arrière et servent à unir de chaque côté le lobe antérieur avec les postérieurs (p. 186). Ces fibres sont probablement destinées à cette combinaison des facultés mentales qui caractérise la pensée (p. 188). Or, métaphysiciens et physiologistes, s'accordent à reconnaître que l'intelligence se compose de différentes facultés, à la manifestation desquelles doivent servir des parties différentes du centre nerveux. Rien n'est moins bien déterminé, il est vrai, que le nombre des facultés dont l'intelligence se compose. L'on sait encore moins quelles sont les parties spéciales du cerveau, destinées à la manifestation de chacune d'elles en particulier. Or, en admettant la première proposition, il n'y a pas plus de difficulté à supposer qu'une ou plusieurs de ces facultés puissent être paralysées ou suspendues, les autres restant intactes, qu'à reconnaître que la sensibilité puisse être perdue et la motilité persister, bien que les fibres nerveuses préposées à ces deux fonctions, cheminent parallèlement les unes à côté des autres. Je suis donc porté à croire que certaines facultés mentales, par suite de l'épuisement amené par une attention extrême, sont temporairement paralysées ou suspendues, tandis que d'autres sont mises en activité par l'excitation

(1) *Neurypnology, or the Rationale of Nervous Sleep*. 1843.

d'idées suggestives : les stimulants psychiques des premières, ne font point d'impression sur les fibres cérébrales conductrices, tandis que ceux des dernières gagnent en intensité ; l'équilibre intellectuel est donc troublé et l'individu ainsi dominé, parle et se conduit comme si l'idée prédominante était une réalité. Cet état offre beaucoup d'analogie avec le somnambulisme ordinaire, avec certaines formes d'hypochondrie et de monomanie, mais il offre des manifestations variables à l'infini suivant la nature des idées suggérées.

D'après notre théorie, nous supposons donc qu'il se produit un stimulus psychique, lequel, échappant au contrôle exercé par les autres opérations mentales dans les circonstances ordinaires, excite des impressions dans les extrémités périphériques des fibres cérébrales, et cette influence se dirige uniquement au dehors vers les muscles mis en mouvement. Notre esprit se rappelle ses sensations ; mais, dans les circonstances ordinaires, nous savons par l'exercice du jugement, de la comparaison et des autres facultés intellectuelles, que ce ne sont là que des souvenirs. Or, dans le cas actuel, l'activité de ces facultés se trouvant épuisée, l'idée suggérée règne sans contrôle et l'individu croit à la réalité de celle-ci.

De la sorte, nous attribuons aux facultés intellectuelles un certain pouvoir de corriger les erreurs où chacune d'elles peut tomber ; absolument de la même manière que les illusions d'un sens peuvent être redressées par le contrôle normal des autres. Nous pensons de plus, que l'appareil nécessaire aux premières opérations, consiste dans les fibres nerveuses, réunissant les différentes parties du ganglion hémisphérique, tandis que celui nécessaire aux dernières consiste dans les fibres nerveuses, reliant entre eux les organes des sens et les ganglions de la base de l'encéphale. La rectitude et la solidité du jugement se caractérisent par l'harmonie de toutes les facultés mentales de la même manière que la santé dépend de la régularité d'action de tous les nerfs. Il y a des illusions mentales et des illusions sensorielles ; les premières sont causées par des idées prédominantes et se corrigent par le raisonnement ; les secondes sont occasionnées par la perversion d'un sens et se redressent par l'emploi bien ordonné des autres. Ces deux conditions se tiennent intimement et réagissent l'une sur l'autre, d'autant plus que les mouvements volontaires et émotionnels, comme les sensations, sont des opérations mentales.

Cette théorie, si on la pousse plus avant, me semble d'accord avec les faits décrits au commencement de cette leçon et en donne une explication physiologique (1).

(1) M. Braid a proposé de donner le nom de *monoïdéisme* à l'état mental dont nous venons de parler. Le terme *monoïdéologie* désignerait alors la doctrine de l'ascendant des idées dominantes dans la détermination des actes intellectuels et physiques. *Monoïdéiser* exprimerait l'action de provoquer le monoïdéisme et *monoïdéiseur* indiquerait la personne qui exerce cet acte ; enfin, *monoïdéisé* s'appliquerait au sujet qui le subirait et la qualification de *monoïdéodynamiques* aux modifications intellectuelles et physiques qui en seraient le résultat.

Nous pouvons nous demander à présent, si les faits établis plus haut, et les conséquences qui en découlent peuvent être de quelque utilité dans la pratique de l'art de guérir ? Les médecins connaissent l'influence bienfaisante qu'exercent sur leurs malades la confiance et l'espoir. Ils connaissent aussi les fâcheux effets de la crainte et du découragement. Cette influence de l'esprit sur le corps a été exploitée de tous temps, par certains individus, dans le but d'exciter la vénération ou l'étonnement. Dans l'antiquité, les prêtres païens étaient les médecins, et les temples étaient autant de dispensaires où les malades venaient demander du soulagement. Au moyen âge, dans les pays catholiques, les fonctions de prêtre et de médecin étaient fréquemment exercées par la même personne, de sorte que les effets merveilleux de certains reliquaires et les bénéfices obtenus de certains pèlerinages, dans les cas qui ne permettaient point une simple cure, recevaient des encouragements sans réserve. De ce que nous venons de voir, on doit conclure que, loin de rejeter ces guérisons comme impossibles, les effets d'une promesse assurée, d'une part, et de la confiance d'autre part, sont de nature à faire admettre qu'un grand nombre de guérisons se produisirent de la sorte. Les légendes des saints, les histoires de la sorcellerie, le journal de M. Wesley, l'histoire des pèlerinages célèbres, et les récits des enthousiastes religieux, fourmillent de guérisons merveilleuses. On assure que des charmes, des amulettes et des reliques, ont pu rendre insensible à toutes sortes de tortures ou guérir sur le champ une multitude de maladies nerveuses. Aussi bien, les mêmes effets se sont produits sous le transport puissant d'idées religieuses, politiques ou guerrières. Bien certainement une foule de ces contes sont incroyables, mais on conçoit parfaitement la possibilité d'un certain nombre. L'attouchement royal, le bézoar, les bagues de zinc, porter sur soi du guy ou quelque autre plante sacrée, ont été vantés comme autant de moyens de guérison. Les bienfaits du toucher royal sont confirmés par les observations de Richard Wiseman, et les cures opérées par Greatrakes sont attestées par Robert Boyle. En pareils cas, on ne peut guère douter que les effets ainsi produits ne soient attribuables à la foi robuste du patient dans l'efficacité des moyens mis en œuvre (1).

On a fait de nos jours, des essais plus systématiques en vue d'amortir la douleur, de se rendre maître de l'excitation nerveuse, de combattre la débilité musculaire et de stimuler certaines sécrétions. Si l'on considère

(1) Les cures merveilleuses opérées par Mesmer et par tous ceux qui croient et savent faire naître la confiance aux avantages des systèmes éphémères que nous voyons chaque jour surgir autour de nous, sont dues, en grande partie à la croyance des malades dans l'efficacité de ces systèmes. Le Dr Haygarth, de Bath, a reproduit toutes les cures de Mesmer et de Perkins avec deux morceaux de bois analogues aux tracteurs métalliques de ces derniers, mais seulement aussi longtemps que la chose demeura secrète, car dès qu'il eut publié son livre et que le truc fut dévoilé, il ne se fit plus de guérisons. Il y a de même toute raison de croire que l'efficacité sur le public d'une foule de remèdes secrets, tient à la réputation dont ils sont entourés. Miss Harriet Martineau en publiant son propre cas, ajoute naïvement : Si à une époque quelconque de ma maladie on m'avait demandé sérieusement si

que le pouvoir d'amener un sommeil profond et d'agir sur les fonctions nerveuses peut se manifester chez un vingtième des sujets soumis à l'expérience, il est évident que chez une classe de personnes spécialement prédisposées, le nombre des sujets sensibles serait beaucoup plus grand. Cette étude néanmoins est encore tout à fait dans l'enfance et il est nécessaire d'en séparer le charlatanisme qui s'y est mêlé jusqu'ici. Les travaux du Dr Eisdale parmi les naturels de l'Inde, ainsi que les essais de M. Braid à Manchester, méritent considération et conduiront peut-être un jour au traitement rationnel de certains désordres fonctionnels, à l'aide des moyens dont nous venons de parler. Avant peu, vraisemblablement, lorsqu'elle aura été plus approfondie, cette influence finira par être acceptée. Jusqu'à quel point cette influence dépend de la confiance du malade, de la foi en quelque circonstance mystérieuse, qui doit produire l'effet, ou de quelque loi encore inconnue qui réglerait la fonction intellectuelle, c'est ce qu'il appartient à l'observation de déterminer ultérieurement.

Nous devons toutefois savoir gré à M. Braid, non seulement d'avoir le premier démontré clairement que tous ces phénomènes sont entièrement occasionnés par des idées prédominantes chez le sujet, mais encore d'avoir fait le premier essai de quelque valeur sur les moyens d'appliquer cette théorie à la guérison des maladies. En suggérant, de diverses manières des idées à ses patients, tantôt en parlant de façon à ce qu'ils entendent, tantôt en dirigeant leurs pensées sur certains sujets, parfois même, en donnant plus de force aux paroles en les répétant, ou plus de corps aux idées par des impressions physiques définies, on réussit à impressionner fortement leur esprit de certaines idées. Celles-ci agissent comme stimulantes ou comme sédatives, suivant leur sens et l'attention que l'on a su appeler sur certains organes et sur certaines fonctions, ou au contraire que l'on a su en détourner. L'on cite des cas remarquables, où l'application judicieuse de ces doctrines a réussi à faire disparaître l'insomnie, diverses sortes de douleurs, de spasmes et d'autres signes d'excitation; où des paralysies hystériques des membres ou bien des organes des sens, ont été amendées ou même guéries et où les fonctions de la lactation, de la perspiration, de la défécation, de la menstruation etc., qui étaient languissantes, sont devenues plus actives (1). Au reste, que ceux qui douteraient de la possibilité de ces résultats réfléchissent : 1° à ce fait incontestable que certaines personnes sont ou peuvent devenir esclaves d'idées dominantes; 2° à cet autre fait également indéniable et sur lequel l'expérience universelle est d'accord, que ces idées exercent un effet stimulant ou

je croyais qu'il n'y avait plus pour moi de ressource, j'aurais répondu que le Mesmérisme peut-être, était capable de m'apporter quelque soulagement. » (*Lettres sur le Mesmérisme*, 1854, p. 4.) Quoi d'étonnant alors, qu'ayant été enfin employé, il ait produit l'effet attendu; et le médecin traitant, témoin de l'illusion de sa malade, a peut-être agi judicieusement, en mettant cette dame en rapport avec le premier magnétiseur qu'il put se trouver.

(1) Voir Braid, *Thérapeutique de l'hypnotisme*. *Monthly Journal Medical Science*. Juillet, 1853.

dépressif sur toutes les fonctions de l'économie. C'est ainsi que nombre de drogues et de systèmes de traitement, dont l'action est en réalité nulle ou incertaine, mais auxquels on attribue la vertu de pouvoir agir directement sur les tissus ou par l'intermédiaire du sang, opèrent quelquefois utilement en ranimant l'espérance et par là, en agissant indirectement sur les organes malades.

A titre d'exemple de ce qui peut se faire dans cette voie, je citerai le cas d'une jeune dame traitée par feu le Dr Johnston, de Berwick-upon-Tweed. Elle était atteinte de paralysie hystérique et avait été traitée pendant plusieurs années par sir Benjamin Brodie, par M. Syme et par d'autres chirurgiens éminents, lesquels avaient parfaitement reconnu la nature du mal mais n'y avaient pu rien faire. Le Dr Johnston ayant lu quelques observations sur la thérapeutique hypnotique, publiées dans l'*Edinburgh Monthly journal*, par M. Braid, envoya sa malade à ce dernier, à Manchester. Il suffit de rassurer cette dame, de la décider à marcher sans peur et d'avoir, pour ainsi parler, confiance dans ses membres, pour la guérir parfaitement en quatre jours, au bout desquels elle marchait sans la moindre claudication ou, pour rapporter les expressions du narrateur « avec la grâce d'une reine et l'agilité d'une sylphide ».

Je ne craindrai pas de dire que des cas de ce genre constituent un des progrès les plus remarquables de la thérapeutique, des temps modernes. En effet, ils s'appliquent directement non seulement à la guérison des maladies, mais révèlent en outre un principe de la plus haute importance. Ce principe donne la clef d'une foule de guérisons auxquelles les médecins n'ont fait jusqu'ici que trop peu attention; il rend compte aussi de ce fait bien connu, que dans bon nombre de circonstances, celui-là est le meilleur médecin qui réussit à gagner la confiance de son malade.

A un autre point de vue, nous nous hâtons de le reconnaître, des expériences faites à tort et à travers sur des individus nerveux peuvent avoir de fâcheuses conséquences. Durant l'hiver de 1850-1851, une grande agitation régna dans la société d'Edimbourg, à ce sujet. Les cercles fashionables étaient convertis en autant de scènes où l'on expérimentait sur les fonctions cérébrales. La noblesse, des membres de professions savantes, et des citoyens respectables s'en amusaient dans leurs réunions privées. En même temps des conférences, accompagnées d'exhibitions, et cela dans des proportions extraordinaires, amusaient la curiosité publique. Dans une occasion, la Royal Medical Society céda elle-même à l'entraînement général et, si l'on voulait une preuve de l'exactitude des faits exposés plus haut, on la trouverait dans la circonstance qu'on put noter également des aberrations nerveuses, et même les produire chez quelques uns des membres les plus sceptiques de la compagnie. Le résultat de cet engouement général fut un surcroît d'excitabilité nerveuse, chez beaucoup d'individus. Dans quelques maisons d'éducation, on vit des jeunes filles et des jeunes gens se jeter ainsi d'eux-mêmes dans des états de transport

et d'extase, avoir des visions, se montrer avec le regard immobile, ou les membres rigides, pour l'amusement de leurs compagnons. Des dames sensibles, n'eurent pas de crainte de s'abandonner à ce genre d'émotions et de se produire de la même manière, dans les soirées, pour l'amusement général. Je sais plusieurs exemples de jeunes gens intelligents, étudiants à cette université, qui devinrent incapables de continuer leurs études pendant un temps plus ou moins long et se trouvèrent forcés, par suite du manque d'attention et d'énergie intellectuelle, de cesser de fréquenter des cours. Quelques uns d'entre eux, remarquant les effets pernicioeux que ces expériences produisaient sur leurs facultés, s'arrêtèrent à temps et refusèrent de s'y livrer de nouveau. De leur côté les parents de jeunes personnes très excitables, témoins du tort que tout cela faisait à la santé de leurs filles, défendirent expressément le renouvellement de ces scènes. J'ai connu un jeune homme qui promettait beaucoup et qui, après s'être livré fréquemment comme sujet d'expérimentation, finit par devenir aliéné et mourut plus tard dans une maison de santé. C'est cet état des esprits que je me suis cru autorisé d'appeler « la manie mesmérisme d'Edimbourg en 1851. »

De semblables expériences ne sont donc point sans danger. Le but auquel doit tendre toute éducation personnelle convenable est de gouverner ses émotions et ses passions, et de régler son imagination par le contrôle des facultés plus sévères du jugement, de la comparaison et de l'attention. Jusqu'ici, les médecins, loin de provoquer les phénomènes que nous venons d'étudier, ont fait tout leur possible pour les étouffer. Cependant, à cette heure qu'il est démontré clairement qu'ils peuvent être provoqués chez un certain nombre de sujets par des gens ignorants et mercenaires, ne conviendrait-il pas de faire tous ses efforts pour décourager ces faiseurs. On a des exemples, et les faits sont bien connus, d'individus qui, ayant commencé par simuler les convulsions hystériques ou épileptiques, finirent par devenir réellement victimes de ces affections. Il n'est donc pas irrationnel de supposer que les facultés mentales puissent être fortement ébranlées chez des personnes qui aliènent ainsi fréquemment leur volonté et agissent d'accord avec les idées extravagantes qui leur sont suggérées. Après tout, le plaisir de l'excitation consiste principalement dans le sentiment que l'on a de pouvoir la régler et la commander. Du moment que cela cesse, l'esprit éprouve un sentiment d'imperfection des plus pénibles, lequel conduit au découragement si commun chez les aliénés. C'est pourquoi, ceux-là seuls qui ont étudié cette matière et qui, en leur qualité de médecins, sont préparés à exercer judicieusement l'influence qu'ils peuvent conquérir sur l'esprit de leurs malades, devraient essayer d'amener leur guérison par les moyens dont nous venons de traiter

MARCHE NATURELLE DE LA MALADIE.

On peut énoncer comme une loi générale, que les maladies sont rarement stationnaires et qu'elles ont une tendance à s'amender ou à s'empirer. Si bon nombre de désordres pathologiques, à raison de leur caractère insignifiant ou parce qu'ils sont bien connus, sont jugés du premier coup susceptibles de se dissiper spontanément, il en est d'autres auxquels on attribue une tendance destructive et funeste, ou que l'on considère comme devant aboutir à un résultat fatal. Or, l'étude moderne de la pathologie a modifié bien des opinions à ce sujet. Ainsi l'on croyait autrefois que l'inflammation aiguë avait le plus souvent une tendance destructive, que la suppuration était un grand mal et réclamait impérieusement l'intervention du chirurgien, sans doute, parce qu'un abcès, situé trop profondément pour être ouvert avec le bistouri tourne rarement à bien et cause même la mort s'il vient à s'ouvrir dans une cavité interne. Si une inflammation attaquait la peau, les membranes muqueuses ou séreuses, ou bien les organes internes, le grand objet était d'empêcher son extension, et l'on recourait aux remèdes les plus violents : évacuations sanguines, purgations, préparations antimoniales, diète sévère ; en un mot, à tout l'arsenal des moyens auxquels on avait donné le nom d'antiphlogistiques. Ailleurs, l'affection tuberculeuse, et spécialement si elle intéressait le poumon, était réputée comme à peu près irrémédiablement fatale et entièrement au-dessus des ressources de l'art.

Toutes ces conclusions sont aujourd'hui controuvées. Nous avons vu précédemment, qu'un traitement analeptique guérit fréquemment les affections tuberculeuses, tandis que le traitement antiphlogistique, réputé autrefois capable de couper une inflammation, non seulement n'a point cette vertu mais constitue une des pratiques les plus pernicieuses. Cette erreur tenait en grande partie à une connaissance insuffisante de la marche de ces affections. La plupart des maladies, lorsqu'elles s'attaquent à des constitutions vigoureuses, loin d'avoir une tendance destructive, inclinent au contraire à se guérir d'elles-mêmes. La perte de sang, la faiblesse et la prostration, loin d'être des remèdes, sont les sources du danger et les causes principales du dénouement fatal de ces affections.

On a cru que les tumeurs malignes avaient leur source dans le sang, idée désespérante qui ne tendait à rien moins qu'à faire considérer toute opération comme inutile ; les tumeurs bénignes, étaient susceptibles de disparaître d'elles-mêmes ou au moins pouvaient seules bénéficier de l'intervention chirurgicale. Ici encore, une grande révolution s'est produite et l'on sait aujourd'hui que des cancers, de même que d'autres tumeurs, ont pu être radicalement extirpés.

Allons plus avant. Comment serait-il possible de connaître l'effet d'un remède quelconque, si ce n'est après s'être assuré non seulement de la terminaison naturelle mais encore de la durée normale d'une maladie ?

Nous savons que la variole, la scarlatine, la rougeole et autres affections analogues, suivent un certain cours; personne ne songe à les couper ou à proposer quelque remède dans ce but. Le vrai principe du traitement dans ce cas, est d'amener l'affection à une terminaison favorable. Pourquoi la même règle ne s'appliquerait-elle point à bien d'autres maladies?

Il y a quelques années, le Dr Hamilton Bell (1) préconisa comme un remède précieux contre l'érysipèle, l'administration de quinze gouttes de teinture de perchlorure de fer; mais jusqu'à quel point ce moyen était-il efficace, c'est ce qui ne fut pas démontré. Personne même n'essaya de prouver qu'il diminuât la mortalité ou la durée de la maladie. Cependant, ce fut un engouement général et tout le monde se lona des bons effets de cet agent. Je me souviens qu'accompagnant un jour Louis, dans sa visite à l'Hôtel-Dieu, il y a de cela bien des années, je fus frappé de rencontrer un grand nombre de cas d'érysipèle grave du cuir chevelu. Lui ayant demandé quel traitement il instituait, « aucun, me répondit-il; tous guérissent rapidement d'eux-mêmes, quand la constitution est saine. » Je suivis tous ces malades, jour par jour, je trouvai effectivement que tous guérissent parfaitement. Est-il besoin de dire qu'ici à l'Infirmerie, j'ai vu bien des cas graves d'érysipèle? Je n'ai jamais employé la teinture de perchlorure de fer, ni quoi que ce soit, excepté un bon régime des lotions à l'acétate de plomb, de la farine ou de l'huile, comme topiques, dans le but de diminuer l'irritation, et je n'ai pas eu une seule terminaison fatale. Je ne crois point d'ailleurs que la fameuse teinture eût été capable de diminuer en rien le cours de l'affection.

Rien n'est plus aisé, du reste, que de faire la réputation d'un remède lorsqu'on l'emploie pour des maladies qui se guérissent communément toutes seules.

Le délirium tremens est encore une de ces affections dont le traitement a subi bien des modifications dans ces dernières années. Je me rappelle le temps où, attribuant la cause du mal à la suppression subite, chez les ivrognes, d'un stimulus habituel, on imagina d'en rendre méthodiquement de plus petits doses. Plus tard, on découvrit que l'affection se trouvait tout aussi bien du tartre émétique; puis ce fut le tour de l'opium à l'emporter. Enfin depuis que le Dr Peddie est venu démontrer l'inutilité de toutes ces drogues, je n'ai plus rien employé que l'alimentation seule, aussitôt qu'elle est possible, et tous les malades qui entrent dans mes salles se guérissent. (Voir *Delirium tremens*.)

Voyons encore le rhumatisme. Y a-t-il un médicament ou un système de traitement qu'on ne lui ait opposé. Ce sont, dans des cas aigus, les saignées, les purgatifs, l'antimoine, le mercure et toute la série des sédatifs et des narcotiques, les stimulants, la quinine, le jus de citron, les alcalis à fortes doses, sans compter les spécifiques, les bains chauds et les bains froids, les frictions sèches aussi bien que les applications humides

(1) *Monthly journal of medical science*. Juin 1851.

sous toutes les formes. Cependant, sous l'influence de chacun de ces remèdes, quelque opposés qu'ils paraissent les uns aux autres, il s'est produit des guérisons remarquables! N'est-il pas absolument naturel, après cela, de conclure que le rhumatisme doit suivre un certain cours? Aussi, bien que plusieurs de ces prétendus remèdes puissent en retarder la convalescence, il reste encore à prouver qu'il en soit un seul capable d'abrégé sa durée, même d'une heure!

Il existe dans notre pays, de nombreux établissements hospitaliers fondés et entretenus à grands frais, en vue de certains traitements prétendument avantageux, ou pour faire participer le pauvre aux bienfaits de certains bains ou de certaines sources célèbres. Une foule de personnes va s'y faire traiter et croit s'en trouver bien. Le médecin non moins que ces malades est persuadé que c'est au traitement spécial qu'il faut, dans chaque cas, faire l'honneur de la guérison. Néanmoins, on ne saurait démontrer que chez un seul individu la guérison ait en lieu un seul jour plus tôt que dans n'importe quel autre hôpital ou qu'avec les effets puissants du repos, de la chaleur, d'une bonne alimentation et des soins de propreté.

La méthode à suivre en thérapeutique consiste donc à rechercher : 1^o Combien de temps il faut à une maladie abandonnée aux seules ressources de la nature, dans des circonstances favorables, pour arriver à la guérison. 2^o Quelle marche elle suit dans le cas contraire. Enfin ces deux points établis, jusqu'à quel point des remèdes sont capables d'abrégé sa durée. Si chaque jeune praticien voulait consacrer sa vie à l'élucidation consciencieuse de la marche naturelle d'une seule maladie, il aurait fait plus, au bout de sa carrière, pour la pratique médicale, que n'ont pu en accomplir des siècles d'essais empiriques.

CONSÉQUENCES DES PROGRÈS DU DIAGNOSTIC ET DE LA PATHOLOGIE.

Les progrès du diagnostic et de la pathologie ont, peut-être plus que dans tout le reste, contribué à révolutionner nos idées au point de vue de la valeur des médicaments. Nous ne serons pas surpris de ce changement si nous considérons les progrès réalisés de nos jours dans l'art de reconnaître les maladies avec exactitude. Il est d'ailleurs un fait, de jour en jour plus palpable, c'est que les symptômes purs ou les troubles fonctionnels n'ont souvent aucun rapport avec la lésion pathologique qui les produit. Au lieu d'être réduits, comme autrefois, à deviner quelles étaient les lésions probables, nous sommes fréquemment en mesure aujourd'hui de les déterminer réellement. Le diagnostic devient tous les jours de moins en moins conjectural, grâce à l'usage d'instruments qui mettent, en quelque sorte à la portée de nos sens, les lésions organiques elles-mêmes. La percussion et l'auscultation, les diverses applications du speculum, le microscope, les réactifs chimiques etc., permettent à l'étudiant instruit

et ayant quelque expérience clinique, d'agir en vertu de convictions entièrement inconnues à ses prédécesseurs.

Un sujet se plaint de dyspnée quand il fait quelque effort, de douleur ou de malaise dans la région précordiale, en même temps que de palpitations avec fréquence et irrégularité du pouls. On ne manquait guère autrefois de combattre ces symptômes par un traitement hyposthénisant, comprenant des sangsues et en particulier certains sédatifs comme la digitale et l'aconit. Aujourd'hui, si nous reconnaissons par l'auscultation que ces phénomènes dépendent d'une affection valvulaire s'accompagnant d'une hypertrophie cardiaque plus ou moins forte, nous savons qu'un semblable traitement serait incapable de guérir la maladie ou même d'en pallier les symptômes. Il y a plus, la pathologie nous dit qu'il ne peut guère être que préjudiciable. Le ventricule du cœur n'étant plus apte à expulser son contenu comme auparavant, par suite de l'obstruction ou de la régurgitation à l'ouverture valvulaire, subit la loi qui régit les hypertrophies. Ayant à faire un effort plus considérable, ses parois se renforcent et augmentent de volume et de puissance; il en résulte une hypertrophie, et les moyens s'approprient ainsi à la fin qui est le salut de l'organisme. C'est par le plus rationnel des motifs que l'action du cœur s'est accrue : et il faudrait ignorer complètement la pathologie d'une semblable affection, pour songer à amoindrir cette action. D'ailleurs on n'y parviendrait qu'en faisant disparaître l'obstruction valvulaire et comme il n'en existe aucun moyen, une saine pratique exige d'abandonner toutes les tentatives dans le but d'agir sur le cœur lui-même, et tous les efforts doivent viser à amoindrir les symptômes concomitants, par des précautions aidant au moins à prolonger la vie.

Mais supposons ces mêmes symptômes sans lésion organique et dus simplement à la faiblesse, à l'anémie, à la chlorose. En ce cas encore, les sédatifs et les moyens affaiblissants ne feraient qu'augmenter l'épuisement. Il faut au contraire un traitement corroborant et tonique et, par dessus tout, distraire l'attention du malade de l'organe détraqué, tranquiliser son imagination et lui inspirer de l'espoir et de la confiance.

Il me serait facile de vous citer des cas où le stéthoscope, venant en aide à la pathologie, a complètement changé notre pratique. Il en faut dire autant de presque tous les instruments ingénieux inventés de nos jours. Ce que le stéthoscope a fait pour les affections du cœur et des poumons, le microscope l'a réalisé pour les maladies des reins et des téguments; le speculum pour celles de l'utérus et de l'oreille, et l'on peut déjà en dire autant du laryngoscope, dans les affections du larynx. L'ophtalmoscope nous a mis à même d'explorer les membranes profondes et les milieux transparents de l'œil. Tous ces instruments et d'autres que je ne mentionne point ont, de concours avec la chimie et l'anatomie pathologique, modifié profondément, pour ne pas dire révolutionné nos méthodes de traitement. Or, tous ces résultats sont dus aux progrès du diagnostic et à l'extension de nos connaissances en pathologie.

Il est encore un point que je voudrais inculquer solidement dans vos esprits, c'est l'importance des autopsies cadavériques, non-seulement au point de vue du diagnostic et de la pathologie, mais aussi afin de vous former une juste appréciation du traitement. Combien de fois n'arrive-t-il point qu'après avoir espéré la guérison d'un malade au moyen des remèdes que nous donnions, un accident imprévu vient tout à coup renverser entièrement notre espérance et nos raisonnements. L'individu a succombé peut-être subitement, par suite d'une tout autre cause et, en ouvrant le cadavre, nous trouvons que les effets que nous avons attribués à nos médicaments, étaient évidemment le résultat de causes naturelles. Que de fois aussi, n'a-t-il point été démontré que les symptômes purs sont trompeurs et que là où l'on croyait à une inflammation, il n'y avait rien de pareil. De nombreux exemples viendront, dans la suite de cet ouvrage, à l'appui de cette assertion ; je me bornerai à en citer deux. Au chapitre de l'anévrysme, on verra le cas de Henry Smith qui, à son entrée à l'hôpital, offrait une tumeur pulsative dans l'abdomen. J'employai le traitement de Valsalva et j'eus bientôt la satisfaction de voir la tumeur diminuer, devenir plus solide, en même temps que ses battements perdaient de leur force ; je comptais déjà sur une oblitération complète de l'anévrysme, lorsque l'individu s'empoisonna avec de l'aconit. A l'autopsie cadavérique, on trouva qu'en effet la tumeur était rapetissée, devenue entièrement solide et sur le point de s'oblitérer. Cet effet, cependant, tenait évidemment à la formation d'une autre grosse tumeur anévrysmale de l'aorte thoracique, laquelle, retardant le courant sanguin dans la tumeur située en dessous, y avait déterminé la coagulation du sang. Supposons qu'il n'y eût point eu d'autopsie, tous ceux qui avaient suivi ce cas, et moi-même le premier, n'aurions guère pu échapper à l'impression que l'on était redevable du résultat obtenu, au traitement mis en usage. A l'article pleurésie, on verra la remarquable observation d'Allan Brown, qui, peu de jours avant sa mort, fut pris de tous les symptômes d'une perforation des intestins. En ouvrant le corps, néanmoins, on trouva que la douleur aiguë, le tympanisme et les autres symptômes dépendaient d'une distension énorme avec emphysème des parois de l'estomac, occasionnée par l'usage d'une grande quantité de limonade gazeuse. La fréquence de faits semblables, dans la pratique hospitalière, doit engager à se méfier de la valeur de systèmes de traitement ayant pour objet, à l'aide de moyens violents, de couper ou de supprimer des maladies, dont la simple découverte est déjà sujette à de telles difficultés.

Enfin, il est parfaitement conforme à cet amour de la vérité et de l'exactitude, apanage obligé d'une profession honorable, que les faits connus venant à l'encontre d'un système, tandis qu'ils s'accordent avec une autre, le succès de ce dernier soit assuré. Bien loin que ces changements constituent un reproche, c'est, pour tout esprit bien pensant, la plus forte preuve que notre art, de même que tous les autres, progresse en proportion de l'avancement des sciences collatérales qui en sont le

fondement. Si nous consultons l'histoire, nous verrons que la médecine, à toutes ses époques, bien qu'empirique dans ses détails, était pourtant scientifique dans son ensemble. Elle est devenue tour à tour chimique, mécanique, vitaliste, solidiste, humoriste, selon la prépondérance des idées chimiques, mécaniques ou vitalistes. La doctrine cellulaire de Schwann inaugure la pathologie cellulaire de Virchow et la thérapeutique cellulaire d'Addison. Il n'est pas douteux que la théorie moléculaire de l'organisation produise également une pathologie et une thérapeutique moléculaires. Au milieu de tous ces bouleversements et de ces révolutions, notre science ou notre art a tranquillement progressé. Si, à l'heure qu'il est, il se fait une révolution rapide sur le terrain de la thérapeutique, c'est l'indice d'un état de choses dont les médecins animés de l'amour sincère de leur profession ont toute raison de se féliciter.

ERREUR DE LA THÉORIE DU CHANGEMENT DE TYPE.

Il est pourtant une doctrine en opposition avec les idées que nous venons de développer, doctrine récemment mise en avant par un professeur distingué d'Edimbourg, le regretté Dr Alison, et soutenue en grande partie par les vieux praticiens. Suivant cette manière de voir, ce n'est point l'extension de nos connaissances, ni les progrès accomplis dans le diagnostic ou en pathologie, mais bien un changement dans les maladies elles-mêmes, qui ont amené les transformations récentes dans la pratique de la médecine. Ainsi, l'inflammation ne serait plus ce qu'elle était au temps de Cullen et de Gregory; la constitution humaine serait fondamentalement altérée et affaiblie (seulement on n'explique point ce mode de vitiation). Les médecins d'autrefois avaient donc tout autant de raison de traiter par les saignées que nous en avons présentement de nous en abstenir. Cette théorie sembla tellement satisfaisante à son auteur, qu'il réclamait en sa faveur l'autorité d'un fait ultime ou d'un axiôme. Ainsi, dit le Dr Alison, les changements de type dans les maladies inflammatoires, constituent une « partie des desseins généraux de la Providence à l'égard de ces affections, et sont, au moins dans l'état actuel de la science, *un fait ultime dans leur histoire.* » Le Dr Watson, dans la dernière édition de son ouvrage, intitulé : *Practice of Physic*, s'exprime en termes non moins emphatiques : « Je suis fermement convaincu, d'après mon expérience personnelle et d'après les observations médicales antérieures, qu'il existe des fluctuations périodiques, en vertu desquelles prédominent dans les maladies certains caractères, tantôt sthéniques, tantôt asthéniques; nous traversons à présent une de ces phases adynamiques. » (Voir note p. 405).

Examinons un instant les idées qu'implique cette théorie. « La constitution de l'espèce humaine s'est affaiblie et elle est moins capable de supporter les déplétions qu'autrefois, le pouls humain, qui en est l'indice, bat avec moins de vigueur à l'état morbide qu'il ne faisait, des centaines

d'années avant l'époque de Cullen et de Grégory ; si par hasard un homme robuste est atteint d'une inflammation, il présente tous les phénomènes observés alors, seulement chez des gens faibles ; en un mot, la race humaine a tellement dégénéré durant ces vingt-cinq dernières années, que les réactions qui se manifestaient anciennement au sein de l'économie, ne s'observent plus de nos jours : aussi ne peut-elle plus supporter aussi bien un régime déplétif. »

Mais sur quels faits repose donc une idée semblable ? Assurément sur aucun, et l'on ne saurait produire que des suppositions. Si nous consultons les rapports concernant les blessures, à la suite de la bataille de Waterloo et après celle de l'Alma, nous y trouvons une analogie parfaite, au moins pour l'armée britannique. Aucune modification de ce genre ne s'est observée non plus dans nos hôpitaux civils. Le peuple est aujourd'hui généralement mieux nourri, mieux vêtu et mieux logé, qu'il ne le fut jamais. Le confort et les jouissances de la vie sont bien plus répandus et la durée moyenne de l'existence, d'après les tables de la mortalité, s'est notablement accrue. Notre force intellectuelle, nos entreprises commerciales, notre habileté mécanique, notre valeur guerrière et notre vigueur corporelle, ce serait chose facile à démontrer et je le constate à la gloire de notre pays, n'ont jamais été surpassés. N'y a-t-il point là suffisamment de faits pour renverser entièrement cette fallacieuse et décevante théorie ?

Mais le traitement des inflammations sans antiphlogistiques, s'est introduit également dans la médecine vétérinaire. Il faut donc admettre que, par suite des développements de la civilisation, nos chevaux et notre bétail se sont énervés et que, chez les animaux également, il y a eu altération du type morbide. Ici encore, pas plus que dans l'espèce humaine, nous n'observons aucun changement. Nos animaux domestiques tirent les mêmes fardeaux, creusent le sillon à la même profondeur et courent comme autrefois, si même ils ne sont plus rapides.

Bien plus, n'oublions point combien funeste se montrait la pratique du traitement antiphlogistique. Dans les pneumonies aiguës, il donnait un décès sur trois cas ! Dans mes salles aujourd'hui, je constate que la mortalité ne s'élève plus qu'à un trentième ou un trente-cinquième, comme je le démontrerai dans la suite de cet ouvrage. Pour prouver que ce résultat dépend du traitement et non de la transformation du type morbide, il suffit de faire observer que dans les contrées où l'on est resté fidèle aux anciens errements, comme en Espagne et en Italie, on retrouve encore la même fatalité dans les résultats. N'avons-nous point, tout récemment, été frappés de la mort du comte de Cavour, à la suite de cinq saignées pour une fièvre ? Faudra-t-il donc croire que, tandis que les peuples des Iles britanniques, de France et d'Allemagne ont dégénéré, ceux d'Espagne et d'Italie ont conservé leur primitive vigueur ? A Paris, M. Bouillaud continue à suivre son système des *saignées coup sur coup* et il y est seul à le pratiquer. Devrons-nous donc admettre que dans ses salles le type morbide soit resté le même, et qu'il a changé dans celles de tous les

**SUR LA DIMINUTION DE L'EMPLOI DES ÉMISSIONS SANGUINES ET
DES REMÈDES ANTIPHLOGISTIQUES, DANS LE TRAITEMENT DES
INFLAMMATIONS AIGUES.**

Il est un fait évident pour tout médecin au courant de l'état actuel de la pratique médicale, dans ce pays, c'est la diminution notable, dans ces derniers temps, de l'emploi des émissions sanguines et des autres agents antiphlogistiques. D'après le Dr Alison (1), ces moyens et plus spécialement les saignées, étaient anciennement très efficaces pour arrêter les progrès des inflammations aiguës; aujourd'hui cependant, elles manquent leur effet et sont même nuisibles. Une conclusion ressort pour lui de ce prétendu changement : l'inflammation n'est plus ce qu'elle était; son type, et plus spécialement les symptômes dont elle s'accompagnait, ont perdu leur caractère fébrile pour en revêtir un autre typhoïde. En d'autres termes, pour le Dr Alison, nos perfectionnements dans le diagnostic et nos découvertes en pathologie n'ont exercé qu'une faible influence sur l'avènement de cette grande révolution thérapeutique. Seule la constitution humaine a été radicalement altérée, et les médecins d'il y a vingt-cinq ans avaient autant de bons motifs de saigner que ceux d'aujourd'hui de s'en abstenir. Contrairement à cette manière de voir, j'essaierai de montrer : 1° que l'on ne peut guère accorder de confiance à l'expérience de ceux qui, comme Cullen et Gregory, ne connaissaient ni la nature des inflammations internes, ni les moyens de les reconnaître; 2° que l'inflammation est restée ce qu'elle a toujours été; et l'analogie que l'on a voulu établir entre elle et les types variables des fièvres essentielles est fautive; 3° que les principes sur lesquels on s'était appuyé pour justifier l'emploi des émissions sanguines et des remèdes antiphlogistiques, sont en opposition avec la pathologie; 4° qu'une fois établie, une inflammation ne saurait être coupée; aussi, le but que doit se proposer un praticien judicieux, c'est de l'amener à une terminaison favorable; 5° que tous les faits positifs, pris dans l'expérience du passé, non moins que l'observation plus exacte du présent, établissent la vérité des propositions précédentes, destinées à servir de guide dans l'avenir.

1^{re} PROPOSITION. *On ne peut guère se fier à l'expérience de ceux qui, tels que Cullen et Gregory, ne connaissaient ni la nature des inflammations internes ni les moyens de les diagnostiquer.*

Pendant bien longtemps, l'inflammation, surtout celle des parties externes, se reconnaissait à l'existence de douleur, de chaleur, de rougeur et de gonflement; dans les organes internes, c'était à de la fièvre s'accompa-

(1) *Edinburgh Medical journal*, Mars 1856.

gnant de douleur et de troubles de la fonction de l'organe affecté. En un mot, l'inflammation se composait de groupes de symptômes, en rapport avec les systèmes nosologiques de l'époque. Mais l'école anatomo-pathologique, en montrant que l'inflammation était un état morbide d'une partie, dissipa la confusion et renversa de fond en comble les erreurs inhérentes à de tels systèmes nosologiques. L'observation clinique basée sur la pathologie et sur un diagnostic plus exact, a démontré depuis lors, que les groupes nosologiques artificiels de ces symptômes n'ont aucun rapport avec les inflammations internes et ne les caractérisent point, comme on le supposait autrefois. Elle a en outre produit une foule de faits, concernant les affections internes, lesquels, jusqu'en ces derniers temps, n'avaient pas encore été correctement systématisés. De plus, les découvertes histologiques récentes, en nous montrant l'inflammation, en réalité, comme une maladie de nutrition, régie par les mêmes lois, qui président au développement et aux fonctions des cellules, chez l'embryon et dans les tissus normaux, ont réuni la physiologie et la pathologie en une seule science, et ont creusé davantage encore l'abîme qui sépare nos connaissances des erreurs traditionnelles. Pourquoi donc, dans cette voie de progrès, faudrait-il nous laisser gouverner encore par les opinions de Cullen et de Gregory, de Gaubius et de Sydenham, d'Aretée et d'Hippocrate? Sans doute, ces esprits éminents imprimèrent, à la médecine de leur temps, une impulsion en rapport avec l'état de la science d'alors et avec les moyens dont ils disposaient. Mais les principes qui les guidaient ne doivent pas davantage être considérés comme des lois à suivre par les médecins d'aujourd'hui, que les doctrines astronomiques surannées des anciens ne servent à nos modernes navigateurs. Je n'ai donc point l'intention d'entrer dans une longue réfutation des opinions des anciens, ni même de celles de bon nombre de modernes, en déterminant ce que les pathologistes comprennent aujourd'hui sous le terme d'inflammation. J'entendrai par là, dans les remarques qui vont suivre, *une exsudation du liquide normal ou plasma du sang*, conformément aux idées exposées ci-dessus. (Voir inflammation, p. 208).

Quant au diagnostic, tout le monde en convient, jusqu'à des temps rapprochés, on ne s'est jamais adressé qu'aux symptômes pour reconnaître les affections internes. Cependant, tous ceux qui, de nos jours, ont étudiées inflammations, en consultant les signes physiques aussi bien que les symptômes, doivent être arrivés à la conclusion que les derniers sont absolument insuffisants pour déterminer l'existence des inflammations internes. Ce point, s'il le fallait, pourrait être établi par des faits sans nombre. On en convient d'ailleurs : 1° Tous les symptômes de l'inflammation peuvent s'être montrés et cependant l'autopsie cadavérique ne révéler aucune lésion. 2° L'inflammation cause de nombreuses morts sans qu'il soit possible de constater la présence d'un seul des symptômes que l'on suppose généralement l'accompagner. Je n'ai plus besoin de m'étendre fort longuement sur cette question; aussi, le Dr Alison admet que nous

découvrons aujourd'hui l'inflammation des poumons « dans des cas où il y a si peu de douleur, de toux, de dyspnée ou de fièvre inflammatoire que nous ne leur eussions point donné anciennement le nom de Pneumonie. »

Mais lorsqu'il avance que « ces cas de pneumonie méconnue, ne s'accompagnaient que de peu ou point de danger, » je me vois forcé de ne point partager son opinion, car j'ai toujours cru que beaucoup de ces cas et spécialement ces cas compliqués se présentant chez les vieillards (Pneumonie latente) sont aujourd'hui les plus funestes, et il a toujours dû en être ainsi. D'ailleurs, les symptômes que l'on supposait autrefois indiquer la pneumonie : douleur, toux, dyspnée, crachats rouillés et fièvre, peuvent se rencontrer, nous le savons, dans une foule d'affections indépendantes de la pneumonie et particulièrement dans certains cas de bronchite chez de jeunes sujets, ou dans les engorgements et dans l'apoplexie du poumon, accompagnés de fièvre ou associés à des maladies de cœur chez les vieilles gens. Voilà donc qu'anciennement, la saignée n'était point pratiquée dans une foule de cas où il y avait pneumonie, tandis qu'on y avait largement recours dans d'autres où cette affection n'avait jamais existé.

D'autres écrivains après le Dr Alison, ont cherché à montrer, et en cela ils pourraient bien avoir raison, que ce qu'on entendait autrefois par pneumonie et péri-pneumonie était entièrement différent de ce que nous comprenons aujourd'hui par ces expressions. Toutefois ils n'ont pas été aussi heureux lorsqu'il s'est agi, en se fondant sur l'expérience des anciens dans le traitement des symptômes, de déduire les règles à suivre, pour ceux des modernes qui reconnaissent les lésions anatomiques des organes. Si cependant, on parvenait à établir que le groupé de symptômes dits inflammatoires se rapportait constamment à la même lésion, nous pourrions encore tirer parti de l'expérience d'autrefois; Mais, nous le soutenons, l'observation clinique en a démontré l'impossibilité. Telles sont les données contradictoires et la confusion résultant de l'imperfection des connaissances diagnostiques et pathologiques des générations médicales qui nous ont précédé, qu'il nous serait impossible de nous en rapporter à leurs impressions, sur le point de savoir quels étaient les cas auxquels la saignée était utile ou non.

Je suis loin de répudier l'expérience des anciens dans les cas où il est possible, aujourd'hui, de reconnaître clairement une inflammation réelle; mais je soutiens qu'il serait souverainement irrationnel de se laisser guider par cette même expérience, dans des cas où l'imperfection et le vague des observations sautent aux yeux de tous. Au reste, ceux qui bon gré malgré, veulent s'y conformer, n'aboutissent qu'à des contradictions sans fin, et ne parviennent à s'entendre sur aucun des points de la question. La médecine n'est pas une de ces sciences dont les principes soient sous la dépendance de l'étude et des commentaires des anciens auteurs. Ce que ceux-ci pensent, pas plus que ce qu'ils disent, ne doit

aucunement, dans une question de ce genre, nous guider dans l'appréciation de ce qui fut ou de ce qui est. Au contraire, c'est dans le livre de la nature, ouvert à tous, que nous devons chercher et étudier. Pourquoi ne pourrions-nous donc y lire que par les yeux des sages de l'antiquité qui n'eurent, pour éclairer leur science, qu'une lumière relativement faible et imparfaite, au lieu de nous servir, pour l'expliquer, de toutes les connaissances avancées de notre époque? L'enseignement qui ressort pour moi d'une étude consciencieuse de l'histoire de la médecine, c'est la nécessité de vérifier à nouveau, à l'aide de tous les perfectionnements modernes, l'exactitude ou les défauts des dogmes existants, afin d'aboutir à une pratique féconde pour l'avenir.

2^e PROPOSITION. *L'inflammation est restée ce qu'elle a toujours été, et l'analogie que l'on a voulu établir entre elle et les types variables des fièvres est fautive.*

Nous avons déjà parlé de la nature essentielle de l'inflammation, comprenant : une série de modifications dans les fonctions nerveuses, sanguines, vasculaires et parenchymateuses d'une partie, se terminant par une exsudation du liquide ou plasma, ou bien par ce qu'on a encore nommé une effusion de lymphé. Si, dans des temps rapprochés, ces modifications ont subi un changement matériel, je le répète encore, qu'on nous le montre donc. Si on ne le peut, comment osera-t-on dire que ses résultats ont changé dans l'espace de ces vingt dernières années? Voilà des arguments auxquels on n'a jamais répondu. Le D^r Alison, il est vrai, a fait voir que les symptômes de la pneumonie de Cullen étaient différents de ceux de la pneumonie de Grisolle. Il a soutenu encore, que les symptômes permettent seuls de juger des effets des médications. Mais, avant de pouvoir établir une comparaison entre les variations de ces symptômes, eu égard à la valeur du traitement, ou de baser là dessus une doctrine comme celle du changement de type d'une maladie quelconque, il faudrait prouver que les symptômes observés anciennement et ceux dont nous sommes témoins aujourd'hui, se rapportent à la même lésion. Or, aucune comparaison de ce genre n'est possible, car ce que Cullen appelait pneumonie, c'étaient les symptômes eux-mêmes. Nous le savons, d'ailleurs, comme je l'ai exposé précédemment, aucun de ces symptômes n'est l'indice nécessaire et infaillible d'une pneumonie.

Dans ces conditions, rien ne saurait être moins satisfaisant que d'entrer dans l'examen de cette question, à savoir si la fièvre inflammatoire et la dureté du pouls de la pneumonie de Cullen, laquelle était peut-être ou n'était nullement une pneumonie, sont des choses différentes de ce que nous savons être à présent une inflammation du poumon. Le D^r Alison, après avoir comparé ces deux états morbides, semble croire, au moins, à une certaine parenté entre eux, et de là il conclut que la fièvre dont s'accompagnait le premier était inflammatoire, tandis que celle du second

est de nature typhoïde. Voilà pour quelles raisons, d'après lui, l'un réclamait et l'autre ne supporte point la saignée. Il s'attache ensuite longuement à établir (1) que ces différences s'observent encore dans la clientèle civile ou dans celle des dispensaires, si on ne les rencontre plus dans la pratique hospitalière. J'ai eu pourtant assez d'occasions de m'assurer qu'une vraie pneumonie est la même dans toutes les circonstances. Durant sept années de pratique assez régulière, comme médecin au Royal Dispensary de cette ville, j'y ai vu la pneumonie avec un caractère aussi typhoïde que possible et à l'Infirmiry, durant ces vingt dernières années, je l'ai vue attaquer des hommes jeunes, sains et vigoureux, et cela avec tous les caractères du type inflammatoire. Ces derniers sujets sont précisément ceux qui se trouvent le mieux de ne pas être saignés; toutefois ils supportent bien les émissions sanguines. Nous donnerons plus tard l'explication de ces faits qui pourraient sembler contradictoires à quelques esprits.

Il est encore, à ce sujet, une autre idée largement répandue et sur laquelle insiste le Dr Alison : puisque les fièvres présentent dans leurs types des changements non équivoques, il peut en être de même des inflammations. Que les fièvres essentielles, selon les circonstances, puissent se traduire, tantôt par un typhus, tantôt par une fièvre typhoïde ou simplement par une fièvre éphémère, cela ne fait pas de doute, mais dépend évidemment des variations d'intensité ou de nature des causes excitantes. A quoi tiennent ces différences? On ne le sait point encore. J'ai assisté, en France et dans les provinces Rhénanes, à de grandes épidémies de fièvres, dans lesquelles presque tous les cas étaient typhoïdes et présentaient des lésions intestinales. Par contre, j'en ai observé d'autres à Edimbourg où presque chaque cas, était un typhus, sans aucune lésion organique. J'ai remarqué également, à la suite de la maladie des pommes de terre, lors de la crise alimentaire qu'eut à traverser surtout la classe ouvrière, en 1846, que la fièvre d'Edimbourg revêtit un type bien plus typhoïde. Aussi, je ne doute nullement que les modifications de régime, de milieux, de climats, des influences atmosphériques, des boissons et de causes diverses, puissent amener des changements dans les fièvres. Mais à coup sûr, on ne saurait établir aucune analogie entre les modifications incontestables donnant lieu à ces variétés de fièvre et celles occasionnant une inflammation qui, dans tous les pays et sous l'influence de n'importe quelles conditions externes, se montre constamment la même. Bien plus, ce résultat se reconnaît seulement, dit-on, à une diminution de la force du pouls. Nous avons montré précédemment que ce fait est controuvé (p. 585).

Je reste donc fermement convaincu que l'inflammation, peu importe l'organe auquel elle s'attaque, est la même aujourd'hui qu'elle a toujours été. Comme les autres maladies elle est sujette à des variations, sous la dépendance de l'âge, du sexe, de la constitution, des complications etc., etc. Le temps n'a rien changé à tout cela; il faut donc reconnaître que la

(1) *Outlines of Pathology and Practice of Medicine*, 1^e édition, p. 221.

récente révolution opérée dans le traitement de l'inflammation, ne peut aucunement s'expliquer par la théorie du changement de type.

5^e PROPOSITION. *Les principes sur lesquels se fondait l'emploi des émissions sanguines et des remèdes antiphlogistiques, sont contraires à une saine pathologie.*

On a fait de larges saignées au début, dans l'idée que la diminution de la masse de liquide en circulation 1^o diminuerait la quantité de *matière morbide* contenue dans le sang, 2^o amoindrirait la quantité de sang propulsé dans les parties inflammées, 3^o et même celle qui s'y trouve déjà. 4^o Enfin, c'est d'après les caractères du pouls qu'il faut juger de la quantité de sang qui doit être tirée. Examinons chacune de ces propositions en particulier.

1^o *La saignée peut-elle diminuer la MATIÈRE MORBIDE contenue dans le sang?* C'était à son influence sur le sang, que les anciens attribuaient spécialement les bons effets de la saignée. D'après eux, le sang entrant dans un état d'ébullition ou de fermentation servant à éliminer les éléments morbides. On favorisait donc cette terminaison en retirant une certaine portion de sang. Si les matières peccantes ne parvenaient point à s'échapper facilement, elles retombaient sur les organes internes où elles produisaient des inflammations. Telle fut l'idée qui conduisit aux émissions sanguines : le sang était primitivement malade et les lésions locales étaient consécutives, comme dans un cas de peste ou de petite vérole. Aussi Sydenham ne semble-t-il point comprendre qu'il puisse y avoir inflammation sans fièvre. « Je pense, dit-il, que la pleurésie est une fièvre qui prend naissance dans une inflammation propre et particulière du sang, inflammation au moyen de laquelle, la nature dépose les matières peccantes sur les plèvres. D'autres fois, ces matières se portent sur le poumon lui-même et il s'établit alors une péripneumonie. Cette affection ne diffère de la pleurésie que par le degré; ce sont des résultats de la même cause mais avec une intensité différente. Voici donc ce que je me propose dans mon traitement : réprimer l'inflammation du sang et détourner ces particules inflammées lesquelles ont attaqué la membrane qui tapisse les côtes (et y ont produit tant de désordre) et leur donner une issue convenable. A cet effet la saignée de la veine est mon ancre de salut. » Telles étaient les idées pathologiques et la manière de faire de Sydenham; ses conséquences y découlent assez logiquement des prémisses. L'idée fondamentale de diminuer les matières morbides dans le sang ne s'est pas seulement transmise d'Hippocrate aux temps de Sydenham mais elle est parvenue même jusqu'à nous (1).

(1) Cette assertion a été combattue par quelques uns de mes critiques, mais je maintiens son exactitude. En effet le Dr Hibberd, de Richmond (Etats-Unis), a cité des passages des écrits de Marshall Hall, du prof. Wood et du Dr Chambers de Londres, établissant que, dans l'opinion de ces auteurs, la saignée est utile pour rendre sa *qualité* au sang.

Il est bien vrai, dans un sens, qu'il n'est aucune affection même la mieux localisée, qui ne s'accompagne d'une modification générale de tout le système. Comme nous l'avons vu précédemment (p. 184), toutes les fonctions nutritives se tiennent, et un excès ou une diminution de la croissance locale, en soustrayant ou ajoutant aux matériaux constitutifs du sang, doit produire une altération de ce liquide, à la fois dans sa qualité et dans sa quantité. L'idée de Tréviranus, que « chaque partie du corps prise en particulier, eu égard à la nutrition, joue vis-à-vis de l'ensemble le rôle d'une substance excrétée » rend, bien compte des diverses fonctions de l'organisme en santé, ainsi que M. Paget l'a habilement démontré, sous le titre de nutrition complémentaire (1). Le Dr W^m Addison a poussé plus loin encore cette même idée : il fait remarquer, avec raison, que dans les fièvres éruptives caractéristiques, comme la variole, les nombreux petits abcès de la peau éliminent le poison morbide renfermé primitivement dans le sang, et sont de la sorte indispensables à la guérison. C'est cette action providentielle qu'il désigne sous le nom de thérapeutique cellulaire (2). Dans tous ces cas, l'expérience l'a démontré, il faut, pour le retour à la santé, du temps et une série naturelle de transformations. Aussi, convient-on aujourd'hui, que l'idée d'arrêter ces transformations au moyen de la saignée est aussi fautive en théorie que pernicieuse en pratique.

Ce même principe est applicable identiquement dans les cas d'inflammation où, aux modifications locales, vient s'ajouter nécessairement un trouble plus ou moins marqué des fonctions de sécrétion. Le sang doit donc subir et l'on sait aujourd'hui qu'il subit réellement des altérations définies. La chimie organique, à la vérité, n'a pas encore pu nous les expliquer complètement, mais elle nous montre au moins la sécrétion particulière qui est supprimée, constamment accumulée dans le sang lequel contient encore un excédant de fibrine. Les recherches patientes des chimistes et notamment de Beequerel et Rodier, nous ont en outre montré que tout en altérant beaucoup le sang et le rendant plus pauvre en globules et plus riche en eau, les saignées n'ont aucun effet sur la fibrine. Il en résulte donc, que l'élimination des produits morbides, ne saurait se faire, dans l'inflammation, que par l'action combinée de l'évolution cellulaire et d'un effet chimico-vital s'accomplissant dans le sang (ainsi que nous verrons ci-après), effets dont l'un ni l'autre ne saurait, d'une façon quelconque, être facilité, mais au contraire sont tous deux arrêtés, dans l'immense majorité des cas, par les soustractions sanguines.

2° *Convient-il de diminuer l'afflux du sang dans la partie inflammée ?*
L'activité plus grande des battements et de la circulation, dans le voisinage d'un point inflammé, n'est pas la cause de l'inflammation, mais bien un de

(1) *Lectures on Surgical Pathology*. Lecture II.

(2) *Addison on Cell-Therapeutics*. 1856.

ses effets. Le Dr C. T. B. Williams ¹⁾ expose, en ces termes, l'idée qu'une sorte de détermination du sang serait la cause du mal : « Si l'on irrite légèrement, au moyen d'un peu d'eau aromatique, la membrane palmaire d'une grenouille, on voit les artères augmenter de calibre, donner lieu à un afflux de sang plus considérable et plus rapide dans les capillaires et dans les veines, qui se gonflent à leur tour ; tout le plexus vasculaire, y compris les vaisseaux ci-devant à peine perméables aux globules rouges, devient le siège d'une circulation beaucoup plus rapide. C'est là ce qui constitue la détermination de sang » — et plus loin : « Nous pouvons affirmer, d'après l'observation directe aussi bien qu'en vertu du raisonnement, que la détermination de sang est occasionnée par l'augmentation du calibre des artères, et cette ampliation résulte de la distension artérielle, produite par une pression *a tergo*, pression agissant sur des tubes qui ont perdu une partie de leur puissance de contractibilité. » — p. 205. Ailleurs encore : « Un malade était sujet à des attaques de détermination de sang ; elles lui occasionnaient tant de souffrance et une perte si complète de tout contrôle moral, qu'il en vint à attenter à ses jours en essayant de se couper le cou. Ayant échappé à sa blessure, il continua encore à être sujet, de temps en temps, à ces attaques. Elles se manifestaient d'abord par le battement des carotides, une injection de la face, une vive rougeur des yeux et une sensation de déchirement dans la tête. » « Les accès d'épilepsie et l'hystérie convulsive sont immédiatement précédés par du battement des carotides, preuve que la détermination de sang est la cause prochaine du paroxysme. » — p. 201. Si je ne me trompe dans l'interprétation de ce passage, les grosses artères prendraient l'initiative, agiraient à la façon d'une pompe foulante et enverraient ou détermineraient une plus grande quantité de sang vers la partie affectée. Selon moi, il y a là une double erreur d'observation et de raisonnement. Bien loin que l'augmentation du calibre des artères et du courant sanguin précède les changements qui s'effectuent dans les capillaires, et soit la cause de l'inflammation, j'oserai affirmer qu'elle en est simplement le résultat.

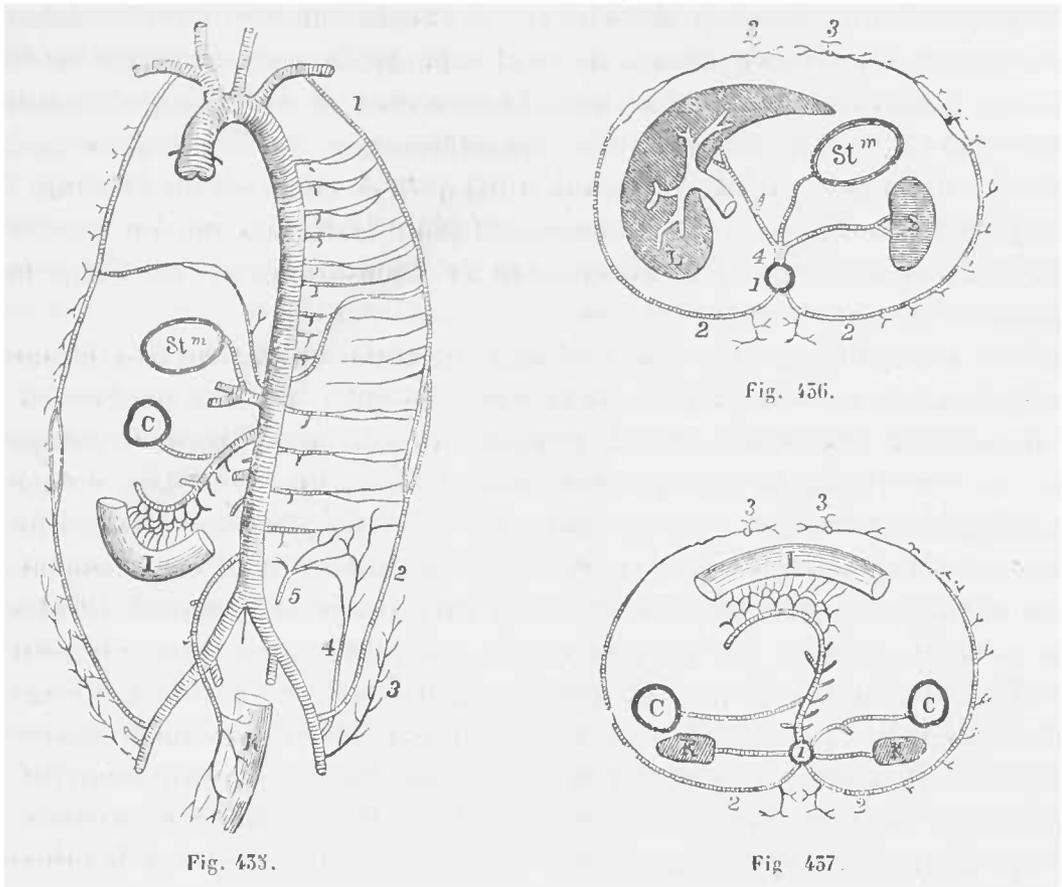
Dans tous les cas, le stimulus primitif déterminant l'inflammation est appliqué aux vaisseaux de la partie malade, soit directement (comme par l'effet d'une blessure ou d'une irritation), soit indirectement, c'est-à-dire par action réflexe (comme dans les inflammations internes consécutives à l'exposition au froid, etc.). Le battement des artères situées au voisinage, est une conséquence, ou en d'autres termes, le *résultat* de la modification locale, ainsi occasionnée dans la partie affectée. Voyons comment se comporte une épine enfoncée dans un doigt où elle est abandonnée : le corps irritant agit d'abord sur les nerfs et sur les vaisseaux avoisinants ; bientôt survient l'arrêt du sang, puis l'exsudation et en dernier lieu seulement le battement de l'artère du doigt. A coup sûr ce battement qui est la

⁵ *Principles of Medicine*. 3^e Edit. p. 201 et 203.

preuve de la fameuse détermination, est bien ici le résultat et non la cause de l'inflammation. Le sang, dans ce cas, au lieu d'être chassé par la *vis a tergo* est en réalité attiré par une *visa fronte* et cela, comme nous essaierons de le montrer, pour des raisons de la plus haute importance. Quel est le traitement rationnel à opposer à une inflammation de cette nature? faut-il ouvrir l'artère, ou bien favoriser la transformation de l'exsudat en pus, à l'aide duquel la cause de l'irritation ainsi que ses effets seront éliminés? L'expérience se prononce catégoriquement pour le dernier moyen; ouvrir l'artère serait gravement préjudiciable et occasionnerait peut-être la gangrène.

Mais pourquoi la nature, dans les cas d'inflammation, attirerait-elle une plus grande quantité de sang vers la partie lésée? C'est, me semble-t-il, en vertu d'une de ses plus sages lois, mais d'une de celles, trop longtemps ignorées par les médecins. Quoi de plus naturel en effet? Dès qu'une inflammation s'est produite, le grand travail à accomplir consiste dans un surcroît de développement cellulaire seul capable de désagréger l'exsudat, et de faire disparaître la pression qu'il exerce sur les nerfs et sur les vaisseaux sanguins, en rendant possible une élimination complète, soit directe par la suppuration à l'extérieur, soit indirecte par son passage d'abord dans le sang, puis par son excrétion par les diverses voies émonctoires. Dans ce but, il faut un afflux plus considérable de liquide nutritif. Un phénomène analogue se passe à la période du rut chez les animaux, afin de murir les vésicules de Graaf; à la tête du cerf, pendant la croissance de son bois; dans la mamelle, lors de l'établissement de la sécrétion laiteuse; dans les gencives, lors de la dentition; dans les plantes lors de l'ascension de la sève, au printemps, etc., etc. Dans tous ces cas, et spécialement dans le dernier, le liquide nourricier n'est pas envoyé ni déterminé vers les parties où il afflue, mais bien attiré par elles par suite de la croissance cellulaire qui exige nécessairement une plus grande quantité de blastème. De même dans l'inflammation, où il y a un exsudat, lequel doit se transformer par le moyen d'une évolution de cellules, afin de pouvoir être ensuite éliminé ou redevenir utile aux besoins de l'économie, il est absolument indispensable que la partie, au sein de laquelle ces changements nutritifs s'effectuent, reçoive plus de sang, sinon ils seraient impossibles. De là, cette augmentation du courant sanguin. Cependant les médecins ont supposé, jusqu'ici, que ce phénomène est préjudiciable et qu'il faut l'entraver au moyen des saignées et des antiphlogistiques. Ce flux rapide de sang si nécessaire, ils cherchent à l'amoinrir et cette augmentation de quantité dans le voisinage de la partie, si essentielle au retour à la santé, ils tâchent de la diminuer. En se conduisant ainsi, nous soutenons qu'ils agissent en opposition avec la saine théorie et, comme nous le démontrerons plus tard, ils vont à l'encontre d'une pratique rationnelle.

5° Les soustractions sanguines peuvent-elle diminuer la quantité de sang dans une partie enflammée?



On ne saurait le nier, l'idée de diminuer la quantité de sang dans la par-

Fig. 435. Plan longitudinal des artères du tronc. On reconnaît, à gauche, les anastomoses artérielles longitudinales et transverses des parois du tronc; à droite on voit seulement les anastomoses longitudinales et diaphragmatiques, appartenant à la paroi des cavités, ainsi que les diverses artères viscérales, naissant de l'aorte.

. *Côté gauche* 1. Artère mammaire interne. 2. Artère épigastrique profonde, en communication, en arrière, avec l'aorte, par l'intermédiaire de la série des artères intercostales, lombaires et diaphragmatiques. 3. Epigastrique superficielle. 4. Circonflexe iliaque. 5. Iléocolombaire naissant de l'iliaque interne.

Côté droit. Branches de l'aorte abdominale qui sont, en allant de haut en bas: la diaphragmatique, le tronc cœliaque, la mésentérique supérieure, les artères surrénale et rénale droites, la spermatique ou ovarique droite et la mésentérique inférieure (*J. Struthers.*)

Fig. 436. Plan transversal des artères de l'abdomen au niveau du foie, de la rate et de l'estomac. Aorte, fournissant à sa face postérieure 2,2, les artères destinées aux parois s'anastomosant en avant avec 3,3, les artères mammaires internes. 4. Tronc cœliaque sortant de la face antérieure de l'aorte et fournissant à la rate, à l'estomac et au foie; ce dernier reçoit aussi le sang de la veine porte. (*J. Struthers.*)

Fig. 437. Coupe transversale, un peu plus bas, montrant les coupes du petit intestin I, du colon ascendant et descendant C,C, et des reins K,K, 1. Aorte fournissant en arrière les artères lombaires (2,2), anastomosées en avant avec les branches de l'épigastrique profonde (3,3). En avant et procédant aussi de l'aorte, mais non au même niveau, on voit les deux mésentériques supérieure et inférieure et sur les côtés les artères rénales. (*J. Struthers.*)

N. B. Les anatomistes remarqueront que ce sont principalement les branches anastomotiques des parois du tronc qui sont représentées. Les proportions ont été exagérées à dessein. (*Struthers' Anatom. and Physiol. Observations. Edinb 8^e. 1854.*)

tie enflammée a été l'une des principales raisons qui ont fait recourir aux dépletions sanguines. Aussi, a-t-elle donné lieu à de longues discussions sur la question de savoir si, dans tel cas, il faut ouvrir telle veine plutôt que telle autre, ou si les sangsues doivent être appliquées à l'occiput plutôt qu'aux pieds. Mais il importait bien de montrer tout d'abord, que les soustractions sanguines ont une influence quelconque sur la congestion des parties enflammées. Les vaisseaux sont gorgés et le cours du sang est suspendu, les globules étroitement agrégés, distendent les tubes vasculaires et ne subissent plus l'impulsion artérielle, celle-ci fut-elle même accrue dans le voisinage. On conçoit à peine que l'ouverture d'une veine puisse rien changer à cet état de choses; mais supposant que cela fût possible, quel en serait l'effet sur l'exsudat coagulé hors des vaisseaux?

Un simple coup-d'œil sur les rapports et sur la disposition des gros vaisseaux du corps prouvera encore mieux le peu de probabilité à ce que la saignée générale ou locale, comme elle est pratiquée, soit capable d'influer sur la quantité de sang contenu dans la partie enflammée. Comment, par exemple, la phlébotomie au bras pourrait-elle *directement* diminuer la quantité de sang que le cœur envoie aux poumons à travers la grosse artère pulmonaire, au cerveau par les carotides et les vertébrales, ou au cœur lui-même par les artères coronaires? Lors d'une inflammation de ces organes, la saignée, pour produire quelque effet, doit être assez large pour agir *indirectement* sur le système général, en affaiblissant l'action du cœur et produisant la syncope; et cela, dans un temps où, par suite de la privation de nourriture à raison de la fièvre, on doit s'attendre à une grande prostration des forces vitales. Mais si l'on peut certainement atteindre ce résultat au moyen des larges saignées, le point enflammé n'en ressent aucune influence. Dans ces conditions, l'exsudat, qui a besoin d'une plus grande quantité de sang, afin de passer par toutes les phases de son évolution, avant d'être éliminé, est au contraire arrêté dans son développement. Loin de disparaître rapidement, il reste stationnaire ou meurt plus ou moins, en proportion de l'épuisement de l'économie. Cependant, si l'on ne fait que des saignées légères, d'après les principes ayant cours, vont-elles produire un effet quelconque? Elles n'affectent point le cœur et ne diminuent point la force de la circulation même dans le voisinage des parties enflammées. Comment donc, à plus forte raison, pourraient-elles agir sur le sang immobilisé dans le siège de l'inflammation elle-même?

Pour ce qui est de la saignée locale, ses prétendus effets sont inexplicables par l'idée de soustraire du sang aux organes internes enflammés. Un individu a une pneumonie ou une pleurésie résultant de changements dans les vaisseaux qui procèdent directement de l'aorte, et l'on applique des sangsues aux téguments qui reçoivent leur sang des vaisseaux issus des artères mammaires ou lombaires. Il n'est pas question ici, comme Struthers l'a démontré anatomiquement, d'anastomoses entre les vaisseaux de la surface et ceux des parties enflammées. (Voir fig. 455.

456, 457, et les explications.) Que fait donc, dans des cas si importants, la perte d'une aussi petite quantité de sang? Il ne peut être question d'en diminuer l'afflux ni la quantité se rendant à l'organe malade. Dans la plupart des cas, la soustraction n'est pas assez considérable pour affecter la circulation générale, et comme il est impossible anatomiquement qu'elle puisse exercer une influence directe sur le point enflammé, on est donc en droit de se demander de quelle utilité peut alors être la saignée locale? N'est-il pas plus probable que les sangsues et les ventouses n'agissent nullement en soustrayant du sang, mais que le soulagement qu'elles amènent en diminuant la douleur, et ce dernier effet n'est pas douteux, doit être attribué plutôt à l'influence réflexe de la contre-irritation et dans la plupart des cas à la douce et sédative influence des fomentations chaudes dont on fait suivre généralement leur emploi? Aussi les ventouses sèches sont-elles souvent tout aussi efficaces que les saignées locales.

De ces considérations, il résulte qu'il est impossible d'attribuer à la saignée générale, ni même aux saignées locales, la vertu de diminuer la quantité de sang dans les organes internes atteints d'inflammation.

4° *Les caractères du pouls indiquent-ils, quand il est à propos de pratiquer des saignées?* Il est un principe sur lequel on s'est généralement guidé : c'est que la fréquence et la force du pouls, dans l'inflammation, réclament l'intervention manuelle du médecin. En d'autres termes, parce que la nature accélère et renforce les battements, on a cru que l'art a pour rôle de contrebalancer cet effet, en tâchant de diminuer leur force et leur fréquence. Mais, ici encore, on me paraît avoir confondu l'effet avec la cause. Loin de se débarrasser de l'inflammation en affaiblissant le pouls, ou seulement de l'entraver, on ne fait qu'en prolonger la durée. On le comprend d'ailleurs, après les explications données ci-devant, sur la transformation de l'exsudat. Au reste, ce fait a été péremptoirement établi par les observations de Louis, de Chomel et de Grisolle. Ces auteurs ont prouvé que la durée de la pneumonie n'est jamais abrégée par les émissions sanguines. Le Dr Alison admet également avoir observé une augmentation de la matité et de la crépitation, à la suite de la saignée. Le peu de fondement de ces prétendues règles thérapeutiques, ressort encore davantage, si l'on se rappelle que dans l'opinion de bon nombre de médecins, s'il faut affaiblir le pouls, lorsqu'il est trop développé, il est aussi nécessaire de le renforcer lorsqu'il est trop affaibli. Or, bien que ce soit évidemment une bonne pratique de supporter les forces, lorsque les pertes des fonctions nutritives ont épuisé l'économie, il est nuisible d'amoindrir par la saignée l'énergie nutritive elle-même, lorsque celle-ci est activement occupée à agir sur l'exsudat et à éliminer les produits morbides. En un mot, les phénomènes de fièvre et d'excitabilité, dont s'accompagnent les inflammations, ont été mal interprétés. Les dangers ne viennent point immédiatement de ces phénomènes, mais bien de l'épuisement consécutif à tout grand effort de l'économie animale.

Ces efforts sont par eux-mêmes curatifs et indiquent la lutte dans laquelle l'économie est engagée, afin de se débarrasser des effets morbides. Aussi, tout affaiblissement de l'énergie vitale, à un moment aussi critique, diminue les chances favorables à l'issue de la lutte.

Cette proposition est d'ailleurs universellement admise pour les cas de fièvres éruptives essentielles, et il n'y a pas moins de raisons de l'accepter également dans les cas d'inflammation.

On a répondu, cependant, que les bons effets constatés immédiatement après les déplétions sanguines, justifient leur emploi. C'est là une question thérapeutique de la plus haute importance et qui, j'ose le dire, n'a pas été suffisamment approfondie par les médecins. Sans doute, la douleur est un grand mal et l'homme cherche instinctivement à la soulager, parfois même à tout prix. Mais si la possession de la vie est un avantage, c'est un bien qu'il faut souvent payer de plus ou moins de privation et de souffrance. A ce point de vue, on serait tenté de considérer fréquemment la maladie comme un bienfait et une grande grâce, par laquelle la Providence a voulu, dans sa clémence, réconcilier en quelque sorte l'homme avec la mort même, celle-ci étant un refuge assuré contre les souffrances corporelles. Telle n'est point cependant, la vraie manière de considérer la question à un point de vue médical ou thérapeutique. Le but *premier* du médecin, c'est de guérir et s'il n'est pas assez heureux pour voir ses efforts couronnés de succès, il tâche *au moins* de soulager son malade. Tant mieux s'il peut atteindre à la fois ces deux buts. Mais si les moyens propres à soulager des symptômes sont opposés à ceux qui doivent guérir le mal, il sacrifiera sans hésiter les premiers aux seconds.

J'ai signalé, dans un autre ouvrage (1), jusqu'à quel point ce principe a été méconnu dans le traitement de la tuberculose. Cependant il n'est peut-être pas de maladie où il ait été plus négligé que dans l'inflammation. En effet, admettant que dans quelques cas la douleur s'affaiblisse momentanément sous l'influence de la saignée, et que dans la pneumonie la respiration devienne plus libre pour un temps, à quel prix n'achète-t-on point ces avantages, si l'on s'expose, en affaiblissant son malade, à le mettre dans l'impossibilité de se relever. Même si la saignée ne va point jusque-là, elle prolonge presque toujours la maladie. Il va sans dire que je parle d'une vraie pneumonie et non de cet assemblage de symptômes, auquel Cullen et Gregory ont appliqué cette dénomination. Je ne crois point qu'il soit besoin de citer des cas pour prouver que bien souvent la saignée a fait beaucoup de mal : tout médecin de bonne foi l'admettra facilement.

Mais lorsque je combats, comme opposés à la vraie pathologie, les saignées larges et répétées en vue de couper la maladie, je suis loin de proscrire l'usage raisonnable de petites saignées modérées, dans le but de pallier certains symptômes, et spécialement lorsqu'il y a une douleur

(1) *On Pulmonary Consumption*, 2^e édit., Edinburgh 1859. p. 143 et suiv.

et une dyspnée excessives. A moins de grande faiblesse on peut y recourir sans crainte aucune d'occasionner du dommage. J'ai maintes fois été frappé, notamment dans des cas où d'énormes anévrysmes de la poitrine produisaient ces symptômes, de la modique perte de sang qui suffisait pour amener un soulagement marqué. Il est permis d'espérer le même résultat dans d'autres cas, où la congestion est considérable et s'accompagne ou non d'un exsudat. Mais il est à peine nécessaire de le faire remarquer, ce n'est point dans un but palliatif que l'on a jusqu'ici recommandé la pratique des émissions sanguines. Ce dernier point de vue appelle une explication bien différente. Je reviendrai plus loin sur ce sujet (p. 404). Il résulte donc des arguments ci-dessus exposés que les principes sur lesquels on s'est guidé jusqu'ici dans la pratique des émissions sanguines, pour combattre l'inflammation, sont complètement erronés. Il me reste à présent à compléter ma thèse en tâchant d'établir, à la satisfaction de mes lecteurs, ce que je crois être les vrais principes du traitement de l'inflammation.

4. PROPOSITION. *Une fois établie, l'inflammation n'est plus susceptible d'être coupée et le but d'un traitement rationnel c'est de la diriger vers une terminaison favorable.*

Il fut un temps où l'on croyait pouvoir arrêter dans leur évolution le typhus, la variole et tant d'autres maladies auxquelles on laisse aujourd'hui suivre leur cours naturel. Voici d'ailleurs, à cet égard, des principes dorénavant bien établis : 1° prévenir ces affections; 2° lorsqu'on n'y réussit point les diriger tout simplement vers une terminaison favorable. La même règle est parfaitement applicable aussi aux inflammations internes, et on n'en doutera plus, s'il est démontré que toute inflammation, une fois établie, suit un cours défini. Quel est ce cours? C'est ce que nous allons examiner.

Si nous suivons la marche naturelle d'une inflammation, dans un tissu quelconque, nous la voyons se terminer de deux manières : 1° par des transformations vitales diverses de l'exsudat, constituant ce que l'on a désigné sous le nom de suppuration, d'adhésion, de granulation, de cicatrisation etc., etc. ; 2° par la mortification de l'exsudat, laquelle, si elle est rapide, produit la putréfaction et la gangrène, ou, si elle arrive lentement, donne lieu à une sorte de dissociation amenant l'ulcération. (Voir p. 219 et suiv.) Les modifications appartenant à la première série ne sont point destructives mais formatives et réparatrices. Il faut considérer la suppuration notamment, comme une sorte de production permettant au plasma sanguin exsudé et coagulé de se désagréger rapidement et d'être éliminé de l'économie. S'il en est ainsi, au lieu de l'entraver, on devrait lui venir en aide autant que possible, conclusion bien éloignée de la doctrine généralement admise. Tout ce qui diminue l'énergie vitale et affaiblit l'économie, s'oppose nécessairement au développement nutritif

et tend vers la mortification plus ou moins rapide de l'exsudat. Les émissions sanguines ont surtout ce désavantage et, par conséquent, sont tout à fait contraires à la disparition rapide de l'inflammation.

Quand un os est fracturé il se développe de l'inflammation tout autour de la solution de continuité; il se fait un exsudat au sein duquel s'opèrent des modifications vitales ayant pour résultat de le transformer en os. Quand des parties molles sont détruites ou enlevées, l'exsudat provenant des vaisseaux affectés, subit d'autres changements ayant pour objet sa transformation en un tissu fibreux, d'abord à l'état de granulations et finalement de cicatrice. A la suite de la ténotomie sous-cutanée, la transformation s'opère d'une manière plus parfaite encore; entre les extrémités divisées il se reforme, comme pour les os, un tissu exactement semblable à celui dans lequel a été produite la solution de continuité. A la suite d'un coup violent, une plus ou moins grande quantité d'exsudat s'infiltré dans les tissus contusionnés et déchirés. La transformation cellulaire change cet exsudat en pus, dont on se débarasse promptement, quand on peut l'évacuer à l'extérieur, mais qui, dans le cas contraire, doit subir une sorte de dégradation cellulaire avant d'être repris, puis rejeté hors de l'économie. Si, comme dans certains cas, le pus s'absorbe peu de temps après s'être formé, on dit que le gonflement inflammatoire est passé à la résolution; sinon, il aboutit à une collection liquide et se constitue en abcès. Assurément, on ne soutiendra point dans ces cas, qu'il soit possible de favoriser le travail de réparation, en pratiquant des émissions sanguines et en amoindrissant les forces de l'économie. Au contraire, on le voit constamment s'accomplir d'autant mieux que les individus ont une constitution vigoureuse, tandis que chez les scrofuleux et chez les sujets affaiblis et cachectiques, il s'établit très difficilement et quelque fois pas du tout.

Les choses se passent-elles différemment dans les inflammations internes, comme celles du péricarde ou des poumons? En aucune manière. Dans un cas, l'exsudat se convertit en cellules de pus qui s'absorbent, dans l'autre, c'est en tissu fibreux servant à former des adhérences (voir p. 219). Mais, les choses se passant hors de la portée de la vue, les médecins, au lieu de traiter les parties enflammées comme fait le chirurgien, ont cru devoir s'attaquer aux symptômes généraux résultant de la lésion. A la suite des fractures et des contusions, il y a également des symptômes fébriles, de l'ampleur du pouls, etc.; cependant le chirurgien imaginera-t-il que le cal va se former mieux, l'abcès se résoudre ou arriver plus promptement à maturité, par l'emploi des saignées générales et des antiphlogistiques? L'expérience lui a appris le contraire. De même, il y a des motifs très rationnels de soutenir que ce même traitement ne saurait pas davantage favoriser la terminaison naturelle des inflammations internes.

Mais, disait Alison, si, conformément à cette doctrine, nous abandonnons les émissions sanguines recommandées par tant de bons auteurs

et d'excellents praticiens, « nous allons nous engager dans une voie bien peu connue encore et cela, au mépris d'un principe thérapeutique, fondé sans doute sur la seule observation empirique, qui réclame, pour son application, comme tous les remèdes puissants, toute l'attention du médecin — car il peut très bien, en débilitant et rendant ainsi plus irritables toutes les actions vitales en jeu dans la maladie, faire plus de mal que de bien, en entravant l'exsudation; — mais qui doit être accepté dans ces circonstances, comme un *guide pratique*, bien plus sûr que n'importe quel autre principe de pathologie. » Si cependant, loin d'être imparfaitement connues, les idées pathologiques que je défends en ce moment sont vraies, et de plus, très répandues parmi les plus jeunes membres de notre profession, la concession du D^r Alison, que la saignée peut si facilement devenir préjudiciable, pourrait fort bien tourner au désavantage de sa doctrine.

Bien plus, du moment qu'une loi pathologique est démontrée, toutes les règles empiriques tombent, par le fait même. Le D^r Alison, qui a tant fait pour établir la suprématie des lois vitales, est trop bon logicien pour ne point reconnaître ce principe. Aussi ses objections s'adressent uniquement à l'incertitude et au défaut de consécration expérimentale de ces vues théoriques, mises en parallèle avec les avantages qu'il voit du côté des règles empiriques, telles que le passé nous les a transmises. Mais laissons les arguments et les inductions pathologiques, et voyons si les faits actuels nous indiquent quelle est la meilleure pratique à suivre : la saignée, en nous conformant aux règles empiriques ou bien l'abstention en nous basant sur les principes pathologiques que nous venons de développer ?

3^e PROPOSITION. *Tout ce que l'expérience du passé nous a transmis de positif, de même que l'observation plus exacte de notre temps, concorde à démontrer la vérité des principes précédents et c'est sur eux dorénavant que nous devons nous guider.*

Tandis que l'expérience de nos devanciers leur faisait proclamer la saignée dans les inflammations aiguës, comme la condition *sine qua non*, le *summum remedium*, le seul moyen capable de couper court au mal, et ainsi de suite, l'expérience contemporaine est, pour ainsi dire, unanime à proclamer que ces sortes d'affection guérissent rapidement et sans aucune saignée. Ce fait constitue la base de la théorie du D^r Alison, que les inflammations ont changé de type dans l'espace de ces vingt dernières années. La question n'est donc point de savoir s'il est rationnel de ne plus saigner, mais de rechercher comment il est possible de concilier ce fait avec l'expérience antérieure. Or, nous venons de le voir, tout concorde à prouver que l'inflammation n'a jamais subi la moindre altération dans l'espèce humaine. Nous sommes donc forcés d'admettre que si la pratique moderne est correcte, rationnelle, les saignées autrefois étaient inutiles ou pernicieuses.

Pour déterminer la valeur exacte d'une méthode, il est essentiel de bien connaître la durée naturelle de la maladie à traiter. Heureusement, nous possédons quelques données dans ce sens, à l'égard d'une des plus fréquentes comme des plus importantes inflammations, je veux parler de la pneumonie. Des cas très graves de cette affection ont été observés à l'Hôpital homœopathique de Vienne, par le Dr George Balfour; or il ne viendra à l'idée d'aucun médecin raisonnable de voir, dans le traitement que l'on y emploie, autre chose que des moyens inertes. La plupart des malades guérissaient cependant, et il y avait là une excellente occasion d'étudier la maladie entièrement abandonnée à la nature (1). Nous possédons encore les relations du système expectant, appliqué au traitement de cette maladie, par Skoda (2) et Dietl (3) à Vienne.

Ici, il est important de ne point perdre de vue que la violence des symptômes n'est point nécessairement en rapport avec l'étendue ou l'intensité du mal. Il est des individus qui présentent une fièvre violente, s'accompagnant de troubles constitutionnels et cela lors même qu'un seul poumon est légèrement atteint; aussi guérissent-ils facilement. D'autres, au contraire, ayant tout un poumon ou des portions des deux poumons enflammées, ne présentent comparativement qu'une fièvre insignifiante ou à peine quelques symptômes sérieux, jusqu'au moment où la respiration s'embarrasse et où la mort survient. C'est l'importance de ce fait qui nous explique en grande partie, le désaccord entre notre pratique et celle de nos devanciers, sachant surtout, que si la saignée peut soulager des symptômes, elle n'a aucune influence ni sur la durée, ni sur l'extension du mal. Ce fait ne laisse plus le moindre doute, après les observations de Louis, de Grisolle et du Dr Alison. J'ai eu maintes fois l'occasion d'en vérifier l'exactitude. Il est naturel que les anciens, ne connaissant la pneumonie que par ses symptômes les plus extérieurs, se tinssent pour satisfaits, lorsqu'ils voyaient ceux-ci diminuer. Nous savons trop aujourd'hui que le mal n'est point dompté pour cela. Aussi, n'en persiste-t-il pas moins des semaines, et se termine-t-il par une longue et pénible convalescence, si toutefois il n'aboutit pas à la mort par épuisement, après la disparition à peu près générale des symptômes fonctionnels actifs.

Ce n'est point dans l'amendement des symptômes qu'il faut chercher la preuve d'une bonne méthode, mais bien dans la guérison de la maladie. Le traitement le meilleur, toutes choses égales d'ailleurs, sera celui qui laissera le moins de morts et procurera la guérison la plus rapide. Or, si nous analysons les résultats : 1° du traitement antiphlogistique tel qu'il se composait autrefois : d'émissions sanguines et de l'emploi du tartre émétique; 2° du système expectant, ou pour mieux dire du système diététique; 3° du traitement propre à activer la marche naturelle de l'affection,

(1) *Brit. and Medical Review*, vol. 22 et 23.

(2) Dr G. Balfour in *Edin. Medical and Surgical Journal*. 1847.

(3) *Der Aderlass in der Lungenentzündung*. Wien, 1849.

nous trouvons que le traitement antiphlogistique actif, comme on le pratiquait autrefois, amenait la mort une fois sur trois. Le traitement par le tartre émétique à grandes doses, d'après Rasori et plus récemment d'après Dietsch, donne une mortalité de 1 sur 5, ou d'après Laennec de 1 sur 10; le résultat des saignées modérées, comme les admettait Grisolle, donne 1 sur 6 1/2. Le traitement diététique, aidé au besoin de saignées et du tartre émétique dans les cas graves, comme le pratique Skoda, donne 1 sur 7; Dietsch qui s'y conforme plus radicalement, n'a, dit-il, que 1 mort sur 15. Notons que tout cela se passe dans de grands hôpitaux publics. Ici, dans l'armée et la marine, où la pneumonie n'atteint guère que des sujets sains et robustes, la mortalité est encore de 1 sur 15. Enfin, la méthode qui a pour but de favoriser la marche naturelle de la maladie, telle que je l'ai exposée et qu'elle est pratiquée sous ma direction dans les salles de la Royal Infirmary à Edinbourg, n'a donné jusqu'à ce jour (1870) qu'une mortalité de 1 sur 55 et même, si nous voulions défalquer les cas de complications, nous n'aurions plus de mort à signaler.

Ces faits, m'amènent à conclure que la pneumonie, quand elle est exempte de complications et particulièrement chez les sujets jeunes et vigoureux, guérit presque toujours, si au lieu d'amoindrir les forces vitales on les soutient, en même temps que l'on favorise l'excrétion des matériaux du déchet organique. C'est précisément dans ces cas, néanmoins, que l'on recommandait autrefois de saigner largement et coup sur coup, en vue de prévenir le danger imminent d'une prétendue suppuration destructive du tissu pulmonaire. Ce danger est tout à fait illusoire. Au reste, loin d'être écarté par ce moyen, il n'en devenait que beaucoup plus redoutable. En effet, on le constate seulement chez des personnes âgées, dont la constitution est affaiblie et où les moyens nutritifs sont indiqués et nullement les remèdes antiphlogistiques. Nous comprenons fort bien du reste que la saignée pratiquée au début et chez des sujets jeunes et de constitution vigoureuse, fasse moins de mal ou pour nous servir de l'expression ordinaire, soit « mieux supportée » que lorsque la maladie est avancée et que le patient est affaibli, car les forces vitales en sont relativement moins atteintes. Voilà ce qui nous explique la diminution du chiffre de la mortalité dans la seconde série d'observations de Louis et probablement dans notre armée et dans notre marine. Mais quant à prétendre guérir par la saignée la plupart des individus attaqués ou abrégés ainsi la durée de leur maladie, tous les faits à notre connaissance, s'accordent à prouver le contraire.

Il est certains cas, pris souvent pour des inflammations, et dans lesquels la saignée est quelquefois utile : par exemple, quand il existe un obstacle à la circulation, soit dans le cœur, soit dans les poumons, obstacle dépendant d'une distension excessive des cavités droites ou d'une congestion veineuse, d'un engorgement et peut-être d'un œdème des organes pulmonaires; comme aussi dans certaines bronchites avec difficulté extrême de respirer et dans des cas d'anévrysme ou d'asphyxie. Cependant.

l'égard de ces cas eux-mêmes, il resterait à déterminer d'une manière positive la valeur réelle de la saignée, à distinguer avec soin ceux qui la réclament spécialement et enfin à trouver les principes mécaniques qui justifient l'emploi de ce moyen. Comme je l'ai déjà dit (p. 398), l'amélioration momentanée consécutive à une perte de sang presque insignifiante, est quelquefois extraordinaire. J'ai vu des anévrysmes thoraciques considérables, chez des hommes vigoureux, s'accompagner de douleur et de beaucoup de dyspnée, et ces symptômes diminuer remarquablement et faire place à un soulagement inouï, durant douze à vingt-quatre heures, à la suite d'une légère saignée, ne dépassant pas cent cinquante grammes. Il faut probablement attribuer ce résultat à la diminution momentanée de la tension de tout le système vasculaire. Quoi qu'il en soit de l'explication, je tiens qu'à titre de palliatif et dans une mesure limitée, lorsqu'il n'y a point trop de débilité, les saignés rendent parfois des services. Quant aux antimoniaux, bien qu'à haute dose ils affaiblissent l'action du cœur et la force du pouls, ils ne sont d'aucune utilité. Mais à plus petites doses et associés aux sels neutres, il servent à diminuer la viscosité du sang et à favoriser l'excrétion du résidu organique, à travers la peau et les reins. (Voir art. *Urémie*.)

L'emploi des mercuriaux, nous venons de le voir, est absolument opposé à toute saine théorie, contrairement à l'usage général de les administrer dans le but d'activer l'absorption de la lymphe, en vertu d'une action spéciale qu'ils exerceraient sur le sang. A cette médication comme à la méthode des émissions sanguines, il manque l'appui réel de cette expérience à laquelle, néanmoins, on en appelle si complaisamment. On a surtout vanté les mercuriaux dans le traitement des inflammations séreuses et de l'iritis. Des observations récentes, très bien faites, ont démontré que ces maladies n'en vont pas moins bien lorsqu'elles sont traitées sans mercure. Celui-ci n'exerce sur elles aucune influence si ce n'est une action défavorable, dans certains cas. Ainsi, d'après une analyse de quarante cas de péricardite, traités par les mercuriaux, et relatés avec un soin exemplaire par le Dr John Taylor, c'est tout au plus si dans quatre de ces cas, on serait tenté de conclure à un résultat avantageux, et encore pourrait-on n'y voir qu'un simple effet de coïncidence (1). Le Dr H. W. Williams, de Boston, a rapporté une série de soixante quatre observations d'iritis, à tous les degrés et de toutes les variétés, idiopathique, traumatique, rhumatismale et syphilitique. Chez aucun de ses malades il n'employa de mercure pour le traitement; ils n'en guérèrent pas moins tous, à l'exception de quatre, lesquels ne comptent même pas, car ces individus se négligèrent au commencement (2).

Je ne puis donc m'empêcher de conclure que les principes sur lesquels

(1) *Brit. and For. Medical Review*, vol. XXIV, p. 565, et *Lancet*, mai 1845 à octobre 1846.

(2) *Boston Medical and Surgical Journal*, 1856.

se fonde la méthode antiphlogistique, dans le traitement des inflammations aiguës, sont erronés et incompatibles avec l'état actuel de nos connaissances en pathologie. De plus, nos succès modernes sont corrélatifs, d'une part, avec l'abandon des remèdes héroïques et, d'autre part, avec le soin apporté à favoriser la marche naturelle des maladies. Dans nos grands hôpitaux civils et dans des conditions à peu près identiques, nous avons vu la mortalité de la pneumonie descendre de 1 sur 5 à 1 sur 7, puis à 1 sur 15 et enfin à 1 sur 55. En d'autres termes, la mort par suite de ce genre d'inflammation aiguë, est aujourd'hui une exception très rare, tandis qu'autrefois elle atteignait, il faut le dire, un chiffre effrayant. Les décès par cause de péricardite aiguë, j'en ai la certitude, sont beaucoup moins communs aujourd'hui qu'anciennement; aussi, dans les autopsies, observe-t-on beaucoup plus fréquemment des adhérences du péricarde. Ce remarquable progrès pratique doit être attribué, selon moi, à l'exactitude plus grande avec laquelle on parvient à diagnostiquer les inflammations des poumons et du cœur, et à une connaissance plus approfondie de la pathologie de ces affections. Ces résultats, d'ailleurs, ne sont pas étrangers même aux simples praticiens, sur lesquels ces progrès agissent insensiblement. Combien de fois, dans ces vingt dernières années, n'ai-je pas entendu demander : mais à quoi servent, au lit des malades, vos stéthoscopes, vos microscopes et vos analyses chimiques, etc.? Pour toute réponse nous nous contenterons de signaler la révolution en train de s'opérer aujourd'hui dans la pratique de la médecine, le remplacement des règles empiriques par des lois scientifiques et l'abandon des moyens palliatifs en faveur des méthodes curatives.

NOTE. L'auteur renvoie, pour l'exposé de la controverse qui suivit la publication de ses vues sur ce sujet, en 1857, à la troisième édition de cet ouvrage, ou au *Monthly Medical journal* de 1857-58. Pensant que cette longue discussion n'offrirait aujourd'hui qu'un médiocre intérêt, il a considérablement abrégé son texte et renvoyé la description de différents faits à d'autres chapitres, afin d'éviter des répétitions. Toutefois, loin de rétracter quoi que ce soit de ce qu'il avançait alors, il se croit obligé de déclarer que cette vaste discussion n'a fait que le convaincre davantage de l'exactitude de ses opinions lesquelles semblent, du reste, à cette heure, tacitement admises. Désireux, néanmoins, de donner la preuve la plus rigoureuse de sa statistique, il remplacera cette discussion par un tableau de tous les cas de pneumonie traités par lui, depuis 1848, à la Royal Infirmary. Il compte achever ainsi d'édifier ses confrères sur la valeur de ses observations et affirmer inébranlablement les importantes conclusions pratiques auxquelles il est arrivé. (Voir *Pneumonie*.)

Il paraît, cependant, que ce chapitre de l'auteur, sur la décadence de la méthode des émissions sanguines a excité de chaudes discussions en Amérique, en France et dans d'autres pays. Aux États-Unis notamment le professeur Lawson, du Medical College of Ohio, Cincinnati, s'est surtout distingué par sa violente opposition aux doctrines de l'auteur. Ce dernier s'est eru, néanmoins, dispensé d'y répondre, par suite d'un article excellent et très modéré du Dr Hibberd, de Richmond, publié

dans le *Cincinnati Lancet and observer*, d'avril 1860. On y trouvera la réfutation de chacun des arguments du Prof. Lawson. Pour le Dr Hibberd, le changement de méthode dans le traitement des inflammations aiguës, ne serait rien moins que la suite des observations acquises dans la pratique de la secte homœopathe. Peut-être cette expérience indirecte n'a-t-elle pas été sans influence sur beaucoup de médecins américains; toutefois, je ne crois point que l'on puisse sérieusement invoquer cette explication pour notre pays.

Il est cependant un passage de l'article du Prof. Lawson, sur lequel j'ai à faire une remarque, et cela, tout simplement pour rétablir dans son exactitude, un fait qui aura sans doute excité quelque surprise. Faisant allusion à l'auteur, le Prof. Lawson termine son article par le trait suivant. « Il en était là quand une inflammation vint, à l'improviste, le saisir sans respect! Le cas du Dr Bennett réclame la saignée! Son collègue le Prof. Miller nous informe que sa constitution sthénique supporta noblement cette déplétion. Ainsi la main de la providence apportait un enseignement plus éloquent que les tableaux statistiques et que les révélations microscopiques. » Le Dr Hibberd observe à propos de ce passage : « La conclusion naturelle de tout cela, c'est que Dieu affligea le Prof. Bennett d'une inflammation, comme pour le convaincre, par le plus efficace des moyens, de l'erreur de ses opinions thérapeutiques. Laisant de côté l'impiété de cette phrase, il est encore deux raisons qui auraient dû empêcher le Prof. Lawson de l'écrire. D'abord, le Prof. Bennett admet que la saignée soulage la douleur et convient même dans ce but, quand on n'a point à craindre de prolonger la maladie ou de retarder la convalescence; en second lieu, en se confiant aux soins du Prof. Miller, il est vraisemblable que c'était à la condition de se conformer, dans la circonstance, aux vœux du Prof. Miller et non point aux siennes propres. »

Au reste, voici comment les choses se sont passées.

En 1858, ayant été atteint d'une légère pleurésie du côté gauche, l'auteur fut sollicité par le confrère qui lui donnait ses soins (et ce n'était pas le Prof. Miller) d'essayer l'effet de l'application de six sangsues, afin de diminuer la douleur du point de côté. Quatre sangsues seulement s'attachèrent et prirent environ deux onces de sang. Comme on le pense bien, il n'en sortit absolument aucun effet. En ce moment même, la controverse au sujet des émissions sanguines était dans son plein et le bruit que l'auteur de la fameuse théorie s'était laissé lui-même saigner pour une pleurésie, était une trop bonne occasion de lancer un bon mot, pour la laisser échapper. Aussi, l'on jugera du succès d'hilarité que produisit, à la Société Médico-Chirurgicale, la lecture du passage suivant de l'adresse de congé du Prof. Miller : « Les émissions sanguines antiphlogistiques n'ont point totalement disparu de la pratique judicieuse de la médecine et de la chirurgie. Même dans celle-là, il se rencontre encore des cas, beaucoup moins fréquents sans doute aujourd'hui que jadis, dans lesquels la saignée n'a pas cessé d'être fort utile, pour ne point dire absolument essentielle à un prompt et entier rétablissement. Ce fait, nous avons le regret de le constater, vient de recevoir dans la personne même du coryphée des abolitionnistes une éclatante confirmation. Nous sommes bien fâché qu'une semblable maladie soit venue réclamer un tel remède; Cependant, nous sommes heureux d'avoir ainsi une entière assurance de ce que nous avons hardiment prédit, connaissant ses antécédents, que sa constitution appartient toujours au type sthénique et que non seulement elle permette, mais encore réclame le remède héroïque dont elle supporte l'application avec une parfaite impunité. Puisse-t-il en être longtemps ainsi. »

Sir Thomas Watson, qui prit une part si active dans la controverse au sujet des émissions sanguines, en 1857-58, et se fit remarquer par son opposition aux idées nouvelles, écrivait le 19 avril 1866, et il ne se défend pas de le publier : « Un examen scrupuleux des faits et des arguments apportés de part et d'autre, dans la discussion concernant la récente théorie d'un changement de type morbide, me force à reconnaître que mes opinions d'autre fois étaient erronées. » En terminant ce sujet, l'auteur éprouve une vive satisfaction de pouvoir invoquer en faveur de ses idées, un aveu aussi franc et aussi honnête. Ceux-là en comprendront l'importance, qui savent l'influence qu'est appelée à exercer, l'opinion d'un homme aussi haut placé que le Dr Watson, dans l'estime de ses confrères et de ses compatriotes.

COUP D'OEIL SUR LES MOYENS ACTUELS DE TRAITEMENT.

Les progrès récents du diagnostic et de la pathologie devaient naturellement amener les médecins à contrôler, à la lumière des nouvelles doctrines, les anciennes méthodes de traitement. En effet, s'il est prouvé que les principes qui servirent de guides à nos prédécesseurs sont inexacts, il y a toute raison de présumer également que leur pratique était loin d'être irréprochable. Aussi, l'expérience contemporaine l'a démontré, beaucoup de règles adoptées dans le traitement des maladies et jouissant, il y a vingt ans, d'un crédit pour ainsi dire universel dans le monde médical, ne sont rien moins que justes. Les vertus attribuées, par habitude ou par tradition, à une multitude de drogues, n'étaient, dans la plupart des cas, que des suppositions tout-à-fait gratuites. Le moment est donc venu de vérifier les enseignements de l'antiquité et d'en contrôler les observations empiriques. Il faut non seulement continuer l'étude de la pathologie au lit du malade, en s'aidant de toutes les ressources de la science moderne, mais il est nécessaire de réunir tous les efforts, afin d'arriver à établir de nouvelles et de meilleures règles de pratique pour l'avenir. C'est dans ce but que je me propose d'entrer dans quelques considérations sur les moyens de traitement dont la science dispose de nos jours. Je les rangerai sous les trois chefs suivants : diététique, hygiène et matière médicale.

DIÉTÉTIQUE.

Nous avons établi précédemment, qu'entre tous les moyens curatifs dont nous disposons, il n'en est point de plus puissant qu'un régime réglé, tant sous le rapport de la quantité que sous celui de la qualité des aliments (p. 260). Cependant, on s'est généralement si peu attaché à ce fait, que c'est tout au plus, si l'on a daigné reconnaître dans l'alimentation un agent curatif. Dans la plupart des observations et même dans bon nombre de cas dont les histoires nous sont relatées, il n'est pas même fait mention du régime : au contraire, le succès ne manque point d'être entièrement attribué aux drogues prescrites. S'il est pourtant un fait avéré, c'est qu'une foule d'affections ne demandent pas autre chose pour guérir, que l'emploi

d'un régime approprié et, disons-le en passant, ce ne sera point une des moindres conquêtes faites dans le domaine de notre art, que la détermination de ces maladies. Nous allons examiner cette question succinctement, au point de vue des aliments et des boissons.

Aliments. — Il est bien établi aujourd'hui, que plusieurs de ces affections, auxquelles on se croyait tenu, autrefois, d'opposer la méthode antiphlogistique, guérissent parfaitement rien qu'en accordant à l'estomac, en temps opportun et par degrés soigneusement ménagés, une alimentation substantielle. Parmi ces maladies, je rangerai hardiment la grande majorité des inflammations tant internes qu'externes, les fièvres essentielles et éruptives, et une foule de désordres nerveux caractérisés par du délire, des convulsions et une perversion des sens. Un nombre considérable d'affections occasionnées par des poisons morbides, exigent que l'on soutienne les forces de l'économie, jusqu'à ce que le poison ait eu le temps d'être éliminé. Telle est l'explication de la plupart des guérisons de la petite vérole, de la rougeole et d'autres affections semblables. On peut en dire autant des empoisonnements par l'opium, par le mercure, par le plomb, par l'alcool, etc. D'ailleurs, les recherches faites en vue de découvrir des antidotes ont échoué, comme nous le verrons plus tard. Depuis nombre d'années, le seul traitement employé dans mes salles contre le delirium tremens, a consisté simplement dans l'administration graduée de substances nutritives, et presque tous les cas exempts de complications guérissent par cette simple méthode (voir Delirium tremens).

Une autre catégorie de maladies disparaissent en ajoutant ou en soustrayant au régime, les principes alimentaires dont l'économie manque ou surabonde. Telle me paraît être la classe entière des affections scrofuleuses et tuberculeuses. Elles ont pour point de départ une insuffisance ou un défaut de la nutrition; ce vice est lui-même sous la dépendance d'un manque d'assimilation des matières grasses, dont les tissus adipeux se constituent. Aussi, ce sont ces principes gras, que nous nous hâtons de fournir directement à l'économie, en administrant de l'huile de foie de morue, en recommandant le lait, le lard et les autres aliments riches en graisse. L'huile de foie de morue peut donc être considérée comme un remède diététique. Le scorbut tient au manque d'une alimentation fraîche, animale ou végétale. En donnant du jus de citron et des végétaux frais, nous ne faisons que rendre au régime ce qui lui manquait et le mal ne tarde pas à se guérir. Le scorbut s'était déclaré dans le pénitencier de Perth; le Dr Christison soupçonna que le mal provenait de la substitution de la mélasse à l'usage du lait frais. Il suffit de revenir à ce dernier pour faire disparaître l'épidémie. Un grand nombre de maladies, au contraire, ont leur source dans un excès d'alimentation ou seulement de quelques principes nutritifs particuliers. Un régime trop fortement animalisé prédispose à la goutte et à la pléthore. L'abus du vin ou des spiritueux amène des dispepsies et divers autres maux. L'usage excessif

du thé surexcite le système nerveux, et ainsi du reste. S'abstenir de la cause excitante, dans ces cas, suffit ordinairement pour en faire disparaître les effets. D'autres fois, il est nécessaire de recourir à l'exercice ou de stimuler l'une ou l'autre sécrétion ou excrétion, afin d'éliminer le résidu de la digestion : en cela on ne fait que se conformer aux enseignements de la physiologie concernant la fonction de nutrition, comme nous l'avons vu précédemment (p. 168). Il nous suffit, pour le moment, d'avoir montré l'importance, au point de vue thérapeutique, et l'influence curative directe, sur une foule de maladies, d'un régime sagement approprié. Cessons donc de subordonner le régime au traitement par les drogues, ou plutôt, reconnaissons le comme l'agent principal de la guérison d'un grand nombre de maladies des plus graves. Ce serait une erreur de croire que toutes les maladies guérissant par le régime le font par les seules forces de la nature et pourraient se passer de l'intervention du médecin. Dans un sens, il est vrai, c'est à la nature qu'il faut rapporter toutes les guérisons. Cependant, il faut souvent plus de science et de tact à un médecin, pour diriger un régime afin d'arriver à guérir insensiblement une affection donnée, qu'il n'en faut pour prescrire des drogues qui produisent des effets plus manifestes, quoique souvent bien moins efficaces. Toujours est-il que le recours régulier à l'arsenal thérapeutique pour combattre les symptômes, bien qu'il puisse en résulter un soulagement momentané, finit très souvent par rendre ces symptômes plus opiniâtres et même par amener des lésions qui n'existaient point d'abord. L'abus des purgatifs nous en offre journellement des exemples.

Les recherches récentes du Dr E. Smith, ont montré l'insuffisance des données classiques, au sujet de ce qui constitue un régime convenable et réparateur pour des individus dans certaines conditions, et notamment pour les soldats, pour les marins, pour les ouvriers, pour les prisonniers et pour les pauvres. Non seulement ces classes sont d'ordinaire livrées à un mauvais régime, mais, même dans nos écoles publiques et privées, les jeunes gens sont trop fréquemment nourris d'une manière insuffisante, et cela, à une époque où la croissance exige une alimentation substantielle.

Les préjugés aussi, conduisent certains parents à restreindre la nourriture de leurs enfants et cela en vue de bien faire, mais en réalité au grand détriment de ces enfants. En effet, il en résulte une profonde débilité de constitution, à laquelle ils succombent tôt ou tard. L'ignorance du public en fait de diététique a, naguère encore, paru dans tout son jour par l'adoption inconsidérée du système recommandé par M. Banting, dans le but de remédier à l'obésité. Si ce Monsieur eut été un médecin ou un savant, il est probable qu'on n'eut pas fait la moindre attention à ses idées. Mais par la simple raison qu'il n'est ni l'un ni l'autre, son système a été reçu à bras ouverts. Toutefois, l'expérience n'a point tardé à démontrer que ce qui pouvait être utile à quelques uns, avait ébranlé profondément la santé d'une foule d'autres auxquels ce régime ne convenait point. Tous ces faits et d'autres analogues, doivent convaincre de la

souveraine importance du régime, non seulement pour entretenir la santé mais encore dans un but curatif, quand on sait le diriger comme il convient.

Il faut bien l'avouer, cependant, nos connaissances sont encore très imparfaites au point de vue des effets thérapeutiques du régime. Nous avons vu que les aliments, peu importe leur provenance, animale ou végétale, doivent se composer d'éléments albumineux, hydrocarbonés et minéraux. Ces généralités physiologiques ont été exposées précédemment (p. 170), mais nous ne nous dissimulons point leur imperfection. Il nous importerait surtout de connaître l'influence des différentes substances alimentaires sur les constituants moléculaires des tissus, comme aussi les métamorphoses intimes de composition et de structure qu'ils subissent, dans les diverses phases de l'assimilation et des fonctions sécrétoires et excrétoires. A mesure que nous avancerons dans notre étude, ces principes nous apparaîtront dans toute leur clarté et nous apprendrons à déterminer dans quel sens les substances diététiques doivent être dirigées dans le traitement des divers états pathologiques. De nos jours, l'attention s'est portée vivement sur ce sujet : je tâcherai de ne point m'écarter du point de vue pratique, tant dans la question physiologique qu'à l'égard des moyens de prévenir et de guérir les maladies.

Boissons. — Nous aurons à étudier : 1° *les boissons nutritives*, comprenant le lait, la soupe, les bouillons et diverses boissons farineuses ou mucilagineuses. Ce ne sont, à vrai dire, que des aliments liquides, dont l'estomac absorbe d'abord la partie aqueuse, pour exercer ensuite son action sur le restant, comme sur le premier aliment solide venu. On ne pourra donc les employer dans certains cas où la digestion ne se fait plus, s'il y a manque absolu ou sécrétion difficile de suc gastrique ; 2° *les boissons alcooliques*, comprenant la bière, le vin et les liqueurs. On a longuement débattu la question de savoir si ces liquides ont des propriétés nutritives ou sont purement stimulants ; en d'autres termes, si leurs éléments carbonés entrent dans de nouvelles combinaisons au sein des tissus et servent à leur nutrition, ou bien, au contraire, si l'alcool est excrété en nature et ne subit aucune transformation dans l'économie. On admet qu'une grande partie de l'alcool est exhalée ou expulsée hors du corps, sans être modifiée, mais on ne peut affirmer qu'il en soit ainsi du tout. Quoi qu'il en soit de cette discussion, il n'y a guère de doute, dès-à-présent, que ces boissons doivent tenir une grande place en thérapeutique. Beaucoup de médecins reconnaissent leur utilité à titre de médicament, bien qu'ils les proclament nuisibles ou au moins indifférentes à l'alimentation durant la santé. Dans tous les cas de débilitation de l'organisme, comme à la suite d'affections aiguës ou chroniques, elles soutiennent fréquemment les forces générales, alors que des aliments ou même des boissons nutritives ne seraient point supportés, et l'emploi général que l'on en fait, à présent, à titre de toniques et d'agents restaurateurs, constitue l'un des caractères principaux de la médecine pratique contemporaine ; 3° *les boissons aromatiques* ou

astringentes comprennent le thé, le café, la chicorée, le cacao, le chocolat et les liquides acidulés, comme la limonade. C'est un fait digne de remarque, que si d'un côté l'usage de la bière et des spiritueux diminue, chez les nations civilisées, celui du thé et du café prend, d'autre part, une extension plus grande. La chimie n'est pas encore parvenue à nous donner la raison de ce fait physiologique que ces agents sont des stimulants énergiques du système nerveux, sans produire toutefois les effets narcotiques de l'alcool. De même que ce dernier, cependant, ils déterminent souvent des dyspepsies, la diminution de l'appétit et des troubles gastriques; leurs vertus thérapeutiques, sont des plus précieuses; 4^o *eaux minérales*. Toutes les eaux contiennent en dissolution certains principes minéraux, et leur ingestion, ou plutôt leur absorption, amène ces derniers à se combiner avec les liquides et les tissus de l'économie. Les eaux sont dites minérales, lorsque les principes minéraux sont en excès. Les vertus thérapeutiques de ces eaux sont aussi variées que leur composition chimique : les unes sont laxatives, d'autres astringentes, certaines doivent leurs propriétés à des sels terreux, d'autres à différents métaux. On vient même, à l'aide de l'analyse spectrale, de découvrir dans certaines sources minéralisées, de nouveaux métaux : le cæsium, le rubidium, le thallium et l'indium, à la présence desquels, malgré leur proportion excessivement minime, on n'a pas manqué d'attribuer des vertus médicinales. Ce n'est point ici le lieu de traiter ce sujet. Bornons-nous à faire observer que, si une alimentation défectueuse est une cause fréquente de maladie, il en est de même de l'usage d'eaux impures et de mauvaise qualité. Aussi, de nos jours, cette question a-t-elle attiré toute l'attention de ceux qui s'occupent de salubrité publique.

MOYENS HYGIÉNIQUES.

Sous ce titre je comprends une multitude de conditions physiques nécessaires, non-seulement à la conservation de la vie, mais encore au maintien de la santé. Bien qu'ils ne les aient jamais totalement négligées, les médecins ont tenu trop peu de compte de ces conditions. Dans leur ardeur à vouloir trouver des remèdes dans la matière médicale, ils ont souvent perdu de vue les causes morbides, dont l'éloignement est néanmoins la méthode évidente d'amener la guérison. Nous devons cependant nous borner à quelques considérations écourtées sur les plus importants de ces sujets.

Exercice. — On comprend la nécessité, au point de vue physiologique, d'entretenir le système musculaire dans un état d'activité suffisante, lorsqu'on sait que l'une des forces agissant directement pour assurer le retour du sang veineux au cœur, c'est la pression qui en résulte sur les veines. La tonicité musculaire ne se borne pas à faire éprouver à la circulation une importante influence, elle exerce encore des effets sur la respiration,

sur l'état du sang, sur la nutrition en général et partant sur la chaleur animale. L'exercice musculaire entraîne une certaine dépense des forces contractiles, électriques et nerveuses il exerce même une influence plus ou moins marquée sur l'énergie mentale. Il est à remarquer que les personnes, dont la vie se passe dans les travaux corporels, sont, pour la plupart, fort peu aptes aux travaux de l'intelligence; le contraire s'observe également, car ceux qui surmènent leurs facultés intellectuelles, sont généralement maigres, faibles et peu capables d'activité corporelle. Nous rencontrons tous les jours, dans notre pratique, des personnes dont le mauvais état de la santé ne tient à rien autre qu'à un trouble dans l'harmonie indispensable entre la force de l'individu et l'exercice musculaire qu'il doit se donner en conséquence. Ce trouble dépend tout aussi bien de l'excès dans un sens que dans l'autre; tantôt il est général et tantôt local. Quand il y a débilité, soit dans l'ensemble, soit dans une partie du corps, on a recommandé, pour y remédier, divers genres d'exercices, détaillés dans les ouvrages spéciaux qui traitent de la gymnastique. Leur utilité est incontestable, dans différentes sortes de déformations chez les jeunes sujets. Dans les nombreuses formes de dyspepsie et de faiblesse, occasionnées par une trop grande assiduité aux affaires ou à des occupations sédentaires, comme aussi dans les affections cachectiques où il faut stimuler l'appétit, dans des cas de paralysies et dans une foule d'autres maladies, on retirera les plus grands avantages des exercices actifs; tels sont : la marche, les courses à pied et à cheval, la natation, l'action de grimper, en un mot, les exercices gymnastiques en général, etc., etc. D'autres fois, on se trouve bien d'exercices passifs, comme des promenades en voiture, du massage, des frictions, etc., etc. Nous ne pouvons entrer ici dans de plus longues considérations sur la variété infinie des exercices actifs ou passifs recommandables à titre de moyens thérapeutiques. On les trouvera longuement détaillés dans les ouvrages d'hygiène. On les a même érigés en un système de traitement applicable à presque toutes les maladies; c'est au moins à ce point de vue qu'ils ont été considérés par Ling et par d'autres, sous le nom de kinésipathie (Κενέω, mouvoir et παθος, maladie).

Repos. — C'est une loi du monde organique que des intervalles de repos alternent avec des périodes d'activité. L'usure des tissus étant une conséquence naturelle de leur fonctionnement, celui-ci doit cesser pour qu'ils puissent réparer leurs pertes. Tout développement, comme toute sécrétion semble procéder par une succession de moments actifs et d'intervalles de repos. Les mouvements du cœur même, dont les battements semblent continus, se composent en réalité de contractions, de relaxations et de pauses, se suivant dans un ordre régulier. Les fonctions du système nerveux sont soumises à la même loi. Après s'être livré un certain temps aux exercices de la pensée, après avoir éprouvé une série de sensations ou avoir fait un certain exercice volontaire, on est enclin, sinon

même poussé impérieusement à s'en tenir éloigné pendant une certaine période. Cet état de suspension, c'est le sommeil. Au moment du réveil on se sent délassé, les muscles ont repris de nouvelles forces, les nerfs ont acquis une plus grande sensibilité et l'esprit lui-même se retrouve plus d'énergie. La maladie aussi est une sorte d'état actif et prédispose plus spécialement à l'usure des tissus; l'exercice sera donc opposé et le repos favorable à la guérison. Rien n'épuise aussi rapidement qu'une fièvre violente. La science doit à M. Hilton un excellent ouvrage, intitulé : *On the Influence of Mechanical and Physiological Rest in the Treatment of Accidents and Surgical Diseases, etc.* (1). Je vous recommande instamment la lecture de ce livre, lequel traite encore de la valeur diagnostique du symptôme douleur. Il y aurait lieu, également, d'écrire un chapitre fort intéressant sur le rôle thérapeutique de la douleur. En effet, en bien des cas, en obligeant l'individu à ne pas se remuer, elle concourt à produire ce repos si nécessaire à la guérison. Ce principe, dont M. Hilton examine les applications en chirurgie, trouverait également sa place en médecine. En général, lorsque les organes internes sont malades, il faut, autant que possible, ne point les exciter à l'action. Parfois, néanmoins, cela est nécessaire, quand il s'agit, par exemple, de surmonter un obstacle mécanique, comme dans les cas de constipation et d'oblitération des tubes rénaux. Il est une erreur des plus répandues dans le vulgaire, c'est de croire, lorsqu'une maladie débute dans un organe, qu'un exercice plus continu ou plus grand suffit parfois pour s'en débarrasser. Chez les gens des classes ouvrières auxquelles nous avons affaire dans nos hôpitaux, combien de fois n'arrive-t-il point de voir des pneumonies et d'autres affections graves, négligées à leur début, à raison de cet espoir, ou de cette formule : cela ne sera rien. Ces individus ont continué des travaux pénibles, et résisté à leur mal aussi longtemps qu'ils ont pu. A la fin ils sont obligés de céder, mais alors l'état morbide a pris une intensité inquiétante et les forces vitales chargées de résister au mal, sont déjà considérablement amoindries. Ce sont là les cas de rétablissement les plus pénibles et les plus longs, à la suite des maladies aiguës. D'ailleurs, la cessation de toute occupation de nature à amener de l'épuisement, le séjour au lit, sont, dans ces cas, les meilleurs adjuvants de la médication. Qu'on ne se méprenne point sur nos idées; en condamnant un organe au repos, il ne s'en suit point qu'il faille tenir les autres éloignés de toute action, par exemple de la distraction que procurent des études littéraires ou un changement de scène, à l'esprit des personnes employées à un travail manuel ou à quelque occupation monotone. Tel est encore le délassement et même l'effet corroborant qui suit une promenade, l'acte de ramer ou quelque autre exercice musculaire, chez les personnes condamnées à un emploi sédentaire ou à des occupations intellectuelles de longue haleine. Ainsi,

(1) *De l'influence du repos mécanique et physiologique, dans le traitement des accidents et des affections chirurgicales, etc.*

pour certaines personnes, c'est réellement se reposer que de bêcher dans un jardin ou de gravir une montagne, d'avoir une journée un peu rude de divertissements actifs ou d'entreprendre un long voyage.

Climat. — L'influence du climat, en médecine, appelle toute une série de considérations au sujet des conditions physiques particulières aux diverses localités, telles sont : la sécheresse, l'humidité, la pureté de l'atmosphère, la quantité de vent, l'égalité ou les changements de la température, l'altitude, la nature géologique du sol, la qualité des sources, la nature de la végétation, etc., etc., tous sujets que leur étendue nous empêche de traiter ici. Il n'est pas douteux non plus que la production et la marche des maladies ne soient considérablement influencées par les localités; la preuve en est qu'elles se rencontrent dans un endroit et n'existent point dans un autre. Il est encore à remarquer que certaines circonstances peuvent venir, dans une localité, modifier les affections existantes, même les faire disparaître ou en amener d'autres. Ainsi l'assèchement de plusieurs petits lacs et marais existant autrefois à Edinbourg, en a fait disparaître complètement la fièvre intermittente, laquelle y était fréquente anciennement. Par contre, depuis vingt ans, la fièvre typhoïde qu'on n'y rencontrait point, est devenue très commune.

La distribution géographique des maladies est un sujet à peine encore effleuré au point de vue médical; cependant les travaux de M. Keith Johnson, de cette ville, ont déjà fait beaucoup, pour appeler sur ce sujet l'attention des savants.

Les vastes possessions de l'empire britannique nous ont familiarisés avec les effets funestes ou pernicieux produits sur les Européens, par la résidence dans certaines localités et plus spécialement au milieu des plaines marécageuses, situées à l'est et à l'ouest des Indes, sur les côtes et dans l'intérieur de l'Afrique tropicale, dans les régions plus tempérées de l'Australie, au milieu des longs hivers et du froid excessif du nord de l'Amérique. L'esprit d'entreprise, tant public que privé, a fait organiser un grand nombre d'expéditions exploratrices dans toutes les parties du monde, ce qui nous a fait connaître les conditions de climat les plus opposées et les milieux les plus divers que l'homme puisse imaginer.

Cependant, lorsque dans un cas donné on se pose la question de savoir dans quels parages il convient d'envoyer un malade, afin de le sauver ou de prolonger ses jours, il faut avouer qu'on se trouve souvent embarrassé vis à vis des renseignements les plus contradictoires et partant les plus erronés. Lorsque dans les contrées lointaines, la santé vient à périliter par suite de l'excès habituel de la chaleur, on se trouvera bien de recommander pour un temps le retour au pays natal. Quand, dans les terres basses ou les marais empestés, la Malaria donne la fièvre, il faut dépêcher les malades vers des plaines plus salubres ou bien vers la haute mer. Enfin, quand dans notre pays il est question d'envoyer un phthisique sous un autre climat, afin de lui éviter les changements de température

et les vents froids de notre hiver, c'est naturellement vers un pays où, durant cette partie de l'année, la température est égale et chaude qu'il faudra l'envoyer. Au reste, je m'arrêterai sur ce sujet, quand il sera question du traitement général de la phthisie, auquel je renvoie le lecteur ainsi qu'aux nombreux ouvrages écrits sur la climatologie.

Ventilation. — Une ventilation convenable des appartements et particulièrement des chambres où couchent les malades, est un point de la plus haute importance dans un traitement. Rien n'est plus pernicieux que cette idée généralement reçue que les toux et les refroidissements, les maux de gorge et, que sais-je, une foule d'autres maladies exigent absolument d'entasser le malade sous des couvertures, dans des appartements hermétiquement clos et, par surcroît de précautions, dans un lit où il étouffe sous les rideaux. Une oxygénation parfaite du sang, par l'air pur introduit dans les poumons, est nécessaire, non-seulement aux personnes bien portantes, mais est surtout indispensable à celles qui sont malades. Considérant que la plupart des gens passent un tiers de leur existence dans leur lit, on conçoit de quelle importance il est de respirer un air pur durant ces longues heures. Cependant, que de fois ne voit-on point des familles faire les plus grands sacrifices, afin de se procurer les avantages d'un air frais, en allant passer à la campagne quelques mois ou au moins quelques semaines chaque année; mais dans l'entretemps, ces gens semblent ne pas se douter qu'il y ait le moindre inconvénient à s'entasser trois ou quatre personnes dans une petite chambre à coucher. Ils ont de l'air frais le jour, cela est vrai, mais ils ne s'inquiètent plus qu'il le soit la nuit. Il est un fait remarquable, signalé la première fois par le Dr M'Cormack, de Belfast, c'est le soulagement qu'éprouvent les sujets atteints de bronchite chronique et même les phthisiques, en dormant dans une chambre dont la fenêtre reste toute la nuit un peu ouverte à la partie supérieure. Sous ce rapport, j'ai pu me convaincre de la supériorité, comme moyen de ventilation, du système de fenêtre à guillotine, tel qu'il est usité en Angleterre, sur celui qui est employé sur le continent, où les fenêtres s'ouvrent de haut en bas par deux battants. Entre temps, en donnant de l'air il faut avoir le plus grand soin d'éviter les courants, surtout ces courants violents qui règnent presque toujours dans les hôtels à l'étranger, dans ces longs corridors, avec des portes justement en face des fenêtres. Quoi qu'il reste encore beaucoup à faire, nonobstant les travaux d'Arnott et d'autres, en vue d'un système parfait de ventilation, dans les maisons en Angleterre, il faut reconnaître qu'elles sont plus confortables avec leurs fenêtres à glissoires, qui permettent de renouveler l'air avec moins de risque pour les personnes délicates, qu'avec tout ce qui existe ailleurs. En Italie, où le climat est si beau, les maisons ne sont que trop souvent insupportables.

Chaud et froid. — La différence de température dépend essentiellement du climat. Je me bornerai ici à considérer les effets thérapeutiques du

chaud et du froid, appliqués localement. Ils agissent de trois manières différentes : 1° En stimulant ou en retardant la croissance ; 2° en allégeant la douleur et 3° à titre de stimulant nerveux ou de sédatif. Une température élevée, surtout si elle est combinée avec l'humidité, est éminemment favorable, comme tout le monde sait, à la croissance organique, aussi bien dans le règne végétal que dans le règne animal. J'expliquai de la sorte, il y a déjà bien des années (*Treatise on Inflammation*) comment les cataplasmes chauds favorisent la suppuration, ou, si l'on veut, la croissance des cellules de pus. Au contraire, le froid ou l'abaissement de température est opposé à toute croissance et agit comme astringent. C'est pourquoi on l'applique immédiatement à la suite des coups ou des blessures, afin de restreindre l'action inflammatoire, d'arrêter l'exsudation et ses effets subséquents. Le soulagement immédiat, produit par l'application d'eau froide sur l'œil, quand un grain de poussière ou de sable est venu l'irriter, fournit un excellent exemple de l'action thérapeutique du froid.

L'influence du froid et du chaud comme moyen de diminuer la douleur est difficile à expliquer. En effet, pourquoi dans tel cas réussit-on à la calmer en abaissant la température, tandis que dans tel autre à peu près identique il faut au contraire l'élever ? Certaines céphalalgies et douleurs nerveuses, cèdent du premier coup à l'action du froid. Je ne connais rien qui procure tant de bien-être et de soulagement, dans les cas de typhus s'accompagnant de céphalalgie, que de faire couler un filet d'eau froide sur la tête du malade. Dans d'autres cas, en apparence semblables, le malade préfère l'eau chaude. Je fus appelé un soir, près d'une dame mariée qui, durant la journée, avait ressenti plusieurs frissons ; je lui trouvai de la chaleur à la peau, de la fréquence dans le pouls, la langue chargée, un mal de tête violent, en un mot, tout le cortège des symptômes de la fièvre. Afin de soulager la céphalalgie devenue intolérable, je versai un peu d'eau froide sur la tête, mais j'eus la désagréable surprise de n'en obtenir aucun effet. Immédiatement, je remplaçai l'eau froide par de l'eau chaude, et la douleur disparut comme par enchantement. Cela me fit supposer que, malgré les apparences, ce cas pouvait bien n'être pas une simple fièvre, bien qu'en ce moment je ne pusse obtenir de la malade, aucun renseignement qui m'autorisât à le conclure positivement. Une semaine après, cette dame avorta ; elle ne s'était pas doutée jusque là qu'elle fut enceinte. Sur ce point donc, je ne saurais indiquer aucune autre règle pratique que celle d'essayer le chaud si le froid échoue. Quoiqu'il en soit, ce sont là deux moyens palliatifs des plus puissants, à opposer à la douleur locale.

Le chaud aussi bien que le froid appliqués sur la peau, sont susceptibles d'agir comme stimulants ou comme sédatifs. Ainsi le cautère actuel a une action contre-irritante, tandis que l'exposition d'une partie quelconque des téguments à une température élevée y occasionne de la rougeur et de la congestion. De cette manière, la chaleur excite les fonctions des orga-

nes, et favorise les pertes de sang ; c'est le cas pour la menstruation et à la suite de l'emploi des sangsues. D'autre part, l'application subite du froid est un des plus puissants moyens d'exciter des actions réflexes. L'eau froide, jetée brusquement au visage ou sur la poitrine, provoque une inspiration et fait revenir de la syncope ou de l'asphyxie. L'action lente et prolongée de ces mêmes agents est au contraire sédative ; de là cette somnolence ressentie durant les chaleurs ou en face d'un bon feu ; l'effet engourdissant du froid n'est pas moins connu. Le Dr James Arnott a très judicieusement recommandé la congélation locale, au moyen de mélanges réfrigérants, dans le but d'amener l'insensibilité pour les opérations chirurgicales. Ce moyen n'expose pas aux dangers des inhalations des vapeurs narcotisantes.

Vêtement. — Les médecins n'ont que trop souvent l'occasion d'observer combien l'insuffisance et la mauvaise forme des vêtements entraînent de suites fâcheuses. Ils savent les bons effets auxquels on arrive souvent par le porter d'un vêtement plus protecteur. Le peu de souci de tant de femmes jeunes et délicates de se couvrir d'un bon châle ou d'un manteau, à la sortie d'un bal ou d'une soirée, fait qu'on ne saurait trop appeler l'attention sur l'importance de ces précautions. Un plastron de flanelle recouvrant la poitrine, dans la bronchite, ou les épaules dans le rhumatisme, aident puissamment à amener et même à faire disparaître ces affections. Une autre sorte de vêtement, ou plutôt de moyen protecteur extra, consiste dans les *respirateurs*, instruments que l'on peut remplacer par un châle ou une écharpe tenue au devant de la bouche, afin de se garantir du vent ou du froid glacial. C'est là un très bon moyen de se préserver des attaques de toux. Une dernière précaution préventive, c'est de se garder contre le refroidissement des extrémités inférieures, lorsque l'on va en voiture ou bien que l'on monte à cheval.

Bains. — Dès les temps les plus reculés, les bains furent considérés comme bienfaisants pour la santé. C'est d'ailleurs un moyen de propreté éminemment utile au fonctionnement régulier de la peau. Depuis peu d'années, l'attention s'est portée sur eux plus que jamais ; ils ont été érigés en un système spécial de traitement connu sous le nom d'hydropathie, méthode qui ne prétendrait à rien moins qu'à s'appliquer à presque toutes les maladies. Ce système comprend, néanmoins, des règles hygiéniques, l'exercice et même des médicaments au besoin, de sorte que ses bons effets sont souvent le résultat d'une série de conditions parfaitement étrangères à la signification première de la méthode. La peau n'est point une membrane destinée à l'absorption, comme le prouve l'expérience. En effet, si l'on pèse le corps après une longue immersion dans l'eau, c'est à peine si l'on trouve une augmentation de poids appréciable. Même à l'aide de frictions, les médicaments dissous dans de la graisse ou dans de l'huile ne pénètrent qu'en petite quantité. Une constante application d'eau

à la surface de la peau, en prenant soin d'empêcher l'évaporation, au moyen d'une toile de taffetas gommé ou de gutta-percha, agit cependant comme émollient, fait disparaître les irritations, provoque les sécrétions naturelles locales et favorise notablement la cicatrisation lente et parfaite, au moyen de granulations. Le traitement des plaies par les pansements à l'eau, a mis ce dernier point hors de doute. C'est par ces motifs, qu'en 1849 (1), je recommandai cette méthode dans le traitement des éruptions vésiculeuses de la peau, et je n'ai eu qu'à m'en louer depuis lors (voir Traitement des maladies de la peau).

Les *Bains chauds* réunissent les avantages de l'action de l'eau et de la chaleur; ils sont notoirement émollients, calmants du système nerveux et relâchants. On les emploie avantageusement pour calmer le spasme et la rigidité musculaires, comme dans les cas de convulsions chez les enfants ou de hernie étranglée chez les adultes.

Les *bains froids*, de courte durée, sont toniques et astringents, ils produisent une réaction et de la chaleur générale; mais pris trop longtemps, ils amènent tous les pernicieux effets du froid prolongé : douleur continue, faiblesse du pouls et coma. L'exercice de la natation dans l'eau froide, remédierait jusqu'à un certain point à ces effets.

Les *affusions*, le *bain en pluie*, la *douche* et les *lotions* de diverses sortes à l'eau chaude, froide ou tiède, sont autant de modes variés de baigner la surface du corps et sont susceptibles d'une application générale ou locale. Les *bains d'eau minérale* ont été beaucoup vantés, mais il y a lieu de se demander s'il existe des sels métalliques ou terreux capables de pénétrer dans l'économie par la voie cutanée; l'on peut en dire autant des *bains médicamenteux*. Ces bains peuvent cependant exercer une action locale utile; c'est le cas pour les bains alcalins lesquels, dans certaines affections de la peau, ont une action curative directe due à leurs remarquables propriétés émollientes.

On a longtemps employé les *bains de vapeur* comme sudorifiques. Depuis peu, les bains d'air chaud, dits *bains turcs*, ont acquis beaucoup de vogue dans notre pays. Cette dernière sorte de bain, après avoir produit une certaine perspiration, est suivie de frictions, de massage et de douches tièdes et froides, sous des formes très variées. Quant aux avantages thérapeutiques de ces bains, ils restent encore à déterminer. Les huiles, les boues minérales et une foule d'autres substances, ont été employées en bains dans des cas particuliers. Mentionnons encore le bain électro-chimique au moyen duquel on a prétendu éliminer de l'économie le mercure, le plomb et d'autres poisons métalliques.

Lumière. — Les effets stimulants remarquables de la lumière solaire, sur tous les êtres doués de vie, doivent aussi, dans certaines conditions, posséder une action thérapeutique. Cette action est difficile à apprécier.

(1) *Monthly Journal of Medical Science*. Août 1849.

bien qu'elle exerce fréquemment son influence exhalariante sur les personnes malades.

L'obscurité est indiquée dans les affections aiguës des yeux et dans certaines formes d'iritation mentale. On sait qu'elle est encore favorable au sommeil et qu'elle diminue la suractivité vitale. La mort arrive le plus fréquemment durant la nuit. J'ai été frappé en visitant, il y a quelques années, l'établissement particulier de MM. Falret et Voisin, dans les environs de Paris, d'observer quelle attention on avait mise à choisir, pour les mélancoliques, des chambres bien éclairées, avec des papiers aux couleurs brillantes et des fenêtres regardant sur un parterre garni des fleurs les plus réjouissantes à la vue ; au contraire, les maniaques et les individus susceptibles d'excitation, étaient placés dans des appartements sombres, donnant sur un jardin planté seulement d'arbustes toujours verts, au feuillage foncé.

Électricité. — Les tissus vivants de l'économie étant saturés de liquides salins, sont facilement accessibles à l'action des courants statiques, galvaniques et électro-magnétiques. Il se produit ici deux ordres de phénomènes : 1^o Une action destructive ou de décomposition chimique ; 2^o une action altérante ou stimulante. Dans ce dernier cas, la propriété particulière de chaque tissu se trouve excitée par l'action exercée sur ses constituants moléculaires. Les effets sensibles de l'électricité sont néanmoins très variables suivant le mode de son application : par exemple, selon que l'individu est isolé ou non, qu'il est soumis à des étincelles, à des secousses, à l'aura ou au courant. Ils varient encore suivant la forme et la nature des électrodes employés ; selon que le courant est continu, interrompu ou renversé ; suivant sa direction, sa quantité, la durée de son application ; suivant son mode de pénétration dans l'économie et selon sa voie d'issue. Bien que l'électricité soit employée empiriquement, dans une foule de maladies, depuis 1745, époque à laquelle on découvrit la propriété que possède la bouteille de Leyde d'accumuler l'électricité, nous manquons encore d'observations suffisamment exactes pour déterminer, d'une manière positive, l'action thérapeutique de cet agent. Toutefois, il semble très utile contre diverses formes de paralysie nerveuse et musculaire, de névralgies, de spasmes et de convulsions. L'un des faits les plus intéressants et dont la découverte est due aux expériences de John Reid, est celui-ci : dans les cas de paralysie musculaire consécutive à la blessure d'un tronc nerveux, les muscles abandonnés à eux-mêmes s'atrophient au bout d'un certain temps et perdent leur contractilité ; mais, si de temps en temps, on prend soin de les galvaniser afin d'y exciter des contractions, ces mêmes muscles conservent, pendant des mois, leur contractilité et leur nutrition normale. On conçoit, dès lors, l'importance de mettre les membres en action de temps en temps, dans les cas de paralysie ; l'électricité possède ici des vertus thérapeutiques manifestes. Une observation importante à l'égard de l'application

de cet agent, c'est de ne pas oublier que l'on a en vue l'action stimulante et non l'action épuisante et, comme la première trop longtemps prolongée aboutit à la seconde, il faut bien prendre garde de proportionner judicieusement cette excitation à la vigueur musculaire ainsi qu'à la santé générale. On ne fait généralement pas assez d'attention à ce point; c'est pourquoi certains malades, après avoir été longtemps soumis à l'influence des courants interrompus, finissent par se trouver plus faibles, loin d'avoir recouvré leurs forces.

L'emploi judicieux de l'électricité sous n'importe quelle forme, galvanique, ou électro-magnétique ne demande pas seulement une connaissance approfondie de ses lois, mais exige des connaissances précises en anatomie et en physiologie. Si, par exemple, on veut l'appliquer à un muscle, il est évident qu'il en faut connaître la situation et les insertions; si c'est à un nerf, il faut savoir ses rapports avec les centres nerveux, sa direction, ses anastomoses et sa distribution. Les brillantes recherches de Matteucci, de Beequerel, mais surtout de Du Bois-Reymond et de ses nombreux élèves, ont beaucoup contribué à l'avancement de la science, par la découverte de nombreuses lois réglant les courants électriques dans les tissus musculaires et nerveux, et la relation de ces lois avec les forces vitales et physiques. Nous en citerons les plus importantes.

La décharge électrique simple, ne dure guère au-delà de $\frac{1}{4000}$ de seconde, mais le raccourcissement musculaire atteint son maximum et la fibre revient à son état primitif, dans l'espace d'environ $\frac{1}{4}$ de seconde. S'il y a deux décharges et que la seconde soit donnée immédiatement après le retour du muscle au repos, il s'opère une seconde contraction. Mais si la seconde secousse a lieu pendant le mouvement musculaire causé par la première, et qu'il y ait contraction ou relâchement, la contraction produite est plus considérable; si cette seconde secousse suit la première de très près (par exemple à $\frac{1}{600}$ de seconde d'intervalle), le raccourcissement n'est pas plus grand que s'il n'y avait qu'un seul choc. Si plusieurs décharges passent avant que le muscle ait eu le temps de se relâcher, il se dureit et se contracte d'une manière continue, constituant une contraction tétanique. Moins le muscle sera fatigué et plus rapide s'effectuera sa contraction.

Les *courants interrompus* ou secousses électriques provoquent donc dans les muscles, des spasmes permanents ou tétaniques, qu'on les applique directement sur le muscle lui-même ou indirectement par l'intermédiaire du nerf qui l'anime. L'intensité de l'effet dépendra : 1° de l'intensité du courant, 2° de l'énergie contractile du muscle et 3° de la résistance mécanique que ce même muscle doit vaincre, eu égard à l'éloignement ou au poids du corps auquel il est attaché.

Le *courant continu* n'excite la contraction musculaire qu'aux instants de la fermeture et de l'ouverture du circuit électrique. Entre ces deux temps, il semble circuler à travers les tissus, sans y occasionner d'effet sensible.

Quand un courant électrique *continu* traverse une portion de nerf, celui-ci subit, immédiatement, dans toute son étendue, une modification particulière dans son état électrique, à laquelle Du Bois-Reymond a donné le nom d'état électro-tonique. Si l'on fait parcourir au courant une partie du nerf, dans le sens de l'action de celui-ci, la force du courant en est augmentée, comme on peut le démontrer par le galvanomètre; elle est diminuée, au contraire, si on renverse cette direction. En outre, là où le nerf est en contact avec l'électrode positive, l'état électrotonique est diminué (*anélectrotonisme*); à l'endroit de l'électrode négative il est au contraire augmenté (*catélectrotonisme*). Entre les deux pôles, au point de rencontre (point d'indifférence), ce nerf conserve son état normal. L'accroissement ou la diminution d'excitabilité des nerfs dans ces conditions, est en rapport avec la force et la rapidité du courant. De plus, le pouvoir conducteur du nerf est diminué dans l'état d'anélectrotonisme, mais il revient à son état primitif aussitôt que l'on interrompt le courant. Le contraire a lieu dans l'état de catélectrotonisme. Il est donc possible de modifier les contractions musculaires, à l'aide de courants continus conduits le long des nerfs; l'effet produit dépendra de leur force et de leur direction. Il est aisé de démontrer pareillement, que plus le point d'irritation d'un nerf moteur est éloigné du muscle, plus grande est l'excitabilité de celui-ci. Par conséquent, un courant faible appliqué sur un nerf, mais à une certaine distance de son muscle, produira une contraction plus énergique que si un courant plus fort était appliqué tout près de ce même muscle.

La stimulation des nerfs sensitifs, au moyen de l'électricité, y provoque la sensation spéciale propre à chacun d'eux, et cela à l'ouverture comme à la fermeture du courant, en proportion de la quantité et de la tension de celui-ci. Ainsi, l'on provoquera de la douleur en agissant sur les nerfs nutritifs, des éclairs sur le nerf optique, des bruits sur le nerf auditif et même un certain goût en opérant sur les nerfs de la gustation. Comme pour les muscles, il ne se produit aucun effet sensible pendant toute la durée de l'application du courant continu.

La meilleure méthode à suivre pour l'application de l'électricité aux maladies, est l'objet de grandes divergences d'opinions, parmi les auteurs les plus compétents. M. Duchenne (de Boulogne) est grand partisan des courants interrompus, localisés dans les muscles. Remak, au contraire, donne la préférence à des courants puissants et continus, appliqués directement sur les nerfs et aux centres nerveux. Des expériences instituées sur une large échelle, pourront seules décider de la valeur de ces deux procédés. Dans une certaine classe d'affections intéressant les centres nerveux, comme dans la paralysie hémiplegique, le procédé de Remak peut être des plus avantageux; dans d'autres cas, sous la dépendance d'une action morbide primitive s'exerçant sur les muscles, comme dans la paralysie saturnine, la méthode de Duchenne sera la meilleure. Il reste encore à déterminer ce qui, dans l'application locale

de l'électricité, est le résultat de l'action directe et ce qui l'est de l'action réflexe. Ai-je besoin de faire observer qu'avant d'assumer la tâche difficile de se servir d'un agent aussi puissant que celui-ci, il est essentiel de savoir faire, tout d'abord, un diagnostic en règle et complet de la maladie à traiter. Je ne saurais mieux faire que de renvoyer, pour ces points, aux ouvrages pratiques de Duchenne (de Boulogne), de Remak, d'Althaus et de Garratt.

En terminant cet exposé sommaire des moyens principaux que l'hygiène fournit à la thérapeutique, nous remarquerons que si leur influence sur l'économie est bien manifeste dans les états pathologiques et à l'état normal, c'est à peine s'il en est un dont nous ayons une connaissance suffisante pour l'employer sûrement dans une catégorie quelconque de maladies. Il y aurait des volumes à écrire sur les applications médicales de chacun de ces moyens. Plusieurs d'entre eux ont même été érigés en systèmes thérapeutiques, sous les noms de kinésipathie, d'hydropathie, d'électropathie, etc. Une seule chose manque à ces systèmes, c'est d'établir, en se guidant sur un diagnostic sévère et sur un nombre d'observations suffisantes, leur supériorité vis-à-vis de la méthode consistant à diriger la marche naturelle des maladies. A ce point de vue, il reste encore à l'observateur placé dans des circonstances favorables, un vaste champ qui, bien cultivé, produirait une moisson de résultats thérapeutiques des plus précieux.

MATIÈRE MÉDICALE.

Par matière médicale nous entendons l'ensemble des agents tirés des trois règnes animal, végétal et minéral, lesquels ne formant point une partie essentielle du régime ou sans être nécessaires au maintien de la santé, sont employés à titre de médicaments ou de remèdes dans un but de soulagement ou de guérison des maladies. C'est à la découverte et au maniement de ces moyens que les médecins ont, la plupart, consacré toute leur attention. Il en est résulté qu'une foule de substances ont été préconisées par les uns et rejetées par les autres. Vous devez être, dès maintenant, familiarisés avec les propriétés de ces substances. Il en est, sans doute, dont la valeur thérapeutique est incontestable; mais le grand nombre n'a que des propriétés douteuses, auxquelles on croit par habitude, à la faveur d'une longue tradition. Une multitude d'autres médicaments, enfin, n'ont positivement aucune vertu, si tant est qu'ils ne soient, au contraire, nuisibles. Bichat disait, à ce sujet : « Il n'y a point eu en matière médicale de systèmes généraux; mais cette science a été tour à tour influencée par ceux qui ont dominé en médecine; chacun a reflué sur elle, si je puis m'exprimer ainsi. De là le vague, l'incertitude qu'elle nous présente aujourd'hui. Incohérent assemblage d'opinions elles-mêmes incohérentes, elle est peut-être de toutes les sciences physiologiques, celle

où se peignent le mieux les travers de l'esprit humain : Que dis-je ? ce n'est point une science pour un esprit méthodique, c'est un ensemble informe d'idées inexactes, d'observations souvent puérides, de moyens illusoires, de formules aussi bizarrement conçues que fastidieusement assemblées. On dit que la pratique de la médecine est rebutante : je dis plus : elle n'est pas, sous certains rapports, celle d'un homme raisonnable, quand on en puise les principes dans la plupart de nos matières médicales » (1).

Voici comment s'exprime Magendie : « Un chimiste est d'accord avec un autre sur les faits fondamentaux, et les phénomènes observés dans son laboratoire sont les mêmes à Paris qu'à New-York, à Londres et à Calcutta. Mais, ajoute-t-il, ce serait une tâche pénible de passer en revue les différentes méthodes de traitement employées par les médecins dans les divers pays, pour la même maladie. Même à Paris, si un individu est atteint d'une fièvre typhoïde, le traitement variera selon qu'il sera envoyé dans tel ou tel hôpital » (2). La plupart de nos savants, anatomistes et physiologistes, de même que Bichat et Magendie, ne cessent de montrer leur défiance, à l'égard des propriétés des médicaments opposés aux maladies; aussi n'ont-ils accordé que trop peu d'attention à la thérapeutique. Il en est résulté que la généralité des médecins est élevée dans une foi aveugle aux vertus et aux usages des drogues. Le plus souvent, néanmoins, ces doctrines nous ont été transmises par des siècles de barbarie; elles ont seulement pour elles des traditions autoritaires et ont cessé d'être en rapport avec l'état actuel de la science médicale.

Tous ceux qui de nos jours, se sont mis au niveau des progrès de la science, au sujet de la structure et de la composition chimique des tissus, des lois de la nutrition et des changements pathologiques s'opérant dans les organes à l'état morbide, ne peuvent que rester étonnés devant les présomptions sans fondement, le manque de preuves ou même de bons sens, si communs dans les traités de matière médicale à propos de l'action des médicaments. Ils doivent se demander sans cesse sur quels fondements s'appuient les assertions concernant les vertus de telle drogue ou de telle médication; trop souvent il n'y a point de réponse à trouver. Que s'en suit-il? Voyant dans les hôpitaux la réalité différer à tel point des doctrines, les esprits ne trouvent en quelque sorte de salut que dans un salutaire scepticisme, vis-à-vis des principes ayant cours dans la matière médicale.

Comme exemple de ce qui s'écrit et s'enseigne, dans ce genre, jetons un coup-d'œil sur la troisième et dernière édition d'un livre du Dr Headland, un des ouvrages classiques les plus récents et les plus estimés en fait de thérapeutique (3). Au moins pouvons-nous le tenir pour un résumé intel-

(1) Anatomie générale, p. 9.

(2) *Phénomènes physiques de la vie*, t. 2.

(3) Londres, 1859.

ligent et bien fait de l'état actuel de nos connaissances en cette matière.

A la page 161 nous lisons : « Il est un autre remède vanté dans toutes les affections où le quinquina est appelé à rendre quelque service, il lui est même supérieur dans certains cas, bien que dans d'autres il ne vienne qu'en seconde ligne, eu égard à son action bienfaisante. Ce remède c'est le mercure : on l'emploie dans les fièvres jaune et rémittente ; il faut le mettre au premier rang des moyens propres à combattre la dysenterie ; le Dr Baillie l'a opposé aux fièvres intermittentes et le déclare supérieur au quinquina lui-même, dans quelques cas. A petites doses, il est fréquemment usité dans les cas de débilité et de scrofule. De plus, le mercure est un cholagogue, c'est-à-dire un agent reconnu pour posséder la vertu de favoriser la fonction sécrétoire du foie. — Sous l'influence de ce médicament, sur lequel il faut savoir judicieusement insister, on voit la pupille morbidement dilatée revenir à sa dimension naturelle ; l'air pâle et énervé se change en une teinte rosée et vermeille ; le pouls jusque-là faible et compressible, devient ferme et dur. Peut-être ici, le mercure serait-il indirectement tonique, en restituant au sang le principe tonique naturel de la bile. » — Ailleurs, p. 215 : « Le mercure, en rétablissant la sécrétion du foie, est utile dans les affections arthritiques. » Partant de ce principe, que tout ce qui rend au sang l'un ou l'autre de ses éléments constitutifs exerce une action tonique, le mercure est donc recommandé dans les cas de débilité, dans la scrofule et la goutte, à raison de son action cholagogue. Mais personne n'a jamais démontré que le mercure fût en réalité un cholagogue, et dès lors, la valeur de ce médicament dans les affections précitées, tombe entièrement dans le domaine de l'hypothèse, d'autant plus qu'on ne l'appuie sur aucune observation. A la page 383, il est dit que Burcheim a retrouvé le mercure dans la bile des chiens. Soit, mais nous citerons plus loin des expériences établissant que les mercuriaux n'augmentent pas la sécrétion biliaire. On lit à la page 373 du même ouvrage : « C'est en produisant des nausées que l'antimoine devient un agent si précieux dans le traitement des fièvres chaudes et des inflammations aiguës. La force d'impulsion du cœur étant diminuée, la fièvre est allégée d'autant ; l'on parvient ainsi à dominer la congestion active, générale ou locale du système vasculaire, congestion résultant de l'inflammation et entretenue par la violente activité du cœur. En même temps, l'absorption est favorisée par la soustraction de la pression dans tout le système capillaire. » Notez bien ceci : on nous dit que l'inflammation guérit à l'aide de médicaments nauséux, qu'il suffit de vaincre la force du cœur pour dompter les fièvres et ainsi de suite. J'espère que vous avez déjà pu vous convaincre, dans les salles de notre clinique, que tous les agents dépressifs et nauséux sont opposés au traitement rationnel des inflammations et des fièvres, et que la guérison est précisément proportionnelle à l'efficacité des moyens propres à soutenir les forces de l'économie et à maintenir l'action du cœur, au lieu de la subjuguier.

A la page 585, on nous dit que dans le traitement de l'inflammation,

« l'effet immédiat de la saignée est mécanique, celui de l'antimoine est nerveux et celui du mercure hématique. Les soustractions sanguines affaiblissent la force du cœur en diminuant la pression à l'intérieur des vaisseaux sanguins; l'antimoine amoindrit cette même pression en affaiblissant l'impulsion cardiaque; le mercure atteint ce double résultat en appauvrissant le sang. » Il n'en reste pas moins à démontrer entièrement qu'aucun de ces moyens agisse comme l'on dit, ou guérisse jamais une inflammation. Si nous nous en tenons à l'expérience moderne, je suis au contraire persuadé que c'est une pratique des plus funestes, que de vouloir affaiblir le pouls ou appauvrir le sang pour guérir une inflammation. Les résultats dont vous avez été témoin dans nos salles, vous auront convaincus, je l'espère, de la possibilité de combattre avec succès les inflammations sans émissions sanguines, sans antimoine et sans mercure.

A la page 590, on nous dit que les mercuriaux « stimulent, sans aucun doute, la sécrétion pancréatique, analogue à la salive par sa composition. » Que les mercuriaux produisent la salivation, nous n'en doutons point, car nous le voyons; mais qu'ils augmentent de même la sécrétion du suc pancréatique, ce n'est point une raison suffisante, parce que ce suc ressemblerait à la salive, pour conclure avec certitude que la quantité en soit augmentée.

A la page 425, nous lisons : « Dans le delirium tremens, et dans tous les cas de délire, non accompagné de fièvre chaude, l'opium peut être considéré comme notre seul espoir. » Notre seul espoir? Quoi, Messieurs, dans le cours de cette session de trois mois d'été (1864), vous n'avez pas vu moins de vingt cas de delirium tremens entrés dans nos salles, quelques-uns entre autres des plus graves; cependant, ils sont tous guéris parfaitement, sans avoir pris un atome d'opium. Je dirai plus : c'est que ce résultat si favorable est dû en grande partie à ce qu'il n'y a pas eu d'opium administré (voir *Delirium tremens*).

A la page 284, nous voyons, à propos de la ciguë, que son « action paralysante sur les nerfs du mouvement est justement l'inverse de l'action stimulante de la strychnine; c'est ainsi qu'elle est utile dans les cas de convulsions et de spasmes. » Or, les effets toxiques de la ciguë sont tout particuliers; elle paralyse la motilité à commencer par les pieds et montant toujours comme dans le cas de Socrate, et comme je l'ai moi-même observé dans un cas rapporté dans la suite de cet ouvrage. La strychnine n'affecte en aucune façon ces effets progressifs. Aussi bien, n'y a-t-il point un seul fait dans les annales de la médecine, pour établir que la ciguë rende le moindre service dans les convulsions et les spasmes de la nature de ceux provoqués par la strychnine.

Je n'en finirais point à vous faire des citations de ce genre, dans un livre excellent sous bien des rapports, mais rempli d'assertions de cette force. Au reste, ouvrez le premier ouvrage venu qui traite du même sujet et vous y rencontrerez le même genre d'assertions, également en désaccord

avec l'état actuel de nos connaissances (1). Si des objections semblables peuvent s'adresser à de tels ouvrages, soigneusement composés, par des hommes adonnés à une étude consciencieuse de la matière, quelle confiance accordera-t-on alors aux affirmations de la généralité des praticiens, ou bien de jeunes gens, pleins d'avenir sans doute, mais qui ont à peine fait leurs premiers pas dans la carrière? Au reste, lisez seulement ce qu'ont écrit des médecins distingués, des professeurs, des chefs de service dans les hôpitaux, tous hommes ayant une réelle expérience des effets de la saignée et des autres remèdes; comparez leurs observations avec les résultats dont vous avez été témoins dans nos salles cliniques, à la suite du traitement qu'on y applique aux inflammations. « L'expérience des siècles, dit Andral, nous enseigne à être plus prodigues de sang dans la pneumonie que dans aucune autre affection. Il n'est point de stade de la maladie, point d'état de pouls, point de débilité apparente du système, point d'âge qui défende cette pratique » Alison dit en termes non moins emphatiques : « Il n'est pas de proposition plus certaine dans la science médicale et assurément il n'en est aucune plus importante, au point de vue pratique, que celle qui affirme la puissance des saignées larges et répétées pour arrêter la marche de l'inflammation à son début. « Dans la pneumonie, on peut accorder la confiance la plus absolue à la saignée générale, à la condition expresse de la pratiquer largement et de la répéter pour ainsi dire invariablement. » Nous venons de le voir, l'expérience démontre précisément le contraire, dans les salles cliniques de la Royal Infirmary. La moyenne de la mortalité à la suite des inflammations et spécialement de la pneumonie, augmente proportionnellement à l'emploi des émissions sanguines et des autres agents antiphlogistiques.

Tels sont néanmoins l'empire et la ténacité des enseignements traditionnels qu'en dépit des faits, malgré les résultats que j'ai publiés, en 1857, concernant le traitement de la pneumonie, et bien qu'en Angleterre du moins, l'usage des moyens antiphlogistiques soit presque universellement abandonné, tous nos ouvrages classiques, toutes les compilations médicales en vogue, recommandent encore, dans cette affection, les émissions sanguines auxquelles il faut faire suivre l'administration de l'antimoine et du calomel.

Témoins du désaccord entre l'enseignement et les ouvrages classiques

(1) Par exemple, — rien ne saurait être en contradiction plus flagrante avec ce que nous savons aujourd'hui, comme aussi avec les faits nombreux contenus dans cet ouvrage, que les sentences suivantes qui nous tombent sous les yeux en ouvrant les premières pages d'un livre, publié en 1860, par un autre thérapeutiste distingué, le Dr Stillé. — « Il n'est personne pour oser prétendre qu'il soit aucun moyen humain, capable d'arrêter le développement de la tuberculose » (p. 41). Les déplétions sanguines, dans tous les cas, modifient au moins la période du début de l'inflammation, et le mercure exerce sur ses produits une action indubitable (p. 48). » Les déplétions sanguines sont regardées comme le remède capital dans la pneumonie, et l'expérience des siècles semble d'accord avec la raison pour sanctionner cette pratique (p. 49). »

d'une part, et ce qui, d'autre part, se pratique actuellement dans nos salles d'hôpitaux et dans la clientèle particulière, vu encore la divergence d'opinions qui existe entre les praticiens les plus honorables et les plus expérimentés, vous reconnaîtrez que c'est une tâche difficile de déterminer, avec certitude, l'action et la valeur des médicaments. Toutefois, je pense que le temps est venu de faire des efforts dans ce but et, en vous tenant ce langage, je puis vous affirmer que mes opinions sur cette matière sont le résultat d'une longue et consciencieuse méditation. Voyons donc ce que l'on sait de l'action curative, puis de l'action physiologique des substances médicamenteuses.

Avant d'aller plus loin, y a-t-il des drogues ou des préparations médicinales dont les effets soient indubitablement utiles dans certaines maladies? Je crois qu'il en existe; témoin l'action: 1° du quinquina dans la fièvre intermittente, 2° de la pommade au goudron dans le psoriasis, 3° de la racine de fougère male contre le ver solitaire, 4° de la pommade sulfureuse contre la gale.

Personne, assurément, après avoir fait usage de ces médicaments contre ces affections, ne doutera de leur efficacité, peu importe, du reste, l'explication qu'il en faut donner. J'en dirai autant des agents suivants, bien que, pour des raisons exposées précédemment, les deux premiers se rangent parmi les moyens diététiques et le troisième appartient à l'hygiène, je veux parler: 5° de l'huile de foie de morue dans les affections scrofuleuses et tuberculeuses, 6° du jus de citron dans le scorbut et 7° des applications humides constantes dans les affections eczémateuses et impétigieuses de la peau.

Voilà sept remèdes que je nommerai des agents de premier ordre. En seconde ligne, si l'on veut, je placerai, 8° le colchique dans la goutte aiguë; 9° l'iodure de potassium dans certaines formes de périostite; 10° le fer dans la chlorose et l'aménorrhée; 11° l'arsenic dans les affections squammeuses de la peau; 12° le copahu et le cubèbe dans la blennorrhagie uréthrale; 13° l'acide nitro-muriatique dans l'oxalurie; 14° le sur-tartrate de potasse dans la maladie de Bright avec diminution de la sécrétion urinaire et hydropisie et 15° les huiles et les corps gras dans les affections parasitaires de la peau.

Ces remèdes sans être aussi précieux que les premiers, doivent être reconnus comme possédant des propriétés curatives dans certains cas. Quant aux saignées dans les inflammations, au mercure dans la syphilis et à l'iode dans la scrofule, malgré les éloges qu'on leur a prodigués, leur efficacité me paraît plus que douteuse.

Je considère donc les quinze médicaments ci-dessus énumérés, comme des agents positivement capables de guérir des maladies ou des états morbides, bien caractérisés. Bon nombre d'autres médicaments soulagent les symptômes, sont des palliatifs très utiles; mais, je le répète, en fait d'agents curatifs, je serais trop heureux qu'on m'en fit connaître un seul dont j'ai oublié de citer le nom.

Il est néanmoins d'autres agents qui, sans posséder de vertus curatives directes, font disparaître la douleur ou certains symptômes et nous mettent ainsi à même, avec l'aide du régime et de l'hygiène, d'aider à la guérison, d'une manière indirecte. Je citerai notamment le bismuth et les alcalis dans le pyrosis, les purgatifs dans la constipation; l'opium, la craie préparée et les astringents dans la diarrhée, les éthers dans la dyspnée asthmatique; le naphthe et l'acide cyanhydrique dans les vomissements de la dyspepsie, les narcotiques dans les cas de douleurs localisées; l'éther et le chloroforme comme anesthésiques; le chloral comme hypnotique; la belladone et la fève de calabar dans certaines affections de l'œil; la santonine contre les ascarides, les révulsifs dans une foule de douleurs locales, les petites saignées dans les cas d'anévrysme, de congestion pulmonaire et d'hypertrophie du cœur. Ajoutons encore certaines huiles essentielles et l'assa fœtida contre les flatuosités; les sudorifiques et les diurétiques pour remplir certaines indications; le nitrate d'argent appliqué localement sur les ulcères, etc., etc.

Telles sont donc, à ma connaissance, les principales substances de la matière médicale, fruits des découvertes des nations civilisées, durant l'espace de deux ou de trois mille ans, et les seules dont on puisse démontrer la valeur thérapeutique directe. Ce résultat peut sembler bien insignifiant, mais ceux à même d'apprécier toute la difficulté d'établir la valeur thérapeutique d'une substance, reconnaîtront que l'usage de ces remèdes a été un bienfait immense pour le genre humain.

Voyons, à présent, ce que l'on sait de l'action des agents de la matière médicale, sur les fonctions des divers tissus et des organes de l'économie à l'état de santé.

Action des médicaments sur les éléments ultimes des tissus.

Éléments moléculaires. — Nous ne possédons point d'agents médicamenteux proprement dits, capables d'influencer l'activité de l'élément moléculaire organique, à moins que nous ne voulions considérer comme douée de cette propriété, l'huile de foie de morue, laquelle augmente les constituants moléculaires du chyle. Mais, pour les raisons exposées plus haut, nous rangeons cette substance parmi les agents diététiques. Dans un sens, il est vrai, on pourrait soutenir que tous les remèdes opèrent sur cet élément structural. Nous nous arrêterons, du reste, plus loin à cette manière d'envisager l'action ultime des médicaments.

Éléments cellulaires. — Au-delà de ce qui concerne les éléments albumineux, graisseux et minéraux, dont se composent les cellules, nous ignorons s'il existe des substances médicamenteuses capables d'en affecter spécialement la structure.

Éléments tubulaires. — Les tubes nerveux sont diversement affectés par un grand nombre de substances, dont nous examinerons l'action quand nous nous occuperons du système nerveux. Signalons seulement en passant

l'action d'une nouvelle substance, le nitrite d'amyle, dont les expériences du Dr Richardson ont révélé la propriété de dilater spécialement les petits capillaires sanguins.

Éléments fibreux. — Nous ne connaissons aucun agent spécial capable d'opérer sur les tissus moléculaires, aréolaires ou fibro-élastiques. Les fibres musculaires et probablement d'autres fibres contractiles encore, sont considérées comme susceptibles d'éprouver l'influence de toute une catégorie de médicaments, dits *toniques*. Mais si l'on veut préciser en quoi consiste cette propriété tonique, on est forcé de l'attribuer à tout ce qui fait disparaître la débilité. Aussi l'a-t-on attribuée aux stimulants, aux agents nutritifs, aux amers végétaux, aux sels minéraux. De longues discussions se sont élevées sur le point de savoir si leur action s'exerce par l'intermédiaire du système nerveux ou simplement par la circulation, s'ils stimulent l'appétit ou bien s'ils fournissent directement au sang des éléments réparateurs. Le fait est que nous connaissons bien peu, si tant est que nous sachions quelque chose de positif à cet égard; aussi restons-nous convaincus que les aliments substantiels, combinés avec un exercice approprié, sont les agents le plus capables de communiquer de la force au système musculaire.

Tissus catilagineux et osseux. — Ces tissus sont doués de la propriété particulière d'extraire du sang et de fixer de grandes quantités de matière minérale, laquelle, bien entendu, pénètre dans l'économie sous la forme d'aliments et de boissons. Quant à modifier cette propriété, nous n'en connaissons absolument aucun moyen.

Généralement les thérapeutes ne ménagent guère les théories de toutes sortes pour expliquer l'action des médicaments; cependant ils se sont fort peu préoccupés de connaître la composition ou la structure ultime des tissus ou des organes sur lesquels ils prétendent agir. C'est là une des raisons pour lesquelles le chercheur scientifique trouve si peu de satisfaction dans ces sortes d'ouvrages.

Action des médicaments sur le système nerveux.

Un grand nombre d'agents de la matière médicale produisent des effets marqués sur différentes parties du système nerveux, tantôt stimulant, tantôt pervertissant, annihilant même ou se bornant à suspendre leur action. La découverte de ces effets est en grande partie l'œuvre des physiologistes. Grâce à leurs recherches expérimentales, nos connaissances, à ce point de vue, sont beaucoup plus précises qu'à l'égard d'une foule d'autres drogues. Ces agents ont été classés, d'après leurs propriétés, en stimulants, en narcotiques et en sédatifs. On comprend sous le terme de *stimulant* ce qui excite la fonction nerveuse, sous celui de *narcotique*, ce qui après l'avoir accrue d'abord, la déprime ensuite et enfin sous le nom de *sédatif* tout ce qui est dépressif de cette même fonction. Toutefois nous considérerons cette action de préférence dans ses rapports avec le cerveau, avec la corde spinale ou avec les nerfs.

Fonctions cérébrales. — Ces fonctions éprouvent l'influence de l'opium et de la plupart des narcotiques purs. Ces substances, après avoir stimulé d'abord, dépriment ensuite ou détruisent les facultés mentales. Suivant Flourens, l'opium agit sur les lobes cérébraux, et la belladone opère sur les corps quadrijumeaux. L'un fait resserrer la pupille, l'autre au contraire la dilate. Le *thé* et le *café* sont des excitateurs purs des fonctions cérébrales et ils provoquent l'insomnie. Les *boissons alcooliques*, *l'éther*, *le chloroforme* et les stimulants analogues, excitent d'abord, puis suspendent les facultés mentales, de même que l'opium. On s'est mépris grossièrement sur l'interprétation de la pratique moderne de priver les patients de conscience, dans le but de détruire momentanément la sensibilité, lorsqu'on a donné le nom d'anesthésiques aux agents capables de produire cet effet. C'est là une dénomination fautive et en contradiction avec la science. En effet, ces substances n'influent que bien peu, si elles influent le moins du monde, sur la sensibilité locale ou sur le sens du toucher. Leur action s'exerce sur le cerveau et, à fortes doses, s'étend jusque sur la corde spinale. De là, parfois, le danger de leur application.

Fonctions spinales. — La *strychnine* agit spécialement comme agent excitateur des fibres motrices de la corde spinale. Elle provoque des contractions musculaires toniques, comme dans le tétanos causé par une arachnitis spinale ou par l'irritation consécutive à une blessure. Le *woorara* ou *curare* produit l'effet exactement opposé ; il amène la paralysie et la résolution de ces mêmes parties. Le *coniium* ou la *ciguë* paralyse les nerfs spinaux, moteurs et sensitifs et produit une paraplégie qui commence par les pieds et gagne peu à peu les parties supérieures. (Voir l'obs. de Duncan Gow, tom II.) La *picROTOXINE* ou principe actif de la coque du Levant, fait chanceler l'animal en arrière, suivant le Dr Mortimer Glover, comme dans les expériences de Magendie, sur les pédoncules du cervellet. Le *tabac* est aussi un puissant sédatif, ayant la propriété de déprimer toutes les fonctions spinales,

Fonctions cérébro-spinales. — L'*acide cyanhydrique* à dose toxique, agit à la fois sur le cerveau et sur la corde spinale. Tous les animaux que j'ai vus succomber à cet agent poussaient un cri, perdaient connaissance et avaient des convulsions. Ce sont là les symptômes de l'épilepsie. Le *froid* commence par exciter les fonctions spinales et agit en stimulant énergiquement l'activité diastaltique ; mais lorsque son application se continue longtemps, il produit l'assoupissement et la stupeur.

Fonctions nerveuses et névro-spinales. — Ces fonctions sont affectées principalement par l'action de certains poisons métalliques, tels que le *mercure*, qui occasionne de la faiblesse et de l'irrégularité dans l'action musculaire ; tel est aussi le *plomb* qui cause de l'engourdissement et de la paralysie, surtout fréquente aux mains. D'autres substances, telles que les *cantharides*, stimulent les contractions du col de la vessie ; l'*ergot de seigle* excite celles de l'utérus pendant la gestation. La *stramoine* agit comme sédatif des nerfs bronchiques. L'*aconit*, à travers les fillets cardia-

ques du nerf vague, exerce une action énergique sur le cœur et le paralyse. L'*antimoine* provoque le vomissement en agissant sur les nerfs gastriques et sur les autres branches du nerf vague. La *belladone* possède une action particulière localisée dans l'iris et dilate la pupille; la *fève de calabar* au contraire la fait contracter. La sécrétion de la glande lacrymale peut être provoquée à l'aide des émanations pénétrantes de l'*ognon*, de l'*ail*, de la *scille* et de la *moutarde*.

Fonctions des nerfs organiques. Il y a quelques années, j'émis l'idée que la *quinine*, la *salicine* et autres substances qui s'en rapprochent, possèdent une influence spéciale sur le grand sympathique ou système de nerfs ganglioniques. Elles en excitent et règlent l'exercice, influencent ainsi les fonctions périodiques liées à la nutrition, à la sécrétion et à la croissance organique. Les expériences de MM. Claude Bernard, Brown Séquard, etc., ont démontré que ces fonctions ont des rapports intimes avec cette portion du système nerveux; l'irritation de ces nerfs amenant du refroidissement et de la pâleur, tandis que leur section ou leur destruction produit un accroissement de chaleur et de rougeur. Pereira avait supposé que les stimulants et surtout les sédatifs agissent sur ce système de nerfs, mais ils agissent également sur le cerveau.

Indépendamment de leur action primitive, dont nous venons de parler, les narcotiques pris à grandes doses étendent leur influence et se diffusent sur une plus grande partie du système nerveux. Ainsi le chloroforme agit non seulement sur le cerveau mais il peut aussi affecter la corde spinale. Il est également très probable que le plus grand nombre de médicaments doués d'une action manifeste sur des organes spéciaux, n'exercent cette propriété qu'en agissant sur les nerfs qui s'y distribuent, par l'intermédiaire du sang.

Action des médicaments sur le système respiratoire.

Les stimulants diffusibles et plus spécialement les éthers, possèdent indubitablement la vertu d'arrêter ou de soulager la dyspnée, vertu qu'ils doivent probablement à leur action sur le cœur et sur la circulation en général plutôt que sur les poumons eux-mêmes. Existe-t-il un seul médicament qui soit réellement expectorant, c'est-à-dire capable d'augmenter la sécrétion de la membrane muqueuse des bronches? Je me garderai de répondre affirmativement à cette question. Headland lui-même admet, qu'à cet égard, il n'a point encore été fait de recherches satisfaisantes (p. 525). Quoi qu'il en soit, l'opinion que l'*antimoine*, l'*ipécacuanha*, la *scille* et diverses autres substances possèdent cette propriété, est si généralement répandue qu'on les emploie invariablement dans tous les cas où il y a de la toux, avec ou sans expectoration. On a même longuement agité la question de savoir si ces remèdes agissent sur les glandes de la muqueuse ou sur les fibres musculaires des conduits bronchiques. Toutefois, l'inconstance de leur action est notoire et, autant que je sache,

il n'existe pas une seule série d'observations capables de démontrer que ces substances jouissent de cette propriété. Les anciens avaient déjà cherché dans les poumons, une voie d'introduction des médicaments dans l'économie, sous forme de vapeur : la découverte des effets anesthésiques de l'éther, a encore contribué à pousser les recherches dans cette direction.

Action des médicaments sur le système circulatoire.

Bien des remèdes ont été employés dans le but exprès de diminuer ou d'augmenter la rapidité de la circulation et la force du pouls, comme aussi la quantité et les qualités de sang. On atteint directement le premier but par la saignée et par la privation d'aliments ; l'on arrive au second par les stimulants et à l'aide d'un régime généreux. On prête à certains médicaments une action spéciale sur les nerfs du cœur ; tels sont surtout l'aconit et la digitale. On a récemment vanté beaucoup le *veratrum viride* comme propre à abaisser la force du pouls, ce dont j'ai acquis la certitude, et cela en agissant comme un poison âcre dépressif de tout le système. On a imaginé d'autres remèdes pour opérer sur la circulation des capillaires, lorsqu'ils viennent à être rompus et ils seraient même capables d'arrêter l'hémorrhagie qui en résulte : de ce nombre sont l'acétate de plomb et l'acide gallique. Mais comment ces substances, introduites dans l'estomac, arrivent-elles à ce résultat ? Ce point n'a jamais été établi. Il n'existe d'ailleurs aucun ensemble d'observations démontrant cette prétendue propriété. Cependant, comme pour les expectorants, l'on se conduit d'ordinaire comme il s'agissait du fait le mieux prouvé.

Sang. Tout médicament en solution, introduit dans l'économie, est absorbé dans le sang. Par cet intermédiaire, ces substances agissent sur les nerfs de certaines parties ; quelques unes agissent sur le sang lui-même, en lui apportant ou lui enlevant des éléments constitutifs. Les premiers sont les *analeptiques* et les derniers sont appelés *catalytiques* par Headland. Parmi les analeptiques, les aliments occupent le premier rang. D'ailleurs, c'est en restituant ce qui manque ou en soustrayant ce qui est en excès dans le régime, que beaucoup agissent : exemples, l'emploi de l'huile de foie de morue dans la scrofule, et celui du suc de citrons dans le scorbut. C'est absolument au même principe que je serais tenté de rattacher l'action des alcalis et des acides, lesquels, en formant de nouvelles combinaisons dans le sang, servent à restaurer ou à corriger l'état morbide de ce liquide. Il en est de même des substances salines et ferrugineuses. On ne l'oubliera pas, néanmoins, plusieurs de ces remèdes ne peuvent être considérés comme restauratifs qu'à la condition de se combiner avec le sang dans une proportion à peu près équivalente à celle de l'état normal. Si on les y introduit en excès, loin d'être utiles, ils sont absolument pernicious. Ainsi le Dr Stevens a démontré que, dans le choléra, les principes salins du sang ont considérablement diminué.

Il a donc essayé de dissoudre ces principes dans l'eau et de les injecter ensuite dans les veines. L'effet obtenu sembla, au premier abord, miraculeux, et des malades sur le point de mourir revinrent à eux admirablement. Mais comme un excès d'eau et de matières salines dissout les corpuscules du sang, au bout de quelques heures, les sujets s'affaissant de nouveau ne tardèrent pas à succomber. Les thérapeutes, en voulant essayer des remèdes chimiques et produire des combinaisons, ont trop souvent perdu de vue, que pour agir à titre de reconstituants, les médicaments doivent favoriser l'addition d'éléments structuraux à l'économie. Jusqu'ici, malheureusement, bien peu d'auteurs occupés de ce sujet, ont en même temps des histologistes.

On a cru le mercure capable de dissoudre la fibrine du sang et, par conséquent, de favoriser l'absorption de la lymphe coagulable. Pour ce motif aussi, on l'a considéré comme antiphlogistique. Ces opinions concordent d'ailleurs avec cette autre théorie, également délaissée, que l'inflammation débutait par la production d'un excès de fibrine. L'expérience moderne a fait bonne justice de toutes ces fantaisies.

La supposition qu'un grand nombre de maladies ont leur origine dans le sang, a conduit à l'emploi d'une foule de remèdes dits spécifiques, lesquels, aux yeux de quelques personnes, neutralisent au sein de ce fluide, l'agent particulier générateur de la maladie. Il n'est point de théorie dont il faille autant se défier que de celle-ci, ni à l'égard de laquelle il soit indispensable d'exiger des preuves plus rigoureuses. La tendance de la physiologie et de l'expérience de notre temps, concourt à démontrer la fausseté du raisonnement sur lequel on a voulu baser cette doctrine. Prenons des exemples : l'iode a été proposé comme un spécifique dans la scrofule, le mercure dans la syphilis, l'antimoine dans les inflammations, le colchique dans la goutte, etc., etc.

Nous savons aujourd'hui que la scrofule se guérit parfaitement, sans avoir recours à un poison spécifique ou altérant, mais en venant en aide à la nutrition. Nous le verrons plus loin, également, la syphilis même se guérit d'autant mieux qu'on donne moins de mercure. Quant à l'antimoine à doses contre-stimulantes, son emploi est pernicieux dans les inflammations aiguës. Si le colchique est utile dans la goutte, ce n'est point à titre de catalytique ou d'agent destructeur du sang. Si, cependant, sous le nom de spécifiques on veut désigner des remèdes dont le mode d'action est inconnu, il y a toute raison de croire que nous marchons vers le temps où, grâce aux progrès de la science et aux découvertes chaque jour plus nombreuses sur la façon dont les médicaments opèrent physiologiquement, l'idée des spécifiques finira par être bannie de la thérapeutique.

Glandes sanguines. — Nous ne connaissons aucun médicament qui possède une action spéciale sur le système des glandes lymphatiques et plus particulièrement sur celles qui sont considérées comme organes l'hématopoïèse. Une alimentation substantielle et l'huile de foie de morue augmentent la masse du chyle. On dit que l'iode fait diminuer le volume

de la glande thyroïde, lorsqu'elle est hypertrophiée dans le goître ou bronchocèle. Suivant M. Piorry, le quinquina à forte dose, diminue immédiatement le volume excessif de la rate dans la fièvre intermittente. Toutefois, de nouvelles observations seraient encore nécessaires pour établir d'une manière indubitable, la réalité de ces présomptions.

Action des médicaments sur le système digestif.

La plupart des médicaments sont introduits directement dans le tube digestif; il faut donc les distinguer en deux classes : ceux qui ont une action locale et ceux qui agissent secondairement sur d'autres parties du corps, par l'intermédiaire du sang.

Glandes salivaires. — Ces glandes sont mises naturellement en action durant la mastication, mais on peut les exciter à l'aide des sialagogues. A ce titre l'influence du mercure n'est pas douteuse. Une salivation profuse est le symptôme dominant de son action particulière sur l'économie. Il suffit de mâcher du tabac, du pyrètre, du bétel ou toute autre substance, ayant une action irritante sur la bouche, pour obtenir le même résultat.

Pharynx et œsophage. — La belladone a, dit-on, la propriété de produire de la sécheresse et des contractions spasmodiques dans ces organes.

Estomac. — L'action réflexe de vomir peut être provoquée de diverses façons : 1° Par le vertige et la sensation de tournoiement qui résultent du mouvement d'un vaisseau en mer ou du balancement de l'escarpolette; 2° par diverses maladies cérébrales; 3° par un sentiment de dégoût ou d'irritation provenant de l'imagination; 4° par certaines irritations particulières comme en causent les calculs de la vésicule biliaire; 5° par la grossesse; 6° par l'ingestion de certains médicaments, appelés émétiques et parmi lesquels il en est quelques-uns dont l'action s'exerce indifféremment, soit par la voie stomacale directe, soit en injection dans le sang; tel est l'antimoine. Dans tous ces cas, par conséquent, l'action est due à une irritation nerveuse et lorsque ce sont des drogues qui la provoquent, elles agissent selon toute apparence, par l'intermédiaire du sang sur les nerfs vagues. D'autres substances émétiques, le sulfate de zinc ou l'oxide d'arsenic, agissent en vertu de propriétés irritantes locales. La sécrétion du suc gastrique est susceptible d'être augmentée au moyen des excitants; on peut également, lorsqu'elle est en excès, la neutraliser par des anti-acides, tels que le bismuth, la magnésie et les alcalis. On admet aussi que ses propriétés digestives qui dépendent en partie de son acidité, peuvent être renforcées par de petites doses d'acide chlorhydrique. (Voir *Pathologie générale et traitement de la dyspepsie*.)

Foie. — On a longtemps admis que le mercure, l'extrait de pissenlit, la podophylline et quelques autres médicaments possèdent la propriété d'augmenter la sécrétion biliaire. Des expériences instituées par un comité de savants, désignés par la British Medical Association, lors de la session de Dundee, en 1867, sont loin d'avoir confirmé cette opinion.

Voici, notamment à l'égard des mercuriaux, les conclusions du rapport

que nous avons été chargé de rédiger, en qualité de président du comité l'expérience.

Les observations précédentes (faites sur des chiens porteurs de fistules biliaires, et poursuivies durant une période de deux années) démontrent que ces pilules hydrargyriques, le calomel et le sublimé corrosif, administrés, soit à petites doses graduellement croissantes, soit à grandes doses, n'augmentent pas la sécrétion biliaire. Ils ne l'influencent même en aucune façon, aussi longtemps qu'il ne se produit ni purgations ni altération dans la santé de l'animal; mais il n'en est plus de même dès que l'un ou l'autre de ces effets se prononce. A cela on répondra peut-être que si le fait est constaté pour les chiens, il ne s'en suit pas qu'il en soit de même chez l'homme. Il faut reconnaître que certains animaux sont parfaitement insensibles à des agents qui exercent une action puissante sur les autres; qu'il faut souvent des doses différentes pour produire des effets équivalents et qu'il peut se rencontrer telles particularités qui empêchent de conclure de l'influence d'un médicament sur un animal, à son action sur un autre. Mais dans le cas qui nous occupe, existe-t-il quelque raison de nature à nous empêcher d'étendre nos conclusions du chien à l'homme? Tous les faits à notre connaissance s'accordent pour légitimer cette conclusion que le mercure doit exercer une action analogue dans les deux cas. En effet, nous avons démontré que cette action est la même en ce qui concerne les effets physiologiques, produits sur les glandes salivaires, sur la bouche, sur les intestins, sur l'appétit et sur la nutrition en général. La seule différence qu'il y ait sous ce rapport entre l'homme et le chien, c'est que ce dernier exige des doses beaucoup plus fortes de mercure pour éprouver les mêmes effets. Toutefois, on pourrait dire aussi que l'observateur exige naturellement ici des effets plus marqués et c'est là sans doute ce qui explique la nécessité de plus fortes doses. Les différences ne sauraient donc, en aucune façon, infirmer les conclusions auxquelles nous sommes arrivés.

Nous n'avons point jugé à propos d'expérimenter sur d'autres animaux que sur les chiens, car nous ne voyons pas bien en quoi cela pourrait servir sérieusement notre thèse. Eussions-nous démontré que le mercure diminue la sécrétion biliaire chez le lapin, chez le chat, chez le cochon ou chez le cheval, on pourrait toujours nous répondre que la chose n'est pas démontrée pour l'homme. En outre, il est plusieurs raisons particulières, qui rendent de telles expériences sur ces animaux impraticables ou peu dignes de confiance. Le cheval et l'âne, indépendamment de la difficulté qu'il y aurait à les soumettre à ces opérations, n'ont point de vésicule du fiel, particularité sans doute de nature à s'opposer à l'établissement de fistules biliaires. Chez le cochon, la sécrétion hépatique diffère de celle de l'homme, puisqu'elle contient de l'acide hyocholique et, selon Strecker, ne renferme point de soufre. On conçoit que cette différence de composition puisse donner lieu à une différence d'action de la part du mercure. Nous croyons donc, en prenant des chiens pour sujets de nos expériences, avoir choisi l'animal le mieux approprié aux recherches que nous avons en vue. Indépendamment de l'effet thérapeutique analogue, dont nous avons parlé, et ce point est de la dernière importance, la composition qualitative de la bile est la même chez l'homme et chez le chien; son régime se compose d'ailleurs de viande et de végétaux; il est mixte en un mot. Sous ce rapport donc, le chien doit l'emporter sur tous les autres animaux, même sur les quadrumanes, lesquels, malgré leur analogie de conformation avec l'homme, ont un régime exclusivement végétal.

Cependant, on pourrait supposer que les mercuriaux possèdent quelque propriété spécifique d'exciter la sécrétion biliaire, en agissant sur l'orifice du canal cholédoque, stimulant ainsi la sécrétion par l'intermédiaire des nerfs qui de là se rendent au foie, absolument de la même manière que le pyrèthre ou le vinaigre stimule les glandes salivaires, lorsqu'on applique l'une de ces substances sur les orifices salivaires. Or, comme dans nos expériences, ces nerfs ont été nécessairement divisés en même temps que le canal cholédoque, on pourrait objecter que par suite de cette lésion, l'orifice du conduit biliaire est incapable d'être irrité et partant d'exciter cette sécrétion. Seulement, il faudrait démontrer auparavant que l'orifice du canal cholédoque est susceptible d'être spécialement excité par les mercuriaux. Il n'est nullement probable, du reste, que chez les chiens désignés sous les nos 6, 7 et 8, cette cause ait empêché le calomel d'agir sur la sécrétion de la bile. En effet, le canal cholédoque fut ici divisé en produisant le moins de lésions possibles dans le voisinage (pour les expériences précédentes, une portion du canal avait été enlevée), ces animaux ne parurent nullement souffrir de l'opération, de sorte que la lésion nerveuse n'avait pas été bien étendue. Au surplus, chez le chien n° 7, les parties, entourant le canal, furent disséquées après la mort et les nerfs procédant du plexus solaire pour se rendre au foie, furent trouvés à quelque distance du canal, et ne paraissaient point avoir été lésés lors de la division de cet organe. Nous n'attachons donc aucune importance à cette objection.

Mais, dira-t-on, en admettant que vous ayez prouvé que les mercuriaux diminuent la sécrétion biliaire chez les chiens et que, selon toute probabilité, la même chose se passe chez l'homme, ces expériences ont été pratiquées sur des animaux dans l'état de santé ; peut-être si on les faisait sur des chiens porteurs d'affections semblables à celles dans lesquelles *on admet* que le mercure accroît la sécrétion hépatique, la quantité de bile augmenterait également chez les chiens. Une telle objection ne serait en tout cas recevable qu'à la condition d'avoir démontré préalablement que le mercure est capable d'augmenter réellement la sécrétion biliaire chez l'homme.

Il nous a été impossible de trouver aucun fait positif, ni chez les anciens, ni chez les modernes, établissant que le mercure stimule jamais la sécrétion biliaire. Cette opinion semblerait avoir pris sa source dans une de ces vagues assertions de Paracelse (1), ou des auteurs de son temps, au sujet des bons effets du mercure contre l'affection qu'ils appelaient *icteritia*. Nous le répétons, on ne voit pas ce qui a donné naissance à cette idée et surtout on ne comprend pas que la vérification ait jamais pu se faire chez l'homme. Nous avons montré précédemment (p. 187) que les observations de cette nature sont impossibles dans l'état actuel de la chimie physiologique. Nous ne nions point que le mercure puisse être utile dans certaines affections du foie, mais nous prétendons qu'il est absolument insoutenable d'attribuer ses effets à la propriété qu'il aurait d'augmenter la sécrétion de la bile (2). (Voir Maladies du foie.)

Pancréas. — Nous ne connaissons aucun médicament, ayant une action quelconque sur cet organe.

Glandes intestinales. — Toute irritation locale de ces glandes en stimule

(1) Paracelsus (Aur. Phil. Théoph.), *Opera Medico-Chimica*, 3 tom, 4^e, Francof. 1603-1605. *De Ictericis*, vol. I, p. 329.

(2) Extrait du *Report of the British Association for 1868*, p. 222 et suiv.

l'action; aussi attribue-t-on la propriété d'augmenter l'excrétion de ces organes, à une foule de purgatifs et spécialement aux drastiques. Il en est même, l'élatérium entre autres, pour lesquels on a imaginé la vertu de provoquer une excrétion abondante du sérum hors des vaisseaux sanguins. On sait que la couche sous-muqueuse de l'intestin est pourvue d'un riche réseau de nerfs organiques, allant se distribuer non-seulement aux glandes, mais encore aux vaisseaux sanguins et aux couches musculaires, réglant ainsi la sécrétion, l'excrétion et le mouvement péristaltique. Rien ne s'oppose donc à admettre, en théorie, que l'action de beaucoup de purgatifs s'exerce par l'intermédiaire du sang sur cette portion du système nerveux; toutefois, c'est à l'expérimentation de confirmer cette manière de voir.

Tube intestinal. — Un grand nombre de médicaments excitent l'action péristaltique du canal digestif: on leur a donné le nom de *purgatifs* et ils sont tirés des trois règnes, animal, végétal et minéral. La salive, la bile, le suc pancréatique et les autres liquides déversés à la surface du canal de l'intestin, sont les stimulants naturels de sa fonction; aussi, lorsque l'un d'eux vient à faire défaut, il en résulte habituellement de la constipation. L'excès de bile provoque des purgations; les irritations mécaniques provoquent également l'activité intestinale. Ainsi agissent les écorces des végétaux, les petites graines, l'étain en poudre, etc. L'action des purgatifs est locale ou constitutionnelle ou même toutes deux à la fois. Les substances, très âcres, par exemple, la gomme-gutte, agissent surtout localement, tandis que les plus douces, comme les sels neutres, opèrent plutôt sur le système en général. Il est prouvé néanmoins que les vrais purgatifs, comme les vomitifs, introduits dans la circulation, en les injectant dans une veine, n'en produisent pas moins leur effet local particulier. On admet que certaines substances, comme la rhubarbe, agissent plus spécialement sur la portion supérieure du canal intestinal, tandis que d'autres, comme l'aloës, agissent plutôt sur sa portion inférieure. Quelques unes exercent des effets manifestes sur l'estomac, d'autres sur les intestins; on conçoit donc aisément, que dans la multitude des purgatifs, il en soit qui aient une action élective sur certaines parties l'un tube aussi long. Mais tout cela est loin encore d'être nettement déterminé.

Il est une autre classe de médicaments connus sous le nom d'*astringents*, dont l'effet est l'opposé de celui des purgatifs, soit qu'ils agissent en diminuant l'irritation mécanique, soit qu'ils aient une action constrictive directe sur les muscles et sur les vaisseaux sanguins. Dans la première catégorie se trouvent les émoullients, les anti-acides et les opiacés; dans la seconde, le cachou, le kino, l'acide gallique et diverses autres substances de provenance végétale; l'acide sulfurique, l'alun, le nitrate d'argent, le fer et d'autres agents tirés du règne minéral. Qu'on les introduise dans l'estomac ou par le rectum, l'action de ces substances est purement locale. Mais il est douteux, en tous cas, qu'elles agissent jamais sur les

parties éloignées, par l'intermédiaire du sang. L'un des meilleurs astringents de l'estomac c'est la glace, et pour la partie inférieure de l'intestin, l'eau froide sous forme d'injection.

Les médicaments employés pour expulser les vers hors du canal digestif sont appelés *anthelmintiques* : la vertu de certains d'entre eux n'est pas douteuse. Les uns ont une action mécanique, comme l'étain en poudre; d'autres opèrent par leurs propriétés purgatives; enfin il en est qui paraissent exercer un effet toxique sur les parasites intestinaux. Dans cette dernière catégorie il faut citer l'huile essentielle de fougère mâle qui tue le *taenia solium*.

Action des médicaments sur le système génito-urinaire.

Existe-t-il des substances douées de propriétés *aphrodisiaques* directes? c'est un point qui reste encore à établir. On peut en dire autant des *emménagogues* ou médicaments destinés à augmenter le flux cataménial. Dans les cas d'aménorrhée, on prescrit généralement les ferrugineux et les autres toniques, mais trop souvent c'est avec un résultat douteux. L'ergot de seigle stimule les contractions de l'utérus durant le travail de la parturition. On prétend que les médicaments administrés à la mère exercent une influence sur la sécrétion du lait; et par suite sur le nourrisson : ainsi agiraient notamment les purgatifs âcres, végétaux, les amers, l'absinthe. Toutefois l'existence d'un véritable lactagogue reste encore à prouver.

Les médicaments qui augmentent la quantité d'urine sont nommés *diurétiques*. Les plus puissants sont certaines préparations alcooliques, comme l'éther nitrique et le gin, quelques substances végétales, entre autres, la digitale et la scille, certains sels neutres tels que le surtartrate et l'acétate de potasse. L'effet de ces remèdes n'est point équivoque et leur influence curative, dans certains cas de maladie de Bright, a été souvent mise à l'évidence dans mes salles de clinique (voir *Maladie de Bright*, observation de Herdman). Nous ne connaissons aucune drogue capable d'arrêter la sécrétion urinaire. On a prétendu que le colchique possède la vertu spéciale d'éliminer l'urée par les reins (Maclagan); cependant, la chose est contestée par Garrod. Les cantharides semblent exercer une influence spéciale sur la vessie urinaire en provoquant la contraction de son col et de la strangurie. Le camphre passe pour calmer d'une manière spéciale, l'irritation de la vessie; cependant je dois ajouter que je ne lui ai jamais vu produire cet effet. Certaines substances balsamiques, surtout le copahu et l'huile essentielle du poivre de cubèbe, possèdent la vertu irrécusable de diminuer les écoulements de nature purulente de l'urèthre, effet qui tient probablement à une action locale exercée par le passage sur cette muqueuse, de ces substances en solution dans l'urine.

Action des médicaments sur le système tégumentaire.

Les médicaments qui augmentent la sécrétion aqueuse des glandes sudorifères sont désignés sous le nom de *diaphorétiques* ou *sudorifiques*. Ce même effet s'obtient encore par l'exercice, au moyen de la chaleur, surtout de l'air chaud et enfin par tout ce qui active la circulation dans la peau. La diaphorèse est parfois un symptôme d'épuisement, quelle qu'en soit d'ailleurs la cause ; aussi l'observe-t-on dans les maladies, qui affaiblissent rapidement l'économie ; telles sont les inflammations aiguës, les fièvres, la phthisie, etc. Plus un homme est vigoureux, moins facilement l'exercice le fait transpirer. Toutes les substances nauséuses et hyposthénisantes sont diaphorétiques ; tels sont l'antimoine, l'ipéacuanha ; il en est de même des narcotiques lesquels après avoir produit de l'excitation finissent par un effet sédatif. Nous ne connaissons point de substance capable d'augmenter la sécrétion sébacée de la peau.

La peau sert parfois de voie d'introduction dans le sang à des médicaments, soit qu'on les y fasse pénétrer, 1^o à l'aide de frictions, comme pour l'onguent mercuriel, lequel peut même donner lieu à de la salivation ; 2^o par inoculation, comme dans la vaccination faite avec le cow-pox et autrefois avec le virus même de la petite vérole ; 3^o par abrasion, ou par voie endermique, comme lorsqu'on sème un sel d'opium ou de strychnine en poudre, sur une surface dénudée par un vésicatoire ; 4^o par injection, quand on injecte une solution de morphine dans le tissu cellulaire sous-cutané, à l'aide d'une petite seringue à canule bien pointue ; 5^o par vaporisation.

Toute irritation artificielle de la peau provoquée dans le dessein de produire un effet interne ou éloigné, s'appelle *contre-irritation* (ou plus souvent révulsion ou dérivation, et l'agent qui la produit, révulsif ou dérivatif). Cette catégorie comprend les stimulants, les frictions, les applications chaudes locales, les sinapismes, les vésicatoires, les moxas, les cautères, etc., etc. Ces agents opèrent par action réflexe, par l'intermédiaire des nerfs ; les uns, comme les fomentations chaudes, calment l'irritation ; d'autres, comme les vésicatoires, provoquent une irritation locale ayant pour effet de faire disparaître une autre irritation antérieure et primitive. L'explication de ce fait est un des points les plus ardues de la thérapeutique.

Lorsqu'il existe une solution de continuité de la peau, résultant d'éruptions ou d'ulcérations, on y fait des applications diverses, lesquelles constituent des traitements spéciaux en médecine et en chirurgie.

En faisant avec vous cette revue générale de l'action physiologique des médicaments, mon but a été non de faire une énumération de drogues, mais de vous indiquer les propriétés qu'elles ont ou n'ont point sur les fonctions de l'économie animale, et cela bien entendu, d'après l'état actuel de nos connaissances. Les auteurs d'ouvrages systématiques de thérapeutique, se sont complu à grouper les médicaments d'après leurs

vertus présumées : les uns, modifiant les fonctions à l'état normal, les autres destinés à rendre la santé lorsqu'il existe un état morbide; de là ce double ordre de division en agents physiologiques et thérapeutiques. Une grande confusion est sortie de ces systèmes parce que, comme nous avons vu, nos connaissances positives dans ces deux directions, sont encore bien peu étendues. De là tant de vagues présomptions et d'analogies forcées. Un même médicament joue ainsi plusieurs rôles, et semblerait doué des vertus les plus contradictoires. Ce qui nous manque, c'est de l'*exactitude* dans nos connaissances et nous n'y arriverons que par une seule voie, c'est-à-dire en commençant d'abord à déterminer les usages les plus simples des médicaments. Même ici, il reste bien des choses à apprendre, comme nous venons de le voir. Cherchons à présent, quel est le mode d'action des médicaments sur l'économie animale.

Théorie générale de l'action des médicaments.

Les médicaments agissent localement sur les parties auxquelles on les applique, ou bien par action réflexe par l'intermédiaire des nerfs sur les parties éloignées, ou encore en vertu d'une affinité sélective propre des tissus et du sang.

On a beaucoup agité la question de savoir si certains médicaments agissent directement sur les nerfs ou par l'intermédiaire du sang. Le tour de la circulation s'accomplissant dans l'espace d'environ une demi-minute (Hering, Blake), ainsi s'expliquerait la rapidité d'action des substances les plus énergiques, voire même d'une dose toxique d'acide cyanhydrique. Il est aussi démontré que des substances qui agissent fortement sur les nerfs quand elles sont absorbées dans le sang, comme le curare, n'ont aucun effet lorsqu'on les applique sur les nerfs eux-mêmes (Kölliker). Il est cependant prouvé que certains agents produisent leur effet lorsqu'on les applique directement sur les muscles; d'autres en font autant sur les nerfs et enfin une troisième catégorie agit à la fois sur ces deux sortes d'éléments organiques (Kühne). Sur le vivant, néanmoins l'opération des médicaments est subordonnée à l'activité de la circulation; aussi lorsque par suite d'une cause d'épuisement, elle est par trop languissante, on observe que cette action ne se produit point. Quelle que soit d'ailleurs la voie d'introduction, au sein de l'économie, d'un agent doué de propriétés caractéristiques, que ce soit par l'estomac ou par le rectum, par la peau ou par les poumons, l'effet est exactement le même que s'il y avait été introduit dans le sang lui-même. Il en faut conclure que les principes actifs des drogues passent en premier lieu dans le sang (Magendie) et, seulement alors agissent sur les divers tissus, excitant ou affaiblissant leur fonction suivant la propriété attractive et sélective exercée par les molécules de ces mêmes tissus. Sous ce rapport les médicaments agissent de la même manière que les aliments. En vertu de cette même activité vitale par laquelle tel tissu extrait du sang et s'assimile la graisse,

tel autre l'albumine, un troisième la matière minérale, telle glande les matériaux qui lui serviront à fabriquer la bile, d'autres encore la substance qu'elles transformeront en urée; par la même raison, tel tissu attire et sépare du sang la propriété particulière d'un médicament et tel autre d'un autre. Telle est la seule explication possible de ce fait que l'ipécaouanha agit comme émétique et l'aloès comme purgatif, que l'opium produit sur le cerveau un effet qui fait dormir et que la strychnine en produit un autre sur la corde spinale, y déterminant un spasme; que le mercure stimule les glandes salivaires, tandis que le surtartrate de potasse excite les glandes rénales. Cette théorie rend compte également des degrés et des variations des désordres fonctionnels produits par différents médicaments de la même classe. L'existence de ces propriétés chez eux-ci ou, pour parler plus exactement, dans les tissus vivants vers lesquels le sang transporte ces agents en dissolution, constitue le fait ultime de la science de la thérapeutique. On comprend en même temps que dans certains cas, les impressions produites sur les extrémités des nerfs sensitifs, agissent suivant les lois des actions réflexes; comme dans les cas où les révulsifs soulagent une douleur interne ou lorsqu'un sternutatoire provoque l'éternuement. L'étude de ces divers faits nous oblige à conclure que toute explication vraie et la connaissance de l'action des médicaments, a sa source dans l'investigation physiologique.

On suppose généralement que quand une drogue exalte une fonction, il en est une autre pour la diminuer et, partant, les effets de la première se neutraliseraient par la seconde. Cependant il n'en est point toujours ainsi. La strychnine, par exemple, excite évidemment les nerfs moteurs et le curare ne les paralyse pas moins certainement; néanmoins, les actions physiologiques de ces deux substances sont loin de se neutraliser l'une par l'autre. Empoisonnez un animal d'abord avec de la strychnine, puis avec du curare; loin de rétablir l'état normal, vous n'aurez fait que doubler la certitude de sa mort. L'expérimentation et l'expérience concordent donc à démontrer l'inanité d'une théorie qui, néanmoins, sert si généralement de base à la pratique. J'ai employé la strychnine dans une foule de cas et dans toutes les formes de paraplégie et je suis encore à me demander si j'en ai jamais retiré le moindre bénéfice. De même dans le delirium tremens, on observe une insomnie opiniâtre: on imaginerait qu'en donnant l'opium, on guérirait au moins ce symptôme; cependant, je l'ai remarqué bien des fois, loin d'amener ce résultat, il ne faisait qu'exaspérer et prolonger le mal. C'est encore en vertu du même principe que l'on administre le café fort et le thé, pour maintenir éveillés les individus empoisonnés par l'opium; pourtant, on chercherait en vain un seul cas bien probant, où l'on ait obtenu l'effet en question. La raison de tout cela me paraît évidente. Chaque drogue a une affinité particulière pour certaines parties du système nerveux: les éléments tubulaires ou les centres spéciaux, sur lesquels agit la strychnine, ne sont point les mêmes que ceux où se fait sentir l'influence du curare. De même les

éléments nerveux affectés par l'alcool ou par l'opium sont différents de ceux qu'impressionne le café ou le thé. Toutefois, la question de l'antagonisme entre l'action de certains poisons et médicaments est un sujet de la plus haute importance et qui réclame un examen sérieux et des études difficiles.

Il est encore une autre idée trop généralement répandue : si un médicament a des propriétés réellement curatives, par exemple la quinine contre les fièvres intermittentes, il doit aussi, croit-on, avoir des vertus prophylactiques et préservatives de la maladie. En théorie même, cet effet se comprendrait difficilement ; or, en pratique, bien que cette idée serve trop souvent de règle de conduite, je défie bien qu'on me montre un seul fait à l'appui de cette manière de voir.

On sait aujourd'hui que les médicaments tirés du monde organique, doivent leur action particulière à certains principes qu'ils renferment et que le chimiste en a extraits. Ainsi l'écorce du Pérou donne de la quinine ; l'opium de la morphine, la noix vomique de la strychnine, la belladone de l'atropine, etc. L'expérience a aussi démontré que ces propriétés particulières sont non-seulement renfermées mais comme intensifiées et concentrées dans ces préparations. Aussi l'art de la pharmacie a-t-il fait de grands progrès dans ces dernières années, et le médecin possède aujourd'hui, des médicaments capables d'agir avec beaucoup plus d'énergie et de certitude qu'autrefois.

Abordons encore une autre doctrine largement répandue dans les ouvrages de thérapeutique. Une maladie, c'est quelque chose d'étranger ayant pénétré dans l'économie et qu'il en faut chasser ; c'est un ennemi qu'il est nécessaire d'attaquer et de dompter. « Le canal intestinal, dans la grande majorité des cas, est le champ de bataille où se décide l'issue des plus importants de ces désordres » (Hufeland). « Il ne faut employer de remède que celui-là qui, dans notre conviction, possède la vertu de combattre efficacement l'ennemi qui s'est adroitement glissé dans la place » (Headland). « La vie tout entière est une lutte perpétuelle contre un ennemi sous les coups duquel on doit finir par succomber » (Stillé). Ces expressions, bien que métaphoriques, indiquent néanmoins le genre d'opération que l'on a en vue dans le traitement des maladies. Le praticien actif, de même que le général victorieux, est plus occupé à chasser l'ennemi qu'à assurer la défense de la forteresse, laquelle, durant le conflit de ces deux puissances, est si souvent mise en grand danger et même culbutée. En réalité pourtant, et dans une foule de circonstances, ce que nous appelons maladie, au lieu d'être un ennemi, est bien plutôt une sauvegarde. Il faudrait donc la regarder comme un résultat nécessaire et naturel de ces maux auxquels l'économie animale se trouve fatalement exposée. C'est l'effort de la nature pour débarrasser l'économie, ou pour l'habituer à ces causes nuisibles à l'influence desquelles elle est soumise. Lorsque ce résultat ne peut être atteint, la force vitale finit par s'épuiser. Le but principal du médecin sera donc, non d'arrêter, mais de

favoriser les opérations naturelles des maladies et de les amener ainsi à une terminaison favorable. Lorsqu'une épée a été enfoncée dans la chair, irons-nous supprimer la douleur, la chaleur, la rougeur et le gonflement qui en sont la conséquence? Non, assurément, car ce sont les marques de modification favorables, lesquelles, bien dirigées, doivent guérir la blessure. Si le poumon est enflammé, faudra-t-il chercher à supprimer la dyspnée, arrêter la fièvre et affaiblir le pouls? Pas davantage. Ce sont des preuves que l'économie est activement occupée à réparer le dommage et à préparer la voie à la guérison. Il n'est pas exact, non plus, de supposer que la vie soit une lutte continuelle contre la mort : Au contraire, la mort est la terminaison naturelle de la vie, et il ne faut la considérer comme un mal que lorsqu'elle arrive par des moyens violents en dehors des desseins de la nature.

Il est une autre circonstance qu'il ne faut point perdre de vue, observait judicieusement Bichat, au commencement de ce siècle : la science de la thérapeutique ne s'est point fondée, comme on le dit, sur une observation et une expérience rigide, mais bien plutôt « sur les théories qui ont prédominé en médecine. » Regardait-on la plénitude des vaisseaux sanguins, dans l'inflammation, comme l'essence de la maladie, on concluait naturellement qu'il fallait des saignées. Aussi longtemps que l'on considéra comme un symptôme fâcheux la plénitude et la rapidité du pouls, on imagina qu'il y avait une impérieuse nécessité de faire disparaître cet état de choses, à l'aide des moyens antiphlogistiques. N'est-il pas bien étrange, que des gens se plaisant à s'intituler des hommes pratiques, ne se soient jamais aperçus que leur manière de faire était des plus fatales? Aujourd'hui la théorie change et la pratique varie avec elle. Mais une preuve que la dernière théorie est supérieure à celles qui l'ont précédée, c'est que la mortalité à la suite des inflammations aiguës a considérablement diminué. Concluons : la vraie méthode de faire progresser nos connaissances dans le traitement des maladies c'est, non point de nous traîner aveuglément dans l'ornière tracée par la pratique routinière de nos devanciers, mais de perfectionner notre manière d'envisager les processus morbides, puis de rechercher à nouveau et avec l'aide des procédés de la science moderne, les effets des médicaments. Ceci m'amène à la dernière proposition générale qu'il nous reste à discuter.

LA PHYSIOLOGIE ET LA PATHOLOGIE SONT LE VRAI FONDAMENT DE LA MÉDECINE PRATIQUE.

Soumettons à une critique sévère nos connaissances en fait de moyens thérapeutiques, comprenant parmi eux les aliments, les moyens hygiéniques et la matière médicale, nous n'y trouverons que bien peu de détails exacts, réellement fondés sur des recherches scientifiques. Nous devons donc chercher d'abord à connaître ces détails, puis, à en faire l'application suivant les lois de la pathologie. D'après ces lois, tout traitement doit

être général et spécial : général en ce qui regarde la nature de la maladie et spécial en ce qui concerne son siège. Le grand problème à résoudre, dans tous les cas, c'est de tirer parti de ces deux indications, de façon à ce que l'une ne soit point entravée par l'autre. Prenons un exemple : nous voulons faire disparaître une inflammation ou des tubercules dans un poulmon ; irons-nous négliger les moyens propres à atteindre ce but, ou seulement les entraver, en vue d'alléger la douleur, la dyspnée, ou de diminuer l'expectoration ? Non, sans doute. En effet, il est un point d'une haute importance que l'observation clinique a mis naguère en relief : souvent les symptômes généraux et locaux ne sont nullement en rapport avec la gravité de la lésion. Ainsi, une vaste inflammation aiguë des poulmons, une simple petite fièvre ou un calcul arrêté dans les voies biliaires, sont également capables d'occasionner les symptômes les plus violents, de s'accompagner d'un trouble général de l'économie, et pourront se terminer spontanément par la guérison, au bout de quelques jours. Au contraire une phthisie, une pleurésie avec épanchement ou même un pneumothorax, capables d'annihiler à tout jamais la fonction du poulmon, peuvent ne se manifester que d'une manière à peine sensible et n'occasionner que des symptômes fonctionnels insignifiants. Pour le pathologiste, par conséquent, de semblables symptômes ne peuvent plus comme autrefois servir de guides dans le traitement. Ils attirent bien moins son attention que les lésions structurales ou chimiques, auxquelles ils sont dus, car il sait qu'il suffit de guérir celles-ci pour faire évanouir ceux-là. On ne sera donc plus surpris si, à mesure du progrès de nos connaissances en pathologie et du perfectionnement des moyens de diagnostic, l'attention des médecins se porte davantage vers les altérations morbides et s'attache moins aux effets temporaires. On s'est donc convaincu, peu à peu, que loin d'agir sagement en essayant de remédier aux symptômes, on nuit le plus souvent au malade. Ainsi, qu'une digestion pénible produise de la céphalalgie et de l'insomnie, on ne donnera point de la morphine pour combattre ces symptômes ; la raison en est bien simple : cette substance déprime le système nerveux, diminue l'appétit et augmenterait simplement le mal. Par cette même raison, de quel avantage peuvent être dans la phthisie, les sédatifs et les mixtures contre la toux ? La véritable indication thérapeutique, c'est de favoriser l'appétit, de venir en aide à la nutrition et de rendre de la vigueur à l'économie. Toute ces drogues, propres, tout au plus, à endormir momentanément l'irritation, produisent des nausées, détruisent l'appétit et favorisent les transpirations. Quelle que soit leur vertu contre les symptômes, elles sont impuissantes à arrêter le mal.

Quand on suit le mode d'évolution des diverses sciences, on voit que leurs progrès ont dépendu plus ou moins de celui des sciences collatérales ou auxiliaires, et particulièrement de l'invention d'instruments ingénieux dont l'emploi a amené la découverte de faits nouveaux. Réfléchissons à la manière dont l'art de la navigation, si grossier chez les anciens, s'est

perfectionné par l'invention de la boussole ; comment l'astronomie dépendait des mathématiques et du télescope ; combien la physique par l'invention des machines à vapeur et des instruments électriques nous a créé de commodités dans la vie, et ainsi des autres sciences. Il serait tout aussi absurde de reprocher aux anciens leur ignorance de la navigation ou de n'avoir pas songé à faire des chemins de fer, quand ils ne connaissaient ni la boussole ni la force de la vapeur, que de faire un grief aux médecins de leur ignorance en thérapeutique, aussi longtemps que la physiologie et la pathologie ne sont point assez avancées pour poser avec certitude le diagnostic et comprendre suffisamment l'action des médicaments. Je tiens à vous convaincre que ce n'est point en suivant la méthode employée jusqu'ici en médecine que l'on atteindra jamais ce résultat. La plupart des jeunes gens qui s'initient à la pratique, s'efforcent, par des essais répétés, de s'inculquer dans la mémoire, les méthodes et les formules de leurs prédécesseurs. Cela s'est tant de fois renouvelé qu'on peut dire qu'il reste bien peu à espérer d'un tel système. D'ailleurs plus nous considérons l'éclat jeté sur notre art par les découvertes physiologiques des Harvey, des C. Bell, des Magendie, des Marshall Hall, des Schleiden, des Schwann, etc., plus il devient évident que la voie réelle en médecine est de poursuivre les recherches en physiologie et en pathologie.

Cette conclusion ne diminue en rien la nécessité d'observer les effets des remèdes au lit du malade ; elle montre seulement que le motif pour lequel on a fait si peu de progrès en thérapeutique, c'est l'état d'imperfection des sciences indispensables à son évolution. On pourrait objecter, il est vrai, que bon nombre de nos triomphes en médecine pratique, ne reposent point sur ce fondement scientifique. A cet égard, je ferai observer que si le hasard a fait découvrir le vrai remède, cependant, la cause du mal, son diagnostic et sa marche étaient assez bien connus et suffisaient pour en inférer la pathologie exacte. Prenons pour exemples la fièvre intermittente et le scorbut ; le diagnostic de ces affections est aisé ; leurs causes, l'influence des marais d'une part et d'un régime insuffisant de l'autre, l'état morbide du sang, leur pathologie, en un mot, était connue. On connaissait également leur marche progressive, tant que la cause était en permanence. Un jour on trouva que l'écorce du Pérou et le suc de citrons guérissaient ces états morbides. Pourquoi ces affections guérissent-elles à l'aide de ces remèdes ? Je l'ignore. Tout ce que je soutiens, c'est que les essais en thérapeutique ne peuvent promettre des résultats qu'à la condition d'avoir été précédés : 1° d'un diagnostic exact de la maladie ; 2° de la connaissance de sa pathologie et 3° de la détermination de sa marche naturelle.

Il y a peu de temps, un jeune médecin américain me présentait une teinture de vératrum viride, laquelle, prétendait-il, possédait la propriété de diminuer la force du pouls et, ajoutait-il, devait être un remède précieux dans les fièvres, dans les inflammations et dans les autres maladies où il y a excitation du pouls. La pathologie nous apprend que loin

d'affaiblir le pouls dans ces affections, ce qu'il faut au contraire, c'est en réalité le soutenir, et je n'ai pas besoin de répéter les raisons que j'en ai données. En vérité, je ne puis concevoir une condition dans laquelle, semblable remède, possédât-il d'ailleurs les propriétés qu'on lui attribue, pourrait être de quelque utilité. Mais il s'était fait précisément, qu'il y a plusieurs années déjà, le Dr Norwood, de Nashville, aux États-Unis, m'avait fait la gracieuseté de m'envoyer un flacon de cette teinture, et j'en essayai dans plusieurs cas de fièvre à l'Infirmerie Royale. Mes malades éprouvèrent des vomissements violents, de la douleur à l'estomac, de la faiblesse du pouls et des symptômes de collapsus, ce qui m'obligea à m'arrêter. Mais le mal en fut-il en quelques cas abrégé ou amendé dans ses symptômes? Bien loin de là. Cependant on ne nous en recommande pas moins encore ce remède, dans le but de guérir, non pas une maladie, mais un symptôme : pourtant tout ce que l'on sait de la pathologie et de l'histoire naturelle des fièvres et des inflammations, est en opposition flagrante avec son emploi.

On nous vante tous les jours ainsi, une foule de drogues nouvelles ou au moins de nouvelles préparations des anciennes ; on invoque à leur appui les motifs les plus futiles, comme si personne ne songeait à la nécessité de faire des expériences, des observations consciencieuses et des déductions logiques ; comme s'il suffisait d'en appeler à une expérience aussi limitée. Or, nous venons de voir, même là où l'expérience a été générale et semblait unanime, comme dans le cas des saignées contre les inflammations ; combien d'erreurs et de maux sont provenus du défaut de connaissances en physiologie et en pathologie.

Prenons un autre exemple et arrêtons-nous un instant sur les opinions contradictoires en vogue, concernant un médicament que l'on a peut-être employé plus largement qu'aucun autre, je veux parler du mercure. Sans m'arrêter aux extravagances de tous ceux qui l'ont prôné, il me suffira de dire qu'un des professeurs de matière médicale les plus distingués de notre temps, nous enseigne, physiologiquement, que c'est « une substance corrosive, irritante, errhine, cathartique et astringente ; de plus que c'est un stimulant, un diurétique, un diaphorétique, un cholagogue et un emménagogue, enfin que c'est un excitant de cet état particulier de la constitution dont la salivation est un des principaux signes locaux. Au point de vue thérapeutique, ajoute-t-il, c'est un antiphlogistique, un altérant, un sédatif ou contro-stimulant, un désobstruant, un anti-syphilitique et un anthelmintique. » (*Christison.*)

Une drogue qui possède des vertus si puissamment variées devrait, par le temps qui court, être universellement acceptée ! Cependant, à part son action sialagogue et cathartique, c'est à peine s'il est une seule de ces propriétés qui ne soit contestable. Nous avons déjà vu que le mercure n'est point un cholagogue. Les recherches dont nous avons fait mention ci-dessus, concordant d'ailleurs avec les expériences du Dr Scott (1) établis-

(1) *Beale's Archives of Medicine*, vol. I, p. 209.

sent au contraire que c'est l'inverse qui a lieu. Est-ce un anti-syphilitique? Aujourd'hui, on admet que la syphilis a diminué d'intensité et c'est juste en raison de la diminution de l'emploi du mercure. De gigantesques expériences pratiquées sur des garnisons entières en France, en Allemagne, en Suède, démontrent que le traitement de la syphilis sans mercure est, sous tous les rapports, de beaucoup supérieur au traitement mercuriel. Est-il antiphlogistique? tout ce que nous savons de la pratique moderne s'élève contre cette idée. Favorise-t-il l'absorption de la lymphe et des exsudats coagulés? Les observations cliniques du Prof. John Taylor, de Londres, dans la péricardite, celles du Dr Williams, de Boston, (États-Unis) dans l'iritis, sont contraires à une semblable supposition. Au sujet de son mode d'administration, que de divergences encore! Les uns veulent qu'on le donne à grandes, d'autres à petites doses; ceux-ci dans des affections aiguës, ceux-là dans les affections chroniques du même genre. Il en est qui combinent le calomel avec les blue-pills afin d'augmenter son action; d'autres préfèrent l'opium, dans le même but. Enfin ses applications sont si nombreuses et si contradictoires qu'on serait porté à se demander, non dans qu'elle maladie il est utile, mais bien plutôt s'il en est une seule contre laquelle on ne l'ait point vanté. Cependant, tout le monde reconnaît que les mercuriaux enlèvent l'appétit, entravent la nutrition, excitent une sorte de fièvre et d'éréthisme particuliers, produisent un goût cuivreux dans la bouche, une langue suburrhale et de la salivation. Aussi le pathologiste aurait-il lieu de se demander comment un poison de cette nature pourrait être doué de vertus curatives quelconques.

Quelle est donc la raison de tant d'incertitudes au sujet de l'action des médicaments? Je répondrai que cela tient à notre impuissance à faire des diagnostics exacts et à l'imperfection de nos connaissances en fait de pathologie. Bien des gens croient que la science de la thérapeutique va progresser en faisant des expériences sur les animaux, par des essais sur l'organisme en santé, au moyen d'observations cliniques, etc. Mais quoi qu'on puisse accomplir dans cette voie, jamais on n'aboutira à des résultats, bien avantageux au point de la thérapeutique, jusqu'à ce que, comme je me suis efforcé de vous le démontrer, nous soyons d'abord en état de reconnaître avec exactitude, les maladies soumises à notre traitement et, en second lieu, jusqu'à ce que nous connaissions leur nature et leur marche naturelle.

Telle est la tâche qu'il faut accomplir avant de réaliser des progrès en thérapeutique et c'est faute de ne l'avoir point remplie encore, que l'on n'a éprouvé que des échecs dans le passé. Mais, nous entrevoyons la route à suivre pour l'avenir. Les véritables promoteurs de la thérapeutique, ne sont donc point ces gens qui passent leur vie à traiter des maladies tant bien que mal, d'après l'expérience de leurs devanciers, et la science du jour; ce ne sont point ceux dont toute la science se borne à coordonner les opinions bien connues et les assertions de leurs

prédécesseurs en médecine ; mais ce sont ces hommes qui consacrent toute leur énergie à perfectionner l'art du diagnostic, à faire avancer la physiologie et la pathologie, enfin à expérimenter, à nouveau, l'action des remèdes douteux en s'éclairant de toutes les lumières, dont la science dispose déjà. Ces vérités frappent tous ceux qui méditent sérieusement ce sujet; c'est cette conviction qui, après avoir fait de vous, des étudiants zélés et amis de la vérité, en fera plus tard, je l'espère, des savants capables d'imprimer un puissant essor à la pathologie physiologique. Le résultat est déjà manifeste. A l'œuvre donc. Déjà nous nous débarrassons peu à peu des erreurs de l'empirisme, et nous déblayons lentement le terrain, sur lequel doit s'élever le temple à la fois simple et majestueux de la science. Cela fait, nous avons l'espoir d'amasser, par de laborieuses recherches, les matériaux qui doivent servir à cet édifice, et ce moment ne me semble pas bien éloigné. Puisse enfin aux prix de tant d'efforts et de persévérance, luire le jour où la médecine viendra se ranger à côté des autres sciences exactes.

Résumons-nous : Les principes qui doivent guider nos efforts, vers l'avancement de la thérapeutique, sont donc les suivants :

1° Le traitement empirique qui repose sur une autorité aveugle et le traitement expectant, lequel ne repose non plus que sur une aveugle foi dans la nature, sont tous deux erronés.

2° La connaissance de la physiologie et de la pathologie est le fondement réel et le commencement indispensable d'une étude correcte de la thérapeutique.

3° Le but réel de toute expérience digne de ce nom, doit être de déterminer comment les lois, dont la découverte a suivi le progrès des sciences de la physiologie et de la pathologie, peuvent être utilisées pour la guérison des maladies.

En terminant cette première partie de nos leçons, je me déclare de plus en plus convaincu que toutes les incertitudes, au sujet de l'établissement futur d'une médecine scientifique, ne se dissiperont qu'en approfondissant dans tous ses points, la théorie de l'organisation moléculaire. Les transformations histogénétiques et histolytiques des tissus, les diverses métamorphoses qu'ils subissent dans l'accomplissement des fonctions nutritives et nerveuses, comme aussi la corrélation et la conservation des forces dynamiques, chimiques et vitales de l'économie, sont les points que la physiologie est occupée à déterminer. Nous attendons encore la solution, à fournir par la chimie organique, de plusieurs questions indispensables pour marcher en avant. Mais ces questions une fois résolues, et il est à espérer qu'elles le seront bientôt, on verra que toute action ou toute fonction est essentiellement sous la dépendance de la formation et de l'existence des constituants moléculaires de l'économie. Alors, on verra également que les agents qui opèrent sur celle-ci, soit du dedans, soit du dehors, doivent pouvoir être préparés de façon à agir sur ces particules

organiques. Il est vraisemblable même qu'une loi viendra unir dans un ensemble harmonieux, les sciences sœurs de la physiologie, de la pathologie et de la thérapeutique. Une dernière conséquence de tout ce qui précède, c'est que beaucoup de principes sur lesquels on s'est constamment guidé, dans le traitement des maladies, doivent subir des modifications considérables. La pratique de la médecine a subi une grande révolution durant ces vingt dernières années, c'est là un fait si bien établi maintenant, que personne n'oserait le nier. Fermement convaincu que beaucoup de ces changements acquis, seront pour notre art un perfectionnement durable, et qu'ils tiennent au progrès des sciences sur lesquelles cet art se fonde, nous aurons un soin tout spécial dans les pages qui vont suivre, de signaler par quelles voies le perfectionnement des principes a conduit à celui de la pratique. Au milieu du conflit des assertions contradictoires et du choc des systèmes opposés, nous tâcherons, autant qu'il est en nous, de séparer le certain de l'incertain et d'établir, dans le traitement, des règles telles que la science et l'expérience puissent les confirmer.

SECTION IV.

MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX.

Le diagnostic des affections nerveuses exige un genre de connaissances entièrement différentes de celles qui sont du ressort de l'étude des maladies cutanées, pulmonaires ou cardiaques. Pour celles-ci, comme nous verrons plus tard, un appel direct aux sens suffit pour arriver, avec assez de justesse, à des conclusions. Une classification arbitraire des affections de la peau une fois établie et accompagnée de claires définitions, il ne reste qu'à en faire l'application à ce que l'on voit, pour diagnostiquer la maladie. Une fois au-dessus de la difficulté pratique de distinguer avec exactitude les râles humides des râles secs, si un murmure remplace le premier ou le second bruit cardiaque, et quelle est sa position, on possède la clef qui, avec l'aide de la percussion, suffira ordinairement pour arriver avec certitude au diagnostic des affections du cœur et des poumons. Mais à l'égard des maladies nerveuses, il est impossible d'atteindre ce degré d'exactitude, au moins dans l'état actuel de la science. L'encéphale est un ensemble de diverses parties plus ou moins reliées entre elles et dont les fonctions sont loin d'être encore déterminées. A l'état normal, elles agissent de concert et avec harmonie; mais la maladie y jette un désordre et un trouble tels, que la fonction de l'une étant surexcitée, celle d'une autre peut être pervertie ou même annihilée. En outre, certaines affections nerveuses, et ce ne sont pas les moins fatales, l'hydrophobie par exemple, ne laissent après la mort aucune lésion appréciable à l'examen histologique le plus minutieux. D'autres fois, au contraire, il existe des tumeurs ou des ravages considérables au sein de la masse cérébrale, en l'absence de toute manifestation symptomatique quelconque. Cependant, malgré les difficultés évidentes de poser avec exactitude le

diagnostic des maladies nerveuses, une observation attentive jointe à une connaissance approfondie de la physiologie et de la pathologie, mettront le praticien à même de se former une opinion satisfaisante, sinon tout à fait exacte, dans la grande majorité des cas.

Ces mêmes raisons rendent impossible une classification pathologique des maladies nerveuses. Ainsi, une lésion quelconque provoquera les effets les plus remarquablement divers, suivant qu'elle se produit avec rapidité ou peu à peu, suivant qu'elle est unique ou multiple, petite ou étendue, simple ou compliquée, ou suivant qu'elle affecte des portions différentes de la masse nerveuse. Ainsi le cerveau seul, à raison de la nature de ses fonctions complexes, peut occasionner, lorsqu'il est malade, l'augmentation, la perversion ou la perte de ses trois fonctions essentielles : l'intelligence, la sensibilité et la motilité, fonctions tout aussi différentes dans leurs modes de manifestation et leurs effets, que peuvent l'être les importantes fonctions de la digestion, de la respiration et des sécrétions. Il n'est pas possible non plus de classer dans un ordre satisfaisant les affections nerveuses, d'après les symptômes qu'elles présentent, attendu que suivant les cas, ils sont si divers et si compliqués. Cette dernière méthode, cependant, est celle qui, depuis Hippocrate, a régné dans la littérature médicale et à laquelle, n'ayant rien de plus positif à offrir, il est par conséquent impossible d'échapper, dans l'état actuel de la science. Nous ne saurions pourtant nous empêcher de critiquer sévèrement l'inconséquence de la nomenclature actuelle où l'on applique à des lésions morbides les mêmes noms auxquels, pendant si longtemps, on attachait une signification différente, rapportée uniquement à des groupes de symptômes. L'apoplexie, par exemple, n'est pas nécessairement une hémorrhagie dans le cerveau, et chaque hémorrhagie ne donne point lieu à une apoplexie. Si néanmoins nous continuons à nous servir d'une classification mixte, laquelle, à l'heure qu'il est, semble la meilleure, — classification en partie anatomique, se fondant sur les altérations des tissus, et en partie physiologique, se basant sur les troubles fonctionnels, c'est-à-dire sur les symptômes, — ayons soin de définir la signification de tous les termes employés. Ainsi nous nous servirons des termes de congestion, de ramollissement, de suppuration, d'exsudation, d'effusion et d'hémorrhagie dans le cerveau et dans la corde spinale, absolument comme nous faisons pour les lésions qui se présentent dans n'importe quel autre organe. Mais si nous employons le mot *apoplexie*, nous devons entendre par là toute perte de conscience et de mouvement volontaire, ayant son point de départ dans le cerveau. L'*épilepsie* sera un paroxysme caractérisé par la perte de la connaissance, avec accompagnement de convulsions; le *spasme* impliquera un accroissement tonique de contraction, et la *convulsion* un état de contraction étonnante des muscles; enfin la *paralysie* indiquera la perte de la motilité ou de la sensibilité d'une partie, etc. Lorsque nous désignons une maladie par ses lésions morbides, nous considérons les groupes de symptômes comme

l'effet de ces lésions. Mais si nous donnons à la maladie une dénomination fondée sur un ensemble de symptômes, quelque bien déterminés qu'ils puissent être, il est souvent impossible de reconnaître sûrement à quels changements structuraux il faut rapporter ces symptômes.

La clef du diagnostic des affections nerveuses se trouve dans l'esquisse générale que nous avons donnée de la fonction d'innervation (p. 185) et spécialement dans les lois pathologiques présidant aux actions morbides du système nerveux. Nous y renvoyons le lecteur (p. 199). L'anatomie morbide du système nerveux se trouvera traitée dans diverses parties de cet ouvrage (1). Mais il est une lésion prédominante sur laquelle l'histologie a jeté un grand jour et qui est si importante au point de vue du diagnostic que nous nous proposons de nous y arrêter un moment avant de nous occuper séparément des maladies nerveuses.

PATHOLOGIE DES RAMOLLISSEMENTS CÉRÉBRAUX ET SPINAUX. NÉCESSITÉ DE L'EMPLOI DU MICROSCOPE POUR EN ÉTABLIR LA NATURE.

La nature du ramollissement cérébral et spinal a été l'objet de nombreuses discussions. Quelques-uns l'attribuent uniquement à l'inflammation chronique ou aiguë; d'autres, tout en admettant cette source de ramollissements, soutiennent qu'ils dépendent parfois d'autres causes. Ainsi on les a considérés comme une lésion *sui generis*, analogue à ce qui se rencontre dans la fièvre ataxique (Recamier), ou dans la gangrène sénile (Rostan, Abercromby). On les a attribués à une oblitération des artères (Bright, Carswell), ou à un manque de nutrition (De la Berge, Monneret). On y a vu aussi une simple macération posthume (Carswell, Paterson de Leith), et il n'est pas douteux qu'ils se produisent souvent par violence mécanique après la mort. La difficulté consiste à savoir distinguer avec précision à quel genre de ramollissement on a affaire.

Après avoir analysé attentivement de nombreux cas de ramollissement cérébral, je suis arrivé à conclure qu'ils se produisent de six manières différentes : 1° Par infiltration d'un exsudat entre les éléments nerveux; 2° par rupture mécanique de ces mêmes éléments, à la suite d'extravasations hémorrhagiques, réunies en foyer ou infiltrées dans de petits points isolés; 3° par dégénérescence graisseuse des cellules nerveuses, indépendamment de toute exsudation; 4° par simple imbibition séreuse, ce qui relâche l'union des cellules et des tubes nerveux; 5° par violence mécanique, en ouvrant la boîte crânienne; 6° enfin par putréfaction.

1° *Ramollissement exsudatif ou inflammatoire.* — On y trouve constam-

(1) Congestion des vaisseaux cérébraux, pp. 199 à 203. Ramollissements exsudatifs, pp. 222, 223. Dégénérescence albumineuse, p. 317. Dégénérescence pigmentaire, p. 337. Dégénérescence minérale, p. 346.

ment des granules et des cellules granuleuses, en quantité d'autant plus considérable que le ramollissement est plus marqué. On voit la plupart de ces granules former une couche autour des vaisseaux (fig. 185, 571 et 572); l'on y remarque aussi parfois des cellules en voie de développement (fig. 187). Dans les préparations au microscope, on les voit souvent disséminées entre les tubes nerveux (fig. 458), les quels, suivant la gravité et l'étendue de la lésion, se laissent séparer aisément les uns des autres ou se brisent de différentes manières. Lorsque l'exsudation est récente, on trouve de la sérosité infiltrée dans la substance nerveuse; cette sérosité peut aussi contribuer à la production du ramollissement, bien qu'elle soit d'ordinaire rapidement absorbée. Dans les cas chroniques, cette forme de ramollissement pourrait passer, jusqu'à un certain point, pour une dégénérescence graisseuse. Cependant, en traitant de cette dernière lésion, je vous ai exposé les raisons pour lesquelles je la considère comme une transformation de l'exsudat et non de la substance nerveuse (voir p. 551). Les exsudats simples, tuberculeux et cancéreux, produisent de même des ramollissements cérébraux ou spinaux, comme on peut s'en assurer par la présence des caractères propres à chacun d'eux. Les masses tuberculeuses dans le cerveau sont généralement entourées d'une

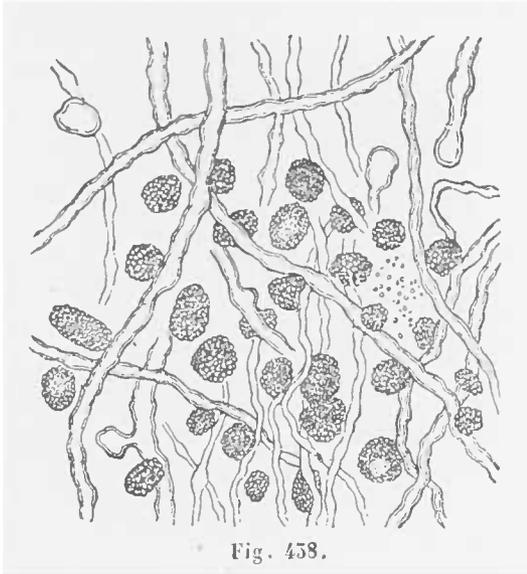


Fig. 458.

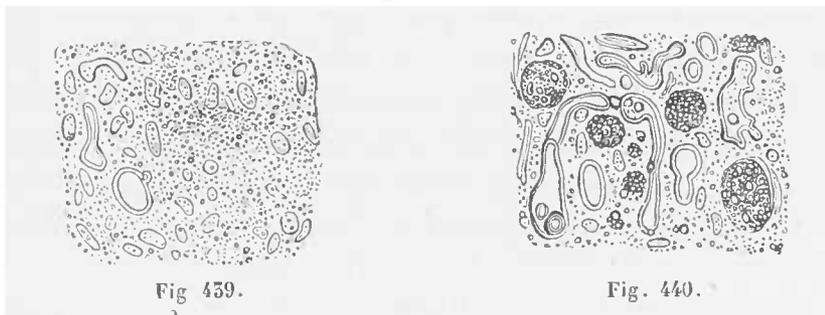


Fig. 439.

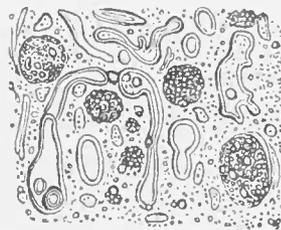


Fig. 440.

couche de substance cérébrale, dans laquelle on reconnaît tous les caractères de cette forme de ramollissement (fig. 459-440). L'exsudation cancéreuse dans le cerveau se présente rarement (fig. 559).

2° *Ramollissement hémorrhagique.* — Lorsque du sang se répand avec

Fig. 438. Structure d'un ramollissement inflammatoire exsudatif de la corde spinale, dans la région lombaire, présentant des cellules granuleuses infiltrées parmi les tubes nerveux, chez un individu paraplégique. (Wedl.)

Fig. 439. Structure d'un exsudat tuberculeux dans le cervelet: on y voit des granules et des corpuscules tuberculeux, mêlés à quelques fragments de tubes nerveux.

Fig. 440. Structure d'un point ramolli du cervelet, entourant immédiatement la même masse tuberculeuse et contenant un plus grand nombre de fragments de tubes nerveux et une multitude de corpuscules granuleux.

250 diam.

force dans le tissu cérébral, il brise d'abord les tubes nerveux de cette partie, puis se coagule. Le caillot forme alors une masse solide ; le sérum,

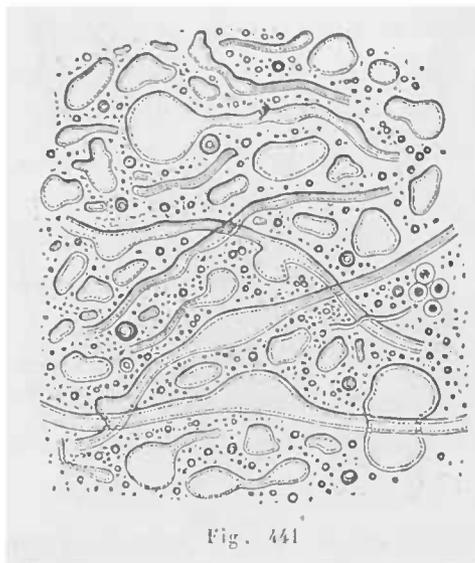


Fig. 441

plus ou moins teinté de matière colorante, s'infiltré plus ou moins tout autour, puis est absorbé. Dans ces conditions, le tissu nerveux ramolli, dans le voisinage du caillot, présente des fragments de tubes nerveux, lesquels, au microscope, affectent souvent la forme de globules circulaires, ovales ou irréguliers, offrant des doubles contours, comme dans la fig. 441. On ne remarque point ces cellules granuleuses si caractéristiques dans le ramollissement inflammatoire, encore qu'elles puissent s'y montrer plus tard, comme

résultat d'une exsudation produite par les vaisseaux cérébraux avoisinant le caillot. Dans ces cas on observe les différences les plus marquées dans l'aspect des tubes nerveux, depuis une diminution légère de leur consistance et de leur fermeté naturelle, ce qui les rend facilement séparables ou y produit des varicosités ou renflements par l'effet d'une légère pression, jusqu'à cet état où elles ne présentent plus que des débris et des globules isolés, comme dans la fig. 441. Les ramollissements cérébraux colorés qui se produisent à la suite des hémorrhagies, sont le résultat de transformations opérées au sein du coagulum lui-même. Ils prennent des teintes orangées, jaunes, fauves, d'un rouge de brique ou d'un brun sale. Sous le microscope, on reconnaît que ces colorations sont dues à de l'hématine, se présentant sous des formes et des teintes variables. Ainsi, tout l'ensemble est parfois granulaire ou mêlé de cristaux d'hématine ou de mélanine ; quant aux granules, aux masses granuleuses et aux dégradations celloïdes, elles présentent un grand nombre de nuances variant de l'orange au rouge, passant au brun et même au noir, etc., etc. (Voir Dégénérescence pigmentaire, p. 537 et suiv.)

5° *Ramollissement graisseux véritable.* — Cette lésion, qui consiste dans une dégénérescence graisseuse d'emblée, indépendante de tout exsudat ou de toute hémorrhagie, est une de celles dont l'existence m'a longtemps paru très douteuse. Je me suis assuré néanmoins, par une investigation attentive, qu'on la rencontre parfois, bien que rarement, et vraisemblablement comme conséquence d'obstructions artérielles. Alors les vaisseaux ne sont point nécessairement revêtus d'un exsudat

Fig. 441. Structure de la substance cérébrale ramollie, autour d'un caillot sanguin de récente formation ; on y distingue l'aspect que présentent les tubes nerveux, après avoir été rompus et ramollis par imbibition séreuse. (Voir Apoplexie, Obs. de Pitbladdo.)

granulaire, mais les cellules nerveuses subissent d'emblée la dégénérescence graisseuse et augmentent de volume. On observe aussi que les parois d'un grand nombre de ces cellules ont été dissoutes et laissent, entre les tubes nerveux, des masses granulaires en forme de triangles ou de croissants. Cette altération s'accompagne d'une diminution dans la densité de la substance cérébrale; les tubes nerveux se brisent et se séparent aisément, mais non avec autant de facilité que dans la forme précédente.

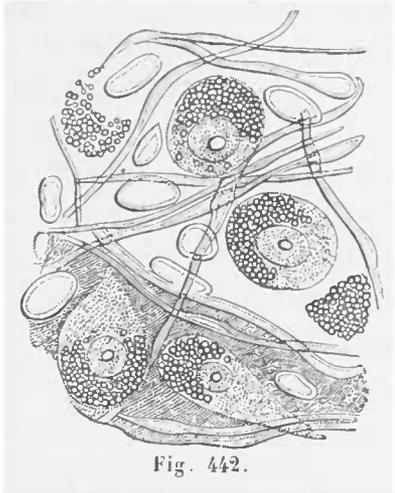


Fig. 442.

4° *Ramollissement séreux.* — Cette sorte de ramollissement se produit par une imbibition du sérum, préalablement épanché dans les ventricules, dans des cas d'hydrocéphale et dans d'autres affections. Aussi ne se rencontre-t-il que dans le voisinage de ces sortes d'effusions et surtout dans les portions centrales du cerveau, comme dans la substance blanche du septum lucidum, de la voûte à trois piliers, etc. C'est le ramollissement blanc des anatomo-pathologistes, qui n'est formé par rien autre que par les éléments normaux œdémateux de ces parties, sans aucun des changements particuliers aux ramollissements exsudatifs, hémorrhagiques ou graisseux véritables. Les observations du Dr Robert Paterson, de Leith, tendent à établir que la substance du cerveau est très poreuse; si l'on en plonge une tranche dans l'eau, cette tranche s'en imbibe d'une quantité considérable et en même temps elle devient plus molle. Cette espèce de ramollissement se produit-elle jamais sur le vivant? Il y a toute raison d'en douter; c'est probablement une modification posthume. Parfois on rencontre une quantité considérable de sérosité dans les ventricules et cela sans ramollissement des parties avoisinantes. Le liquide, en ces cas, n'aura pu sans doute traverser la membrane limitante des ventricules. D'autres fois cet obstacle est franchi et le ramollissement qui est la conséquence de ce fait, est surtout marqué vers les parties centrales et diminue à mesure qu'on s'en éloigne. Les causes qui tantôt produisent et tantôt empêchent l'imbibition séreuse après décès, nous sont encore inconnues.

5° *Ramollissement mécanique.* — J'ai fréquemment vu des ramollissements occasionnés dans le cerveau et plus fréquemment encore dans la corde spinale, par une sorte d'écrasement du tissu nerveux, susceptible d'être produit de différentes manières après la mort. C'est ainsi que la scie ou le ciseau occasionnent quelquefois des ramollissements mécaniques dans les parties superficielles du cerveau, lorsque des mains maladroites ou inexpérimentées enlèvent la calotte osseuse du crâne. En France, où

Fig. 442. Structure du pont de Varole ramolli, dans un cas où l'artère basilaire était obstruée. On y reconnaît une véritable dégénérescence graisseuse des cellules nerveuses, parmi des tubes nerveux un peu ramollis et brisés. (Voir Hémorrhagie cérébrale. Obs. d'Alex. Walker.)

250 diam.

l'on se sert du marteau, à cet effet, c'est une cause fréquente de ramollissements superficiels. La corde spinale est particulièrement sujette à être intéressée, lorsque le ciseau ou le levier, qui sert à soulever les apophyses épineuses postérieures des vertèbres, vient à glisser. Il est fréquent de voir des portions du tissu nerveux mou, comme le corps strié, réduites à la consistance de pulpe, rien que par l'action de les prendre ou même par l'application répétée du doigt, simplement dans le but de s'assurer si elles sont ou non ramollies. J'ai constaté des ramollissements exactement pareils à ceux d'origine pathologique, produits de toutes ces façons et donnant lieu ainsi aux conclusions les plus erronées. Il n'y a possibilité de les distinguer, que par l'examen au microscope et par la considération attentive des causes qui les ont pu occasionner après la mort et des symptômes observés pendant la vie.

6° *Ramollissement par putréfaction.* — On l'observe surtout lorsque la température étant élevée, l'examen cadavérique ne se fait que longtemps après la mort, ou encore par suite de causes accidentelles. C'est pourquoi, il faut avoir soin d'indiquer toujours le nombre d'heures qui s'est écoulé entre la mort et l'examen cadavérique. Ces sortes de ramollissements envahissent toujours des masses considérables du tissu cérébral et se reconnaissent à cette circonstance, jointe à l'absence de tous signes caractérisant les autres formes.

De ces six espèces de ramollissement, observées à l'autopsie, les trois premières seulement se produisent sur le vivant et donnent lieu à des symptômes. De plus, parmi ces trois formes, la dégénérescence graisseuse simple, bien qu'associée fréquemment aux deux autres formes, a été si rarement observée, que c'est à peine si nous connaissons ses symptômes, comme lésion distincte. Quant aux trois dernières formes, elles ont été souvent confondues avec les autres, par les anatomo-pathologistes et attribuées toutes à une cause unique. Je pense que nous sommes à même, à présent, de distinguer sûrement celles qui sont le résultat d'une exsudation d'avec celles qui ne le sont point (1).

J'ai montré par une analyse minutieuse de 52 cas de ramollissement des centres nerveux, publiée en 1842-45 (2), que les symptômes se rapportant au ramollissement exsudatif ou inflammatoire diffèrent de ceux qui se présentent dans celui dont l'origine n'est point inflammatoire. Sur 24 de ces cas où le ramollissement cérébral fut constaté, 18 présentaient des corpuscules granuleux; les 6 autres n'en offraient aucune trace. En analysant ces 24 observations, on remarque une différence notable entre les symptômes dont s'étaient accompagnées les deux espèces de lésions. Ainsi dans les cas où il y avait un ramollissement seulement inflammatoire, il s'était présenté invariablement des symptômes bien marqués :

(1) Une septième espèce de ramollissement, sous une forme moléculaire, a été récemment décrite par Lockhart Clarke. Elle se rencontre dans la substance grise de la corde spinale, dans les cas d'atrophie musculaire progressive.

(2) *Edinburgh Méd. and Surg. Journal*, N° 153, 155 et 157.

le perte de connaissance précédée ou suivie d'engourdissement intellectuel, de contraction et de rigidité des extrémités ou de paralysie. D'autre part dans les six derniers ramollissements non inflammatoires, il n'y avait eu ni paralysie, ni contraction, ni engourdissement, ni trouble de l'intelligence. Enfin, dans les quatre cas où les deux sortes de lésions existaient, les symptômes furent observés dans le côté du corps opposé au siège du ramollissement inflammatoire; tandis qu'il ne s'en montra aucun du côté opposé, dans le ramollissement d'origine non-inflammatoire. L'analyse de ces 24 observations m'amène donc à cette conclusion : que les deux genres de ramollissements que je me suis efforcé d'établir, se distinguent, à la fois, par leur structure intime et par les symptômes dont ils s'accompagnent durant la vie.

Tous les praticiens le reconnaissent; il est extrêmement difficile de faire accorder avec certitude les apparences morbides trouvées dans le cerveau, avec les symptômes observés pendant la vie. A l'avenir, l'examen microscopique du ramollissement fera éviter un grand nombre d'erreurs, généralement commises jusqu'ici. Par exemple, un ramollissement de la voûte à trois piliers, du septum lucidum et des parties nerveuses centrales, se rencontre dans deux cerveaux : à l'œil nu, on n'y distingue absolument aucune différence; cependant le microscope permet de s'assurer que l'un contient des corpuscules granuleux, tandis que l'autre n'en présente point du tout. Il est donc évident, qu'avant d'avoir établi cette distinction, on confondait ensemble deux lésions différentes, et il est naturel dans ces cas d'avoir une succession différente de symptômes. On a eu lieu fréquemment d'être surpris que malgré l'existence de symptômes bien marqués de ramollissement, il fût impossible de rien découvrir après la mort. Or, je l'ai démontré dans plusieurs occasions, bien qu'à l'œil nu il ne fût possible d'apercevoir aucune lésion morbide, certaines portions cérébrales n'en contenaient pas moins les mêmes corpuscules granulaires que l'on observe dans des lésions plus apparentes. Il suffisait de ces lésions pour expliquer tous les symptômes, d'après les lois pathologiques, exposées précédemment (p. 199 et suiv.). En excluant donc ces sources d'erreur et en distinguant l'altération dépendant de l'inflammation de celles qui la simulent, nous serons à même de nous entourer, à l'avenir, de données plus exactes dans nos recherches. Toutefois, les observations relatées permettent dès à présent, d'établir les deux propositions suivantes. 1^o Les pathologistes ont souvent confondu le ramollissement produit durant la vie et dépendant d'une maladie, avec celui qui est simplement le résultat de changements posthumes ou de violences mécaniques. 2^o Nonobstant les recherches les plus consciencieuses, et l'existence, durant la vie, des symptômes de ramollissement les mieux marqués, la maladie organique, bien qu'existant en réalité, a souvent échappé à l'observation.

PROPOSITION I. — *Les pathologistes ont souvent confondu le ramollissement produit durant la vie et dépendant d'une maladie avec celui qui était simplement le résultat de changements posthumes ou d'une violence mécanique.*

Eu égard à cette proposition, il est à remarquer que dans bon nombre de cas, où il ne s'en était montré aucun symptôme durant la vie, on a rencontré après la mort un ramollissement considérable du cerveau. C'est là un fait bien connu et de nature à jeter beaucoup de confusion dans la pathologie des affections nerveuses. Ainsi dans un des cas appartenant à une série, dont je publiai les observations en 1845 (1), il y avait un ramollissement étendu de la portion centrale du cerveau, des corps striés et des couches optiques. Ces parties, cependant, n'en contenaient point de corpuscules granuleux. Les symptômes coïncidant avec ces lésions avaient consisté en une insensibilité et en des convulsions soudaines, évidemment sous la dépendance d'une apoplexie capillaire dont l'existence fut du reste constatée. Il n'y eut ni paralysie ni contraction. Ce même travail contient quatre autres cas de ramollissement plus ou moins marqué du cerveau, ne s'accompagnant d'aucun symptôme du côté de la tête et n'offrant point de corpuscules granuleux dans les portions ramollies.

Or ces cinq cas offraient un ramollissement très étendu, mais il était impossible à qui que ce fût, d'en reconnaître positivement la nature, à l'œil nu et sans instrument. Nulle part il n'y avait de corpuscules granuleux; aucun de ces cas n'avait présenté d'ailleurs ces symptômes particuliers aux ramollissements qui se produisent durant la vie.

Outre ces cinq cas, on en trouverait quatre autres dans lesquels, à un ramollissement exsudatif ayant donné lieu à des phénomènes particuliers, venait s'adjoindre une autre sorte de ramollissement n'ayant produit aucune espèce de symptôme et ne contenant absolument point de cellules granuleuses. Les circonstances mentionnées dans ces neuf observations doivent vous convaincre, par conséquent, que l'on a souvent pris des ramollissements produits mécaniquement ou par suite de modifications posthumes, pour ces autres ramollissements développés durant la vie et *il n'en saurait être autrement toutes les fois qu'on s'en rapporte à la simple inspection, pour en constater la nature.*

Il suffit de parcourir ces observations pour se convaincre que les pathologistes ont jusqu'ici confondu deux lésions distinctes, savoir : un ramollissement sous la dépendance de changements vitaux et un autre tenant à des causes mécaniques ou autres.

(1) *Pathological and histological researches on inflammation of the nervous centres*, par l'auteur. — Edinburgh, 1843.

PROPOSITION II. — *Nonobstant les recherches les plus attentives et l'existence, durant la vie, des symptômes de ramollissement les mieux caractérisés, la maladie organique, bien que réellement présente a souvent échappé à l'observation.*

Dans le mémoire dont il vient d'être question, il se rencontre plusieurs observations venant à l'appui de cette proposition; je m'arrêterai plus spécialement à deux d'entre elles.

Obs. 1. Un homme fut frappé de paralysie, avec résolution complète des membres du côté droit et une rigidité intense de ceux du côté gauche. La mort s'ensuivit au bout de six heures. A l'ouverture, on découvrit un large caillot de sang dans l'hémisphère gauche, ce qui expliquait la paralysie du côté droit. Dans l'autre hémisphère on trouva un ancien kyste apoplectique et une multitude de petites cavités décrites par le Dr Sims, comme étant du ramollissement chronique en voie de guérison. Ici, par conséquent, il n'y avait rien d'aigu, rien qui expliquât cette intense rigidité. Un examen au microscope démontra que ces cavités renfermaient une multitude de granules et de corpuscules granuleux, établissant ainsi l'existence de changements structuraux dans le lobe droit du cerveau et donnant l'explication de la rigidité du côté gauche du corps.

Obs. 2. Un homme entra à l'Infirmerie, en 1842, dans le service du Dr Paterson. Il présentait tous les symptômes d'un ramollissement aigu : paralysie du côté gauche avec rigidité et contracture du bras de ce même côté, engourdissement de l'intelligence, spasmes toniques des muscles de la bouche et du cou. Le côté droit aussi était affecté, mais à un moindre degré. Le cas offrant beaucoup d'intérêt, à l'autopsie, on apporta le plus grand soin à l'examen du cerveau. Lorsqu'on eut ouvert les ventricules latéraux, il fut question de décider si le corps strié, à droite, était ramolli. Plusieurs assistants y appliquèrent le doigt afin d'éclaircir ce point. Mais à mesure que cet examen manuel procédait, la consistance normale de la partie diminuait, si bien qu'à la fin, elle offrait absolument l'apparence d'un ramollissement putacé. Ce fut dans cet état qu'on présenta la pièce au Dr Paterson, lequel, assez naturellement, y vit le résultat d'une maladie. Je me permis d'être d'un avis contraire; d'abord, parce que j'avais attentivement observé l'augmentation graduelle du ramollissement, produit de la manière que je viens de dire, et ensuite, parce qu'une lésion du corps strié d'un seul côté du cerveau ne pouvait expliquer les symptômes si bien marqués qui s'étaient présentés des deux côtés du corps. Lorsque le pont de Varole eut été divisé en deux, le Dr Peacock qui dirigeait l'autopsie, prétendit qu'il était ramolli; d'autres, après l'avoir examiné, déclarèrent n'y trouver aucune lésion; la couleur et la consistance n'étant point changées. Il s'agissait de se former une opinion, et pour cela, de raisonner d'après les faits et non point sur des théories. Il existait donc là une lésion évidente du corps strié.

mais elle n'expliquait rien; en même temps il y avait probabilité d'une lésion du pont de Varole, laquelle, si elle existait réellement, donnait une explication satisfaisante des symptômes. Dans cette incertitude, on fit chercher un microscope; je pus alors démontrer à l'évidence, aux D^r Paterson et Peacock, ainsi qu'à tous les assistants, que le corps strié ne contenait point de corpuscules granulaires, tandis qu'il s'en trouvait beaucoup dans le pont de Varole. J'ai voulu vous rapporter cette observation, en détail, afin de vous prouver que si l'on n'avait point eu recours au microscope, on n'aurait pas manqué de dire, que le corps strié était ramolli; tandis que la lésion réelle siégeant au pont de Varole, eut pu échapper à l'observation. Au reste ce n'eut été qu'un cas de plus à ajouter à tant d'observations inexplicables, si fréquentes dans l'histoire des maladies nerveuses.

Ce qui rend ces observations et plusieurs autres que je pourrais encore rapporter, si remarquables et si satisfaisantes, c'est qu'on ne peut objecter ici que l'autopsie aurait été faite à la hâte et par des gens incompetents. Au contraire, à raison des symptômes particuliers manifestés durant la vie, l'examen eadavérique avait été fait avec un soin extrême. Le médecin dans le service duquel cet homme avait succombé était présent. J'ai assisté et même aidé aux recherches, en présence des externes et d'un grand nombre d'étudiants; j'ajouterai qu'il y avait du doute pour tout le monde, jusqu'à ce que le microscope vint éclairer la difficulté. *Ces observations démontrent donc suffisamment que l'œil nu est positivement incapable de découvrir certaines lésions, lors même que des symptômes en ont directement indiqué l'existence et qu'elles ont été recherchées avec soin par des anatomo-pathologistes expérimentés.*

Si donc les deux propositions que nous venons d'examiner sont établies d'une manière satisfaisante, s'il est reconnu que les pathologistes ont confondu le ramollissement vital avec celui qui est simplement posthume, méconnaissant même le premier malgré sa présence indubitable, il est clair qu'un grand nombre de contradictions apparentes au sujet de la pathologie des affections nerveuses, peuvent très bien s'expliquer de la sorte. Il s'ensuit également qu'il n'y a aucune confiance à placer dans l'analyse d'observations si nombreuses qu'elles soient, où les sources d'erreurs que nous venons d'indiquer n'ont point été soigneusement écartées.

HYDROCÉPHALE AIGUE.

OBS. I. (1) *Hydrocéphale aiguë. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Jeannette Reid, âgée de 12 ans, entrée le 12 juin 1850. Il y a environ trois semaines; elle fit une chute dans laquelle elle se heurta violemment la partie postérieure de la tête, mais elle en fut bientôt remise et s'est bien portée jusques il y a deux jours. Il survint alors des symptômes fébriles et de la céphalal-

(1) Recueillie par M. E.-S. Wason, élève du service.

gie. Le lendemain matin, ces symptômes persistaient encore et il vint s'y ajouter des vomissements, une grande agitation et des cris la nuit suivante.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Au moment de son admission à l'hôpital, l'enfant est très assoupi et tressaille parfois brusquement dans son sommeil. Lorsqu'on l'éveille, elle se montre chagrine et irritable et se plaint de mal de tête. Les pupilles sont dilatées, mais se contractent à une forte lumière; le pouls est à 104, assez fort; la peau est chaude; la langue est sèche et recouverte d'un enduit blanchâtre; l'appétit est nul, la soif ardente; il n'y a plus eu de selles depuis deux jours. L'urine a une pesanteur spécifique de 1050 et présente des dépôts phosphatiques. Pr. *Calomel 0,19 centigr.*; *Poud. de scammonée 0,50 centigr. f. 2 poud. sembl. A prendre l'une immédiatement et l'autre dans 5 heures. Appliquer 4 sangsues à la tête.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 15 juin. Les sangsues ont bien saigné, la malade a pris ses deux poudres et a eu un lavement suivi d'une évacuation d'un noir verdâtre. Elle se plaint encore de douleur de tête et d'un malaise général lorsqu'on la remue; mais il n'y a plus eu de vomissements. La photophobie a disparu. Les pupilles sont naturelles. Pouls à 120, un peu vif; peau chaude et sèche. La somnolence persiste et l'enfant est toujours irritable lorsqu'on la touche; langue blanche et humide. Faire prendre *Extr. aqueux de séné, 8 gram. toutes les 4 heures, au besoin.* — 15 juin. Il ne reste plus de céphalalgie ni de somnolence. — 22 juin. L'état de la malade a été s'améliorant peu à peu; les symptômes fébriles ont disparu et elle sort de l'hôpital entièrement guérie.

OBS. II. (1) — *Hydrocéphale aiguë chez un enfant scrofuleux. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — John Mac Aulay, 9 ans, fils d'une servante, est entré le 3 juillet 1855. Ce garçon, de constitution scrofuleuse, avait été admis dans le Surgical Hospital, le 22 juin dernier, pour un ulcère scrofuleux de la cheville. Il était là de trois jours lorsqu'il fut pris de scarlatine laquelle suivit une marche benigne et avait disparu le 29. Le 30 juin, cependant, il se plaignit de n'avoir point dormi; il vomit à diverses reprises et se trouva très agité. Le 1^{er} juillet il refusa toute nourriture et, dans le courant de la journée, il poussa des cris violents, à plusieurs reprises. Il y avait en même temps de la céphalalgie, de l'assoupissement, de la photophobie et une grande irritabilité au réveil. Il resta dans cet état jusqu'au moment de son admission dans la salle de clinique. Deux purgatifs avaient été administrés afin de combattre la tendance à la constipation.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La face est grippée et exprime une grande irritabilité. L'enfant crie d'un air chagrin lorsqu'on le touche ou qu'on le dérange. Les yeux sont fermés spasmodiquement et se resserrent quand on veut les ouvrir. Cependant, lorsqu'on y est parvenu, on voit que les pupilles sont dilatées et ne se contractent point à l'approche d'une lumière. Il se tourne néanmoins du côté opposé, dès qu'on le laisse en repos, puis il retombe dans son état ordinaire, interrompu seulement par quelques gémissements. Le pouls est lent et faible, difficile à compter à cause de la résistance de l'enfant; la peau et la tête ont une température naturelle. L'ulcère scrofuleux du coude-pied gauche persiste encore et secrète une suppuration d'une odeur repoussante. La langue est chargée; il y a refus d'aliments et de la constipation; point de toux ni de symptômes pulmonaires. Il n'y a jamais eu ni strabisme, ni grincement de dents, ni convulsions, ni paralysie. — *Nourrir: consommé, lait et 90 gram. de Xérés. Poudre de jalap. 0,50 centigr. calomel 0,12 centigr. pour une poudre, à prendre le soir.*

(1) Recueillie par M. Robert Byers, élève du service.

MARCHE DE LA MALADIE. — 6 juillet. L'enfant a eu, le matin à 7 heures, une selle abondante, noire et très odorante. On est parvenu à lui faire prendre un peu de lait, mais il refuse toute autre nourriture. Il est encore plaintif et irritable, mais la garde dit qu'il n'a plus autant crié, et qu'il n'a plus été aussi agité la nuit. Le pouls est à 64 et n'a point changé d'ailleurs. — 11 juillet. Depuis lors, l'irritabilité générale a un peu diminué et le sommeil a été bon la nuit dernière. On est parvenu à lui faire prendre peu à peu de la nourriture. Il ne pousse plus de cris, mais il gémit de temps en temps ou s'agite jusqu'à ce qu'il s'endorme d'épuisement. Parfois il porte la main au front et se plaint d'y avoir du mal. La vue est quelquefois obscurcie, mais en d'autres moments elle est normale. Il lui est impossible d'associer une série d'idées ou de tenir une conversation un peu longue. Il reste encore de la constipation, contre laquelle on administre, tous les trois jours, une poudre de calomel et de jalap. — 20 juillet. Il y a, en somme, une amélioration graduelle, bien qu'avec beaucoup de variations d'un jour à l'autre. Certaines nuits sont plus agitées que d'autres, parfois même un cri est encore poussé. L'enfant continue aussi à porter la main à la tête où, dit-il parfois, il a « mal ». Le pouls oscille entre 60 et 80. L'appétit est devenu meilleur et on augmente la quantité d'aliments. La vision et la mémoire reviennent à leur état naturel. — 5 août. A diverses reprises le malade a encore jeté des cris la nuit, toutefois il y a dû mieux sous ce rapport; il marche un peu à l'aide de béquilles. L'ulcère scrofuleux du coude-pied n'est pas amélioré. — 8 août. L'enfant ayant rendu des vers, on lui donna plusieurs doses d'extrait éthéré de fougère mâle, suivies d'un purgatif. Il en résulta plusieurs selles, mais il n'y eut point de ver rendu. L'appétit ainsi que la santé générale sont beaucoup améliorés à l'heure qu'il est. Il ne reste plus de douleur de tête, ni d'agitation la nuit et l'enfant est renvoyé dans les salles de chirurgie, pour y être traité de son ulcère.

Commentaire. Les deux observations qui précèdent nous offrent de beaux exemples de cet état congestif et irritable du cerveau, état qui se rencontrant chez les enfants, est regardé comme un signe d'hydrocéphale aiguë. La maladie dans ces deux cas, a-t-elle été jusqu'à l'épanchement? Ce point, sans doute, est difficile à déterminer; toutefois les douleurs de tête et l'agitation se changeant en somnolence, rendent cette opinion probable. Le premier de ces enfants était assez bien portant, aussi les phénomènes fébriles et l'excitation furent-ils plus prononcés chez lui que chez le second qui était scrofuleux et chez lequel il se manifesta de l'épuisement d'emblée. Voilà aussi pourquoi on a ordonné quelques sangsues et des laxatifs à la petite Reid. Cependant il est juste d'ajouter que leur emploi n'a guère produit de bénéfice du côté des symptômes, puisque le pouls était le lendemain à 120, vif, et la peau chaude et sèche, avec persistance de l'assoupissement. Malgré ces phénomènes, on ne s'est point obstiné dans l'emploi des moyens antiphlogistiques, et deux jours après, la jeune malade entra en convalescence. Chez le second enfant, on adopta d'abord une méthode de traitement tout opposée. Ici le pouls était lent et faible, les symptômes indiquaient de l'épuisement; d'ailleurs l'enfant était porteur d'un ulcère scrofuleux et ne faisait que sortir d'une fièvre scarlatine. On insista donc sur l'alimentation, on y ajouta même du vin, bien que l'appétit fit défaut et qu'il y eût des nausées. Enfin, nous eûmes la satisfaction de voir nos efforts couronnés de succès.

Obs. III. (1). — *Hydrocéphale aiguë. — Phthisie pulmonaire. — Mort. — Epanchement dans les ventricules latéraux — Ramollissement non-inflammatoire des parties centrales du cerveau. — Méningite de la base du crâne. — Tuberculose générale.*

COMMÉMORATIF. — Marie-Anne Flynn, âgée de 6 ans, entrée à l'hôpital le 26 juin 1843, est une enfant intelligente, mais à l'air scrofuleux, cachectique, très amaigrie. D'après ce qu'elle raconte elle-même, elle a eu la grippe l'année précédente et n'a cessé de tousser depuis lors. Sa nourriture n'a jamais été que bien misérable, consistant surtout en pommes de terre, sans lait ni aucune substance animale. Il y a peu de temps, elle a ressenti des maux de tête, a été prise de fièvre et d'agitation la nuit; enfin, dans la journée d'hier elle a vomé à plusieurs reprises.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — L'enfant se plaint de mal à la tête et dans le dos; elle est très altérée, a des nausées et de la toux. La céphalalgie siège au front, mais s'étend parfois à toute la tête; elle est continue, toutefois sans être violente, à présent. L'enfant se plaint aussi de douleurs légères dans le dos, lesquelles n'augmentent point par la pression. Les facultés intellectuelles sont extraordinairement développées pour cet âge. Les pupilles et les globes oculaires ont un aspect normal, et il n'y a jamais eu de crise ni d'autre dérangement du système nerveux. La petite malade n'a plus d'appétit et refuse toute nourriture; par contre elle voudrait boire sans cesse; la langue est couverte d'un enduit blanchâtre, et la bouche est sèche. Elle n'a plus vomé depuis son entrée, mais elle se plaint de nausées pénibles. Le ventre est normal, il y a cependant eu un peu de diarrhée et des selles liquides d'un jaune clair, mais elles ont cessé depuis deux jours. Il y a fréquemment des accès prolongés de toux, accompagnée d'un peu d'expectoration. Quand on percute la poitrine, on perçoit une matité relative sous la clavicule droite. A l'auscultation, on entend un fort râle humide qui accompagne l'inspiration et s'étend jusqu'à la troisième côte. Il y a aussi de la bronchophonie. Les mêmes phénomènes s'observent en arrière et du même côté, au sommet du poumon. Au reste, il y a dans toute la poitrine beaucoup de rudesse à l'inspiration; l'expiration se prolonge et s'accompagne parfois de sibilation. 26 respirations à la minute; pouls à 130 petit et un peu dur; bruits du cœur rapides, quoique normaux; peau chaude et moite; chaleur inaccoutumée de la tête. — *Appliquer 6 sangsues aux tempes — donner 15 gram. de vin d'ipéca.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 27 juin. Le vomitif a agi puissamment; les nausées ont disparu; la céphalalgie a diminué; même état pour le reste. — 2 juillet. Les vomissements sont revenus fréquemment depuis le 28; on leur a opposé tour à tour, sans succès, le naphthé, l'acide cyanhydrique et d'autres remèdes. Un peu de nourriture a été ingérée. Un fort gargouillement s'entend sous la clavicule droite; la toux est continue et ramène une expectoration purulente. Les traits sont pâles. L'on ne saurait adresser la parole à l'enfant ou la toucher, sans la faire se plaindre ou crier. Les selles sont naturelles. Il s'est montré parfois un peu de diarrhée qui a disparu en donnant la mixture calcaire. Les douleurs de tête sont continues, et il y a beaucoup d'agitation la nuit. Les pupilles sont légèrement dilatées, le pouls est à 100 et assez fort. — *Faire raser la tête et appliquer un emplâtre de cantharides. Régime au lait avec du bouillon et du vin, en petites quantités.* — 7 juillet. Cet état de choses est resté à peu près le même; toutefois les vomissements sont devenus beaucoup moins fréquents; la nuit dernière la malade paraît avoir eu du coma, dont on ne pouvait la tirer; l'œil gauche était

(1) Recueillie par M. D. P. Morris, élève du service.

manifestement dévié en dedans. Aujourd'hui, elle est eouehée sur le côté droit, les genoux repliés sur l'abdomen, la face pâle, la peau fraîche et la respiration libre. Elle ne répond pas aux questions qu'on lui adresse et ne montre point la langue, lorsqu'on le lui demande. Cependant ses yeux et son air semblent intelligents. Point de paralysie. Résonnance métallique sous la elavicule droite. quand l'enfant parle ou erie. Pouls à 104, assez fort. — *Donner 0,12 centigr. de calomel, toutes les 5 heures.* — 12 juillet. Il y a eu des alternatives de relâchement et de constipation, les selles ont une eouleur d'épinards. Tantôt la petite malade se dit mieux, tantôt elle se plaint de violents maux de tête. L'expression de la figure est égarée et indique de l'abattement et une anxiété manifeste. L'œil, ainsi que l'esprit restent enore particulièrement intelligents et ont une expression qui fait mal. Point de eonvulsions ni de paralysie, seulement les nuits sont parfois très agitées; d'autres fois le sommeil est satisfaisant. Le pouls a plus de fréquence et s'affaiblit; il bat environ 150 fois à la minute. *Discontinuer les poudres de calomel. Donner 8 gram. de vin, toutes les deux heures.* — 15 juillet. L'affaiblissement fait des progrès incessants. Le pouls est à 180, faible. L'intelligence persiste et l'enfant répond enore aux questions. Mort à cinq heures après midi, sans coma ni strabisme, ni eonvulsions, ni rigidité, ni paralysie, mais par épuisement.

Autopsie. — Quarante-heures après la mort.

Corps très amaigri.

TÊTE. Après avoir enlevé la dure-mère, de la surface supérieure des hémisphères, on aperçoit l'aracnoïde qui les recouvre anormalement sèche et la pie-mère un peu pâle. Lorsqu'on dépouille les membranes des circonvolutions et qu'on les présente à la lumière, on voit qu'elles sont parsemées, par places irrégulières, de petits points blancs et durs, offrant l'aspect de tubercules déposés dans le tissu sous-aracnoïdien. On les distingue facilement des petites glandes de Pacchioni, reconnaissables à leur position, à leur consistance plus molle, et aussi à leur volume plus grand. Après avoir enlevé quelques tranches des hémisphères, on perçoit de la fluctuation manifeste dans les ventricules situés au-dessous. On pratique, avec précaution, une ponction dans la voûte du ventricule latéral gauche et on en retire, à l'aide d'une pipette, environ 100 gram. de sérosité incolore. En inclinant la tête à gauche, il s'en écoule encore environ 30 gram., provenus évidemment du ventricule droit, après avoir traversé le trou de Monro. Cette dernière partie de la sérosité est trouble et contient en suspension quelques flocons de lymphe. Quand on arrive au ventricule droit, on voit qu'il est affaissé. Le trou de Monro a le diamètre d'un gros pois. La voûte, les parois internes des ventricules, ainsi que les portions cérébrales voisines, offrent une consistance pulpeuse, mais leur coloration est restée normale. Après avoir enlevé le cerveau de la boîte crânienne, on trouve le pont de Varole, la moëlle allongée et les corps quadrijumeaux, tapissés d'une couche pâle de lymphe gélatineuse, ayant environ 0^m005 d'épaisseur. Cette couche s'étend en bas, seulement jusqu'à la moëlle allongée, où elle se perd en passant à travers l'aqueduc de Sylvius, comme on le constate ensuite, en examinant avec soin la corde spinale. Cette dernière est demeurée intacte dans toute sa longueur. Les troisième et quatrième ventricules sont amplifiés et distendus par de la sérosité. Le ventricule latéral gauche est également agrandi notamment vers les cornes postérieures et inférieures. L'agrandissement du ventricule latéral droit est surtout marqué à la corne antérieure.

POITRINE. — Les plèvres du côté droit sont parsemées de tubercules miliaires, situés sous la surface séreuse. Les deux poumons en sont farcis, dans toute leur étendue. Ces tubercules sont généralement grisâtres; seulement, en quelques endroits ils sont jaunes et ramollis. Le tissu pulmonaire intermédiaire est d'un rouge vif, gorgé de sang, mais perméable à l'air. Dans le lobe supérieur du

oumon droit, les tubercules sont étroitement agrégés ensemble et l'on y remarque de nombreuses petites anfractuosités de dimensions variables. Quelques-unes sont tapissées d'une membrane distincte et toutes sont remplies de pus scrofuleux. Le cœur et les vaisseaux n'offrent rien à noter. Les glandes bronchiques sont augmentées de volume, par suite d'une infiltration de tubercules jaunes caséeux, mêlés de dépôts pigmentaires.

ABDOMEN. — Le foie a sa grosseur normale. Les conduits biliaires et la vésicule, sont distendus par de la bile verte fluide. Les dimensions, ainsi que la structure générale des reins, sont normales, mais la substance corticale est parsemée à sa surface, de petits grains tuberculeux. L'estomac est sain. L'iléon est le siège d'ulcérations tuberculeuses dans toute son étendue, mais principalement à l'endroit des glandes agminées. Le gros intestin est à l'état normal. Les glandes mésentériques et lombaires sont pour la plupart augmentées de volume, par suite d'infiltration tuberculeuse. La rate est toute farcie de tubercules jaunes caséeux, formant des granules variables, depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à celle d'un pois. Le péritoine est pointillé çà et là de tubercules miliaires durs, déposés, néanmoins, sous la membrane séreuse.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La lymphe gélatineuse pâle de la base du cerveau, se compose principalement de matière moléculaire où l'on découvre, çà et là, quelques cellules granuleuses. Le liquide trouble qui reste sur le plancher des ventricules contient des cellules épithéliales, dont un certain nombre est en train de subir la dégradation graisseuse. Le ramollissement blanc du cerveau ne contient ni granules ni cellules granuleuses. Enfin, les tubercules gris et durs, ainsi que ceux ramollis et jaunâtres, situés dans divers points, sont l'objet d'un examen attentif; mais ils ne présentent rien de particulier (fig. 194, 198).

Commentaire. — Voici un cas bien caractérisé d'hydrocéphale aiguë, chez une enfant affectée en même temps d'une tuberculose générale. L'issue fatale n'était point douteuse, même dès le début; car, outre la lésion cérébrale, nous avons ici affaire à un état phthisique avancé. Les lésions anatomiques concordent parfaitement avec tous les symptômes que nous avons si attentivement étudiés pendant la vie. L'intelligence est restée intacte jusqu'à la fin, excepté lorsqu'il y eut de la somnolence ou du coma. Aussi la circonférence des hémisphères était-elle normale; les lésions se bornaient aux ventricules et à la base du cerveau. Il n'y eut point non plus de paralysie ni de convulsions; aussi le ramollissement des parties centrales fut-il démontré comme étant de nature séreuse. La douleur, l'irritation, la stupeur et les autres symptômes, s'expliquent d'eux-mêmes, par la méningite tuberculeuse et par la distension graduelle que le liquide faisait éprouver aux ventricules. Le traitement eut pour objet de soutenir les forces à l'aide de l'alimentation. Conformément à ce qui se pratiquait, il y a vingt ans, on ordonna un émétique, quelques sangsues à la tête et de petites doses de calomel. Inutile de faire observer que ces moyens ne furent d'aucune utilité et qu'il n'est jamais nécessaire de les employer.

La nature de l'hydrocéphale aiguë a été chaudement discutée; les ouvrages classiques et aussi de nombreuses monographies (1) agitent longuement la question de savoir si cette affection est inflammatoire ou

(1) V. un art. de l'auteur sur l'hydrocéphale, dans la *Library of Med.*, vol. II, 1840.

ne l'est point, et s'il faut la traiter par les antiphlogistiques ou par les moyens nutritifs. Il est de fait, que l'ensemble des symptômes se rapportant à un épanchement dans le cerveau, est parfaitement insuffisant pour établir l'existence de ce produit morbide dans les cas aigus. Ce que nous observons, ce sont des phénomènes d'excitation, dégénérant peu à peu en ceux de la dépression et s'accompagnant parfois de paroxysmes de douleur, d'agitation et de cris, le tout avec des alternatives d'assoupissement, d'affaissement et de coma. Ces symptômes sont communs à toutes les lésions du cerveau; ils peuvent être le résultat d'une simple congestion, bien que celle-ci puisse se terminer par un épanchement et fréquemment par des exsudats. Voilà pourquoi il arrive qu'après la mort on ne trouve aucune lésion. D'autres fois les ventricules sont distendus par une plus ou moins grande quantité de sérosité; très communément aussi on trouve des exsudats à la base du crâne. Dans tous les cas, les symptômes doivent être rapportés, non pas tant à l'une ou à l'autre de ces lésions, qu'à une lésion commune à tous, consistant dans une compression plus ou moins forte des diverses parties du cerveau, produisant d'abord de l'irritation et plus tard une perversion de fonction, ou bien agissant de manière à exciter certains points et à en déprimer d'autres. Dans la grande majorité des cas, le liquide qui distend les ventricules se rapproche davantage de celui des hydropisies que de celui des exsudats. Il y a même plus, lorsque de la lymphe s'épanche à la base du cerveau, la quantité de sérosité, contenue dans les ventricules, est tout à fait disproportionnée à la masse du coagulum fibrineux qui se dépose. C'est pourquoi je suis disposé à croire que, même en présence de signes probables de cette prétendue inflammation, comme dans l'obs. III, le liquide qui distend les ventricules provient d'une obstruction mécanique des vaisseaux, déterminant un épanchement hydropique. Quant au ramollissement blanc central, si communément observé dans les cas d'hydrocéphale, c'est dans l'immense majorité des cas une lésion posthume, résultant de l'imbibition mécanique de la sérosité dans la substance poreuse du tissu blanc tubulaire du cerveau. J'ai vu cette espèce de ramollissement des mieux prononcée, dans des cas où, immédiatement avant la mort, les fonctions de transmission des portions centrales blanches étaient parfaitement intactes. D'ailleurs, ce fait qu'il n'y a point de relation entre les symptômes observés durant la vie et le ramollissement constaté après la mort, a été signalé par de nombreux observateurs.

Dans un ouvrage spécial sur cette matière (Londres, 1845), le Dr Risdon Bennett, après avoir signalé l'état ordinairement scrofuleux des enfants atteints de cette affection, en rattache la nature à des « modifications vitales dans le cerveau, principalement dans les portions centrales blanches, modifications probablement de nature de la dégénérescence tuberculeuse, et, ajoute-t-il, le ramollissement, l'épanchement dans les ventricules, et la méningite, sont autant de conséquences d'altérations antérieures de la nutrition » (pp. 148, 149). Cette opinion, vraie dans son ensemble,

pourrait, me semble-t-il, se préciser davantage aujourd'hui, en disant que : toutes les circonstances, y compris la scrofule, qui affaiblissent la nutrition générale de l'économie, tendent à occasionner la langueur et l'obstruction de la circulation cérébrale. Ce défaut de nutrition chez les jeunes enfants, les expose tout particulièrement à des congestions intracrâniennes, lesquelles déterminent des épanchements et des exsudats, soit simples soit tuberculeux, et plus tard, comme résultat mécanique de cette effusion, ces ramollissements rencontrés si fréquemment après la mort. Telle me paraît être la pathologie réelle de l'hydrocéphale aiguë, y compris la « maladie hydrocéphaloïde, » du Dr Marshall-Hall.

Les praticiens, dans le traitement de cette affection, ont attaché une grande importance à la question de savoir si, dans un cas donné, les symptômes sont inflammatoires ou non, et, dans le premier cas, quel est le caractère, le siège et le degré de l'inflammation. Si l'affection était inflammatoire, les émissions sanguines, les antiphlogistiques et le calomel étaient de rigueur. Survenait-elle, au contraire, à la suite d'une diarrhée ou de maladies ayant épuisé l'économie, le traitement opposé était de règle. Les médecins ne sauraient avoir trop de gratitude envers le Dr Marshall-Hall, pour avoir clairement établi, comme quoi tous les symptômes de l'hydrocéphale se montrent fréquemment, chez les enfants, à la suite d'une diarrhée prolongée, à la suite d'éruptions fébriles ou d'autres causes d'épuisement, conditions dans lesquelles on est souvent assez heureux de sauver ces jeunes malades, au moyen d'une alimentation réparatrice et des stimulants.

Mais la science du diagnostic est-elle assez avancée pour distinguer à coup sûr, dans tous les cas, entre les formes inflammatoire et non-inflammatoire, et, dans l'affirmative, convient-il de traiter la première à l'aide de remèdes antiphlogistiques ?

Pour répondre à ces questions, je ferai observer, en premier lieu, que tous les auteurs s'accordent à reconnaître la difficulté de séparer l'hydrocéphale aiguë de la fièvre rémittente ; aucun d'eux, autant que je sache, n'a jamais eu la prétention d'assigner avec exactitude les symptômes caractéristiques propres aux cas où il existe, et à ceux où il n'y a pas d'exsudation de lymphé à l'intérieur du crâne. J'ai fait à cet égard, un grand nombre de recherches cliniques, soigneusement confrontées avec les lésions constatées à l'autopsie, et je suis arrivé à cette conclusion : une même série de symptômes peut coïncider tantôt avec un simple épanchement séreux dans les ventricules et un ramollissement blanc, tantôt avec une méningite de la base plus ou moins marquée. Quant à cette méningite, dont les couches de lymphé trouvées à l'autopsie démontrent l'existence, bien loin d'être l'indice d'une constitution sthénique, elle se présente le plus souvent chez des sujets faibles et scrofuleux. L'observation III en est un exemple. Concurrément avec une phthisie et une tuberculose généralisée, on a trouvé, outre de l'épanchement dans les ventricules, des exsudats inflammatoires à la base du

crâne. Au point de vue du traitement, la distinction sur laquelle on a tant insisté, entre deux formes séparées, l'une inflammatoire et l'autre qui ne l'est pas, n'a donc point de raison d'être, et se trouve en opposition avec toutes les données positives de l'observation et de l'expérience. Si l'on considère, en outre, que tous les symptômes de l'hydrocéphale aiguë peuvent se rapporter également à plus ou moins de compression sur différentes parties du cerveau, que cette compression peut dépendre d'une congestion, d'un épanchement ou d'un exsudat et qu'enfin nous ne possédons aucun moyen de déterminer ni la nature ni le degré de ces troubles dans un cas donné, on doit admettre, à mon avis, qu'il est impossible dans l'immense majorité des cas, pour ne point dire toujours, de décider s'il y a une méningite ou une cérébrite accompagnant l'hydrocéphale aiguë. Enfin, les symptômes de la « maladie hydrocéphaloïde » si bien décrite par Marshal-Hall et dans laquelle on retrouve tous les phénomènes de l'hydrocéphale, dont elle ne se distingue du reste que par la circonstance qu'ils surviennent à la suite de causes d'épuisement, devraient suffire pour nous arrêter avant d'avoir recours à un système de moyens débilitants.

Mais supposé qu'il fût possible de reconnaître dans un cas donné l'existence d'une exsudation en train de se faire dans le crâne, serait-il rationnel d'avoir recours aux saignées générales ou locales? Les considérations dans lesquelles nous sommes entrés (p. 391 et suiv.) — premièrement l'impuissance de ces moyens (et des antiphlogistiques en général), à remplir le but que l'on a en vue et secondement, l'impossibilité de modifier la circulation à l'intérieur du crâne, à moins d'agir sur la force d'impulsion du cœur (p. 499 et suiv.) — répondent amplement à cette question. Il s'en suit donc que l'incertitude du diagnostic et les fâcheux effets résultant d'ordinaire d'un système débilitant (les sujets étant presque toujours des enfants faibles), non seulement s'opposent à ce traitement, mais expliquent sans doute suffisamment, la grande mortalité admise par tout le monde, dans cette maladie. Pour des raisons du même genre, l'usage du calomel, dans le but de provoquer l'absorption de matières dont il n'existe aucun moyen de constater la présence, nous paraît tout aussi peu raisonnable, même en supposant qu'il fût prouvé, et nous savons le contraire, que cette substance ait la propriété de favoriser l'absorption.

D'ailleurs, les deux premières observations que nous avons rapportées, sont des exemples de ce que peut faire un mode de traitement opposé dans l'hydrocéphale aiguë, et, quant au troisième malade, nous croyons que la méthode suivie était la seule permise dans des conditions aussi désespérées, pour ne pas dire, nécessairement fatales. Le but était de venir en aide à la constitution générale et de ranimer l'activité nutritive du malade. Ce sont là, du reste, dans tous les cas coïncidant avec une constitution scrofulense, les indications qu'il faut suivre avec plus ou moins d'insistance, suivant la gravité et la durée de la maladie. Le calomel administré à titre d'altérant a manqué complètement son but.

MÉNINGITE CÉRÉBRALE.

OBS. IV — *Méningite aiguë générale, survenant à la suite d'une pleuro-pneumonie.*

COMMÉMORATIF. — David Murray, 45 ans, pontonnier, entre à l'hôpital le 18 janvier 1854. Cet homme avait des habitudes d'ivrognerie; un étudiant du cours le vit, une semaine avant son entrée, offrant alors tous les signes du délirium tremens. Il nous raconte que le 15 (qui fut le premier jour de dégel, à la suite du temps rigoureux et de la neige que nous avons eue), pendant qu'il était à son travail, il fut exposé à toutes les intempéries; cependant il ne ressentit rien de fâcheux, jusqu'au surlendemain 15. Ce jour là, à 4 heures du matin, il s'éveilla avec un grand malaise et vomit à plusieurs reprises. Il garda le lit, se sentant de la fièvre, et, dans l'après-midi, il commença à tousser. Le 16 au matin, il éprouva une vive douleur dans le côté droit de la poitrine, environ sept à huit centimètres au-dessous du mamelon. La douleur augmentait chaque fois qu'il toussait ou bien qu'il faisait une inspiration profonde et l'empêchait de se coucher de ce côté. Il n'a pas eu de frisson ni de mal de tête.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La respiration se fait avec difficulté et par des inspirations interrompues, provoquant de la douleur. En arrière, sur toute la moitié inférieure du poumon droit, on observe une matité prononcée à la percussion; crépitation bruyante à l'inspiration; bronchophonie. Les crachats sont rares, formés d'une matière comme gélatineuse, avec des marbrures brunes, couleur de rouille. Il n'y a pas de dyspnée. Le pouls est à 120, fort et plein. Peau chaude et sèche; langue sèche, chargée d'un enduit et comme crevassée; soif vive, pas d'appétit, selles régulières. Il ne se plaint pas de céphalalgie à présent, mais il dit que la nuit il est agité et qu'il dort mal. Rien à noter quant aux autres fonctions. — *Donner 0,06 centig. de tartrate d'antimoine en solution toutes les deux heures.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 22 janvier. La pneumonie a suivi son cours naturel (voir *Pneumonie*). Le 20, la crépitation avait disparu mais elle est revenue aujourd'hui. Hier soir on a prescrit une potion diurétique contenant 4 gram. d'éther nitrique alcoolisé. Le pouls est à 150, faible; lors de la visite, le malade répond d'une manière un peu confuse aux questions qu'on lui fait. — 25 janvier. Hier après midi on observa qu'il marmottait d'une façon incohérente; cependant il fut calme jusque vers huit heures du soir. A ce moment, il entra dans un délire violent: ses yeux et sa contenance ont une expression égarée et farouche, il veut se lever, ne prétend plus être gardé, et se débat avec violence contre ceux qui s'efforcent de le retenir. Il parle peu, mais il murmure des choses inintelligibles. Les pupilles sont très dilatées. Le pouls est très rapide, et faible. *On fait raser la tête et on y fait des applications froides continues.* Cependant, comme il survenait de la prostration, on donne franchement du vin et des stimulants. De temps en temps il se débat encore avec violence; du strabisme se manifeste en dernier lieu, et le malade meurt épuisé, le matin à cinq heures.

Autopsie. — Trente-une heures après la mort.

Corps considérablement amaigri.

TÊTE. — Après avoir enlevé la calotte du crâne, on voit la dure-mère d'une teinte jaunâtre uniforme, ce qui dépend d'une exsudation récente produite au-dessous d'elle. Lorsqu'on enlève celle-ci, le tissu sous-arachnoïdien apparaît infiltré d'un exsudat mou, dont toute la surface des hémisphères et du cervelet est recouverte, cet exsudat est aussi abondant à la base qu'à la partie supérieure du

cerveau. En coupant dans la substance cérébrale, on observe que le même exsudat jaunâtre accompagne les replis de la pie-mère entre les circonvolutions. Les ventricules latéraux contiennent environ 45 grammes de sérosité trouble. Les parois ventriculaires sont un peu congestionnées, les plexus choroïdes sont sains; le septum lucidum est un peu mou; les autres portions du cerveau sont normales.

THORAX. — Les trois quarts inférieurs du poumon droit présentent, en arrière, les caractères de l'hépatisation grise; mais la partie antérieure est saine. Les plèvres recouvrant le poumon sont en partie adhérentes, au moyen de quelques lambeaux de lymphe récents. Les autres organes thoraciques sont sains.

ABDOMEN. — Le foie, augmenté de volume, pèse près de 5 kilog., sa couleur est pâle et il est mou. La rate est également molle et pulpeuse. Les autres organes abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — L'exsudat épanché dans la cavité sous-arachnoïdienne est entièrement transformé en pus. Le liquide trouble des ventricules latéraux contient également un peu de pus et quelques cellules épithéliales. Le tissu cérébral est sain. Les cellules du foie renferment une quantité anormale de granules graisseux. La portion malade du poumon droit est infiltrée d'une matière moléculaire liquide et de globules de pus, la plupart plus ou moins affaissés et tous très granuleux. Il y a là évidemment un travail de désintégration.

Commentaire. — Chez cet homme adonné à l'intempérance et atteint de pneumonie, dont la marche promettait une terminaison favorable, il survint le septième jour de la maladie, à midi, un peu de confusion dans les idées. Dans le cours de l'après midi, il y avait déjà un délire violent avec strabisme et dilatation des pupilles. La nuit, il tombe dans le coma et meurt le lendemain à cinq heures du matin. Notons qu'au début de la pneumonie, il avait vomi, symptôme se rapportant peut-être à une irritation du cerveau; mais cet état, malgré la fièvre qui se déclara bientôt, ne sembla pas s'en être aggravé d'une manière remarquable. A l'inspection de la tête après la mort, on trouva la cavité sous-arachnoïdienne et les replis de la pie-mère, sur toute la surface du cerveau, chargés de matière purulente, et environ 45 grammes de sérosité troublée, panchée dans les ventricules latéraux. Voici donc un exemple de mort très rapide par suite de méningite. Il faut attribuer cette issue, en partie à des habitudes d'intempérance et en partie à cette circonstance que la nouvelle affection se produisit à une époque où le sujet était déjà considérablement épuisé par l'attaque pneumonique. Dans ce cas, comme dans celui de l'obs. III, il est à remarquer que l'occurrence d'une exsudation étendue n'est pas du tout incompatible avec la dépression des forces de l'économie; or c'est là un fait entièrement opposé à la relation prétendue qu'il y aurait entre l'inflammation et un état sthénique de la constitution. En somme, l'étendue aussi bien que la fatalité de l'affection cérébrale, doivent probablement être attribuées à l'épuisement de l'énergie vitale, au moment de la nouvelle manifestation.

La pneumonie a suivi sa marche naturelle et le jour où la méningite a commencé, la crépitation de retour se faisait entendre. Nous avons pu voir après la mort que tout l'exsudat pneumonique était ramolli et converti en pus, déjà en voie de subir une désintégration rapide (voir Pneumonie)

OBS. V. — *Méningite aiguë de la base du cerveau. — Effusion séreuse dans les ventricules accompagnée de ramollissement blanc de la substance cérébrale. — Phthisie.*

COMMÉMORATIF. — Hélène Walker, 21 ans, servante, entrée le 4 juillet 1855, était depuis quelques années sujette à de la toux et à de la dyspnée. Cependant, elle déclara n'avoir jamais eu d'indisposition sérieuse jusques il y a onze jours. Elle éprouva alors un frisson, de la douleur dans la tête, de la soif et les autres symptômes de la fièvre. Le mal de tête variait d'intensité, était tantôt léger et d'autres fois très violent.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Elle présente des signes de grande faiblesse et d'abattement. Elle se plaint, d'une violente douleur frontale s'aggravant vers le soir. Le regard marque la stupeur et l'accablement; les pupilles sont naturelles. Il n'y a point de mouches volantes, ni de tintement d'oreilles, ni de vertiges. La conscience est entière, mais avec tendance à la stupeur. Les symptômes fébriles ont, à présent, la plupart disparu. Il n'y a pas de soif mais l'appétit est altéré, la langue est chargée; le pouls est à 84. En examinant la poitrine, on constate tous les signes de la phthisie et des cavernes dans les deux poulmons. Les autres fonctions s'accomplissent normalement. La malade demande qu'on lui ordonne un vomitif, ce dont elle a éprouvé autrefois du soulagement; on lui prescrit une poudre composée d'ipécacuanha et de sulfate de zine.

MARCHE DE LA MALADIE. — 5 juillet. Le vomitif n'a procuré aucun soulagement. La céphalalgie persiste; pour le reste même état. *Appliquer six sangsues aux tempes.* — 6 juillet. Cette nuit il y a eu un peu de divagation des idées et même un peu de délire. Aujourd'hui on remarque une dépression profonde et de la stupeur. Comme il n'y a pas eu de selle, on prescrit une goutte d'huile de Croton sur du sucre et on en fera suivre l'administration, au besoin par un lavement. — *Raser les cheveux et faire des applications froides. — Beef-tea et alimentation.* — 7 juillet. Cette nuit il y eut beaucoup d'incohérence dans les idées et du délire. A la visite, la malade marmotte entre ses dents; ses yeux sont appesantis, les pupilles contractées; la langue est blanche et humide. Ne prend aucun aliment; il y a une selle; le pouls est à 120, régulier mais faible. — 8 juillet. Pas de changement, à part un commencement de coma. *Appliquer un vésicatoire à l'occiput.* — 9 juillet. Coma interrompu de temps en temps par un délire avec murmure à voix basse; carphologie; pouls presque imperceptible. — Mort dans la matinée du 10.

Autopsie. — Trente-six heures après la mort.

Corps fluet, mais pas très amaigri.

TÊTE. — Les surfaces arachnoïdiennes sont très sèches. Les ventricules latéraux contiennent environ 40 grammes de sérosité légèrement trouble. Les parois ventriculaires et les portions centrales blanches du cerveau, dans leur voisinage, ont une consistance pulvée et se désagrègent facilement lorsqu'on y fait tomber un filet d'eau; la coupe acquiert ainsi une surface rugueuse à bords déchiquetés, mais conservant sa couleur naturelle. A la base, les péduncules cérébraux sont tapissés d'un exsudat mou, jaunâtre, situé dans la cavité sous-arachnoïdienne, s'étendant aux couches optiques et même un peu à l'espace perforé postérieur. On ne trouve pas de tubercule dans les méninges. Il reste environ 60 grammes de sérosité amassée dans les dépressions occipitales, après l'ablation du cerveau.

POITRINE. — Les deux poulmons sont infiltrés de tubercules, principalement les lobes supérieurs. Il existe une cavité de la dimension d'une noisette, au sommet

du poumon gauche, et il s'en rencontre plusieurs communiquant ensemble dans le lobe supérieur du poumon droit.

ABDOMEN. — Les organes abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. Dans le liquide un peu trouble des ventricules, on distingue quelques cellules épithéliales ayant appartenu aux plexus choroïdes, elles subissent la dégradation graisseuse. Le ramollissement blanc pultacé qui entoure les ventricules ne contient pas de cellules ni de masses granuleuses ; il se compose de tubes s'écrasant facilement entre les verres et présentant alors de nombreuses et larges varicosités, des cercles à doubles contours, etc. (Fig. 441). L'exsudat de la base est essentiellement moléculaire, mais contient çà et là des traces de pus.

Commentaire. — Ce cas ressemble sous beaucoup de rapports à ceux précédemment relatés à l'article hydrocéphale et fournit un exemple d'une méningite aiguë avec des exsudats, chez un sujet phthisique et épuisé. Dans ce cas comme dans les précédents, les sangsues appliquées aux tempes dans le but de combattre le mal de tête, n'ont été d'aucun secours, même temporairement. Le lendemain de leur application, tous les symptômes de la veille, et surtout la faiblesse étaient seulement plus prononcés ; en d'autres termes, la maladie marchait sans s'arrêter, vers la terminaison fatale. La nature de l'exsudat à la base du crâne, ainsi que le commencement de dégénérescence graisseuse dans la sérosité des ventricules, sont des indices que ces lésions étaient de date plus ancienne qu'on ne pourrait le supposer, en se basant uniquement sur les symptômes observés.

Obs. VI. — *Méningite aiguë de la base du cerveau. — Epanchement de sérosité dans les ventricules latéraux. — Tubercules dans le pont de Varole et dans les poumons.*

COMMÉMORATIF. — John Robertson, âgé de 55 ans, soldat libéré, entré le 25 juin 1850, est adonné à l'ivrognerie. Dans ces derniers temps, s'étant trouvé réduit à une grande misère, il n'avait qu'un bien pauvre régime et des vêtements à l'avenant, c'est à dire insuffisants. Le 15, il éprouva du mal de tête avec symptômes fébriles. Le 21, il survint du vomissement, de la toux avec expectoration et le 23, il y eut beaucoup d'agitation et de délire la nuit. Depuis lors, ces symptômes sont restés les mêmes.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le sujet est plongé dans une prostration profonde. Il reste immobile sur le dos ; souvent il prononce des paroles incohérentes, mais on l'éveille facilement et alors il répond aux questions en termes sensés. Les traits sont pâles, les yeux injectés, les pupilles un peu contractées. Il n'y a de douleur nulle part. Les mains et les bras sont dans un état continu de tremblement ; il empoigne les couvertures. Les évacuations restent volontaires et normales. La langue est blanche et sèche, la digestion se fait difficilement. La poitrine est partout sonore ; expiration prolongée et rude ; un peu de toux mais sans expectoration ; pouls à 64, faible. Avant son entrée à l'Infirmerie, le malade a été traité par le calomel et les antimoniaux. — Aujourd'hui on prescrit : 90 gram. de *Whisky* dans la journée. *Alimentation.* Pr. *Ether nitrique alcoolisé* 15 gram., *mixture de scille* 110 gram., *Eau* 45 gram. M. A prendre 15 gram. toutes les quatre heures. *Raser la tête et appliquer un vésicatoire.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 26 juin. Le malade a passé une nuit agitée et a eu beaucoup de délire. Aujourd'hui il n'y a pas de mieux. Râles humides à la base

des deux poumons en arrière ; affaiblissement progressif. *Alimenter.* — 27 juin. Il a refusé toute espèce d'aliment et de boisson. Commencement de coma. Les extrémités se refroidissent ; la face est livide, la respiration laborieuse. Le pouls à 60 est à peine sensible. On a dû pratiquer le cathétérisme ; les urines sont normales. Il n'y a plus eu de selles depuis deux jours. *Pr. Carbonate d'ammon. 1 gram. 10 centig., mixture camphrée 120 gram. m. En donner 15 gram. toutes les quatre heures.* — 28 juin. Affaiblissement progressif, mort à 4 heures du matin.

Autopsie. — *Vingt-quatre heures après la mort.*

Corps un peu amaigri.

TÊTE. — Les circonvolutions de la surface des hémisphères cérébraux sont légèrement aplaties, mais ne sont point anormalement sèches. La substance cérébrale est saine. Les ventricules latéraux sont distendus par une sérosité trouble, légèrement teinte de sang, dont on retire environ 60 grammes. La substance centrale du cerveau est saine. Le tissu sous-arachnoïdien, à la base, est partout infiltré d'un épanchement récent de lymphé coagulée. Dans l'épaisseur du pont de Varole on rencontre une masse tuberculeuse de la grosseur d'un pois, elle est ferme à l'extérieur mais ramollie vers le centre ; une zone de vaisseaux congestionnés l'entoure. Les membranes recouvrant les hémisphères ainsi que les autres parties du cerveau sont normales.

THORAX. — Cœur sain. Les plèvres des deux côtés mais surtout au sommet du poumon, sont unies par des bandes de lymphé. Les deux poumons indurés et ratatinés contiennent plusieurs conerétions crétacées et calcaires ; les bords antérieurs sont emphysémateux ; les parties postérieures et inférieures sont engorgées et les bronches sont plus ou moins remplies d'un mucus purulent. Ça et là, parsemés dans l'épaisseur des portions inférieures des deux poumons, on rencontre des amas de vieux tubercules, convertis en matière calcaire ; leur volume varie entre celui d'un grain d'orge et celui d'un noyau de cerise.

ABDOMEN. — Il ne présente rien d'anormal.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La sérosité trouble des ventricules latéraux, contient un grand nombre de cellules granuleuses et quelques globules sanguins. La lymphé de la base du cerveau est moléculaire ; on y remarque ça et là des amas de globules de pus en voie de désintégration. La substance nerveuse autour de la masse tuberculeuse du pont de Varole est normale.

Commentaire. — Chez ce sujet, nous avons affaire à une prostration si grande, que dès son entrée même, nous avons prescrit des stimulants et l'alimentation, mais sans parvenir à arrêter l'épuisement. Il est digne de remarque que cet individu, malgré sa constitution tuberculeuse, dont nous avons vu des traces dans le cerveau et dans les poumons, fût parvenu à se tirer d'affaire. C'est au point même que replongé au sein de nouvelles causes d'épuisement, il en est résulté une exsudation simple ou inflammatoire et non plus une exsudation tuberculeuse. La structure de l'exsudat de la base du crâne, ainsi que les cellules granuleuses constatées dans la sérosité des ventricules, indiquent que la lésion datait déjà de quelque temps. Ici, comme dans le cas précédent, il me semble que la céphalalgie et la fièvre du début indiquaient la période de congestion et d'exsudation ; le vomissement annonçait un commencement, et la stupeur un état de compression plus intense du cerveau, causée par l'épanchement qui continuait.

Le siège de la méningite est dans la cavité sous-arachnoïdienne, où se

trouve une quantité de tissu aréolaire lâche, richement doté de vaisseaux sanguins. Il résulte de là, généralement, que l'exsudat versé dans cette cavité, au lieu de se transformer en fibres, ce qui est l'ordinaire sur les surfaces séreuses, suit la loi qui détermine sa transformation en pus. Ce que l'on prend généralement pour une couche récente de lymphes coagulable recouvrant les circonvolutions dans la méningite, est en réalité une couche de pus. Je l'ai constaté maintes fois. Il y aurait lieu de s'étonner que l'exsudation ne se fasse point dans la cavité de l'arachnoïde, n'était cette circonstance que les parois solides et résistantes du crâne s'opposent absolument à tout agrandissement de cet espace. Et de fait, plus considérable est la quantité d'exsudat ou d'épanchement, surtout dans les parties profondes du cerveau, plus les deux feuillets de l'arachnoïde, doivent être pressés l'un contre l'autre. Ainsi s'explique la sécheresse de cette membrane, dans la méningite avec épanchement dans les ventricules.

L'exsudat, dans la méningite aiguë, consiste principalement en globules de pus, offrant un aspect moléculaire des mieux caractérisés, et associés à une multitude de molécules et de granules libres. Dans les formes chroniques, on voit les corpuscules purulents se désagréger, et le tout se réduire en une masse granulaire amorphe, mêlée de plus ou moins de granules de graisse. On constate encore fréquemment que les vaisseaux sanguins, dont cette masse est traversée, sont en train de subir la dégénérescence graisseuse.

Lorsque les ventricules sont le siège d'une exsudation, on trouve généralement dans le liquide, des cellules épithéliales à forme globulaire, présentant diverses variétés, suivant qu'elles sont gonflées par endosmose ou qu'elles ont subi la dégénérescence graisseuse et se sont transformées ainsi en cellules granulaires.

J'ai observé aussi dans ces cas, une grande variété de transformation dans les villosités des plexus choroïdiens. Tantôt leur couche épithéliale est considérablement épaissie, tantôt elle est soulevée sous forme de petites bulles, probablement l'état rudimentaire d'une production kystique simple. Elles contiennent fréquemment encore un nombre plus ou moins grand de corps amyloïdes (fig. 429). Toutefois la relation de ces corps à une affection active des ventricules n'est pas encore démontrée.

Pour ce qui est du diagnostic, nonobstant les efforts tentés afin de distinguer la méningite des circonvolutions de celle de la base, ou même ces deux affections d'un simple épanchement dans les ventricules, c'est en vain que je cherche les symptômes précis, sur lesquels on pourrait s'appuyer et qui indiqueraient le siège du mal. La douleur dans la tête, les vomissements, l'assoupissement et le coma produisant de la lenteur et plus tard de l'accélération du pouls, phénomènes auxquels succèdent plus ou moins de jactitation et des convulsions avant la mort, forment le cortège des symptômes principaux. Le mode d'invasion graduelle et la succession de ces symptômes sont également caractéristiques et différent de ce qui s'observe à l'occasion des attaques soudaines, causées par une

hémorrhagie, ainsi que de la marche lente de la cérébrité chronique. Ce sont là évidemment, tous les résultats d'une compression générale du cerveau et voilà pourquoi il est impossible de distinguer l'épanchement simple d'avec la méningite. L'état fébrile qui accompagne cette dernière ne saurait servir de signe distinctif, et les autres symptômes sont à peu près les mêmes.

Jusqu'à présent le traitement de la méningite, qu'elle fût réelle ou supposée, consistait dans l'emploi des antiphlogistiques. Cependant il est impossible d'affirmer que l'on en ait jamais retiré le moindre bon résultat. Le début de l'affection est généralement méconnu, les vomissements et les douleurs dans la tête, aussi longtemps que le patient conserve sa conscience, n'amènent guère à soupçonner une méningite. C'est seulement lorsque l'exsudat ou l'épanchement est déjà assez abondant pour déterminer de l'assoupissement et de la stupeur, que les soupçons s'éveillent, aussi ne comprend-on guère comment les saignées et les purgatifs seraient capables de faciliter son absorption. De plus, nous avons constaté la tendance de cette espèce d'exsudat à se transformer en pus; partant le traitement qui favorise l'évolution des productions cellulaires, comme nous l'avons exposé précédemment (sect. III, p. 229 et suiv.), doit être le plus efficace. Pour cela il faut du temps, et au lieu d'affaiblir l'énergie vitale, il faut plutôt la soutenir. Il n'en est pas moins vrai cependant, qu'il est bien difficile, dans la pratique, de suivre ces indications. L'assoupissement et le coma empêchent sérieusement d'user des moyens de nourrir le malade, par la raison que les aliments ne sauraient être ingérés en quantité suffisante et que la dépression nerveuse met tout le système glandulaire dans un désarroi tel, qu'il en résulte une profonde altération des fonctions nutritives. Dans ces conditions, les membranes muqueuses deviennent malades, la langue et la gorge se sèchent, l'estomac se contracte, les intestins se resserrent et les malades m'ont souvent semblé mourir littéralement épuisés par manque d'alimentation. Les tissus s'altèrent d'autant plus que l'absence de volonté et de sensation, de même que dans les cas de fièvre, favorise la formation d'eschares aux parties déclives, sur lesquelles porte le poids du corps.

Tous ces phénomènes s'observent d'une manière remarquable dans ces cas exempts de complication et où le tissu du cerveau lui-même n'est le siège d'aucune lésion organique. Le malade est alors privé seulement de ses facultés intellectuelles; il est réduit à la condition d'un animal auquel on aurait enlevé les lobes cérébraux. Cependant, l'homme ne saurait continuer à vivre, à cause de la compression subie par l'encéphale, d'où résulte le dérangement des fonctions nutritives, tandis qu'un oiseau, après avoir été soumis à semblable mutilation, peut être nourri et conservé en vie pendant plusieurs mois.

Néanmoins il est du devoir du médecin de soutenir l'économie autant que possible, d'alimenter et même de donner de légers stimulants, de prévoir la possibilité d'eschares au dos et au sacrum et d'employer toutes

les précautions pour les éviter, de faire évacuer les intestins, et de vider la vessie de temps en temps par des moyens artificiels et, de cette manière, de neutraliser autant que la chose est possible, la torpeur de toutes les fonctions. On s'efforce ainsi de gagner du temps, afin que l'exsudation puisse subir toutes ses transformations naturelles, et finalement être absorbée.

Selon moi, la collection de sérosité simple dans les ventricules ou à la surface du cerveau, qu'elle s'accompagne ou non d'exsudats, est consécutive à une obstruction des vaisseaux et se rapproche bien plus des hydropisies que des inflammations. De la lymphe épanchée dans le tissu sous-araénoïdien, à la base, comprime les vaisseaux se rendant aux plexus choroïdes et à la membrane qui tapisse les ventricules, et ainsi amène un épanchement; ce dernier, par conséquent, est consécutif à l'exsudat et ne le précède point. C'est la collection séreuse qui occasionne tous les désordres en comprimant le cerveau et produit la somnolence et le coma. S'il en est ainsi, ces symptômes doivent être considérés comme secondaires, au lieu d'être primitifs, et on pourrait comparer cette lésion à l'ascite ou à l'anasarque qui succède à une affection hépatique ou rénale (1). J'ai observé, de temps en temps, dans les ventricules du cerveau, ce qu'on pourrait appeler une méningite desquamative, occasionnée par les mêmes changements intimes qui produisent l'affection correspondante des reins. Ces considérations pathologiques, à mon avis, s'opposent formellement à l'emploi des saignées et des antiphlogistiques, après que l'exsudat et l'épanchement sont déjà constitués.

(1) Cette opinion se trouve singulièrement confirmée par un cas qui s'est rencontré dans mes salles de clinique pendant l'été de 1857. Le sujet de l'observation était un agent de police, nommé George MacLeod, âgé de 25 ans, doué d'une robuste constitution. Un mois avant son admission à l'hôpital, il avait éprouvé de la céphalalgie qui n'avait cessé de prendre graduellement plus d'intensité. Neuf jours avant son entrée, il survint du vomissement reparaisant surtout après les repas. A son arrivée, le malade était somnolent, puis fut bientôt pris de coma; le pouls était à 60 et la respiration lente. Dans l'espace des neuf jours qui suivirent, il se trouva deux ou trois fois moins assoupi et une fois même, il répondit aux questions, mais d'une manière confuse. Finalement le pouls acquit de la rapidité et le malade mourut sans avoir présenté de convulsion ni de paralysie. L'autopsie révéla un exsudat chronique, ferme, ayant plus de trois millimètres d'épaisseur à la base, entourant les artères basilaires et carotides et infiltré dans la cavité sous-araénoïdienne, de façon à environner le pont de Varole. Les ventricules contenaient 60 grammes d'une sérosité claire. L'examen microscopique montra une induration déjà chronique, en voie de subir, ainsi que les vaisseaux, un commencement de dégénérescence graisseuse. La sérosité ne contenait rien de particulier, à part quelques cellules épithéliales. Ici, les ventouses, les sangsues, la glace appliquée sur la tête, préalablement rasée, et les révulsifs, ne produisirent aucun résultat avantageux, la seule chose qui sembla produire quelque soulagement, fut d'évacuer les intestins au moyen de lavements. Vers la fin, on administra de l'eau-de-vie et du beef-tea. L'exsudat de la base, selon moi, s'était produit longtemps avant l'entrée du malade à l'hôpital, mais ce fut seulement après que se forma, dans les ventricules, l'épanchement qui comprima le cerveau et produisit le coma.

Obs. VII. — *Méningite chronique. — Epanchement séreux dans les ventricules. — Masse tuberculeuse dans le lobe gauche du cervelet. — Tubercules crétacés dans les poumons et cicatrices fibreuses.*

COMMÉMORATIF. — James Scott, 50 ans, clerc d'écrivain public, entré le 29 octobre 1849. Le seul renseignement que l'on puisse obtenir de lui, c'est qu'il fut pris de vomissements la semaine précédente et qu'il a continué à être malade depuis lors.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le sujet semble en proie à une grande dépression mentale. Il existe une surdité considérable et de la confusion dans les idées, de sorte qu'il est incapable de répondre aux questions. Il ne se plaint point et ne paraît éprouver aucune souffrance. Les yeux sont un peu injectés. La langue est recouverte d'un enduit blanchâtre. La peau est chaude et sèche. Le pouls à 70 est plein. Le malade boit avidement l'eau qu'on lui présente. On ne constate point de paralysie; les autres fonctions s'exécutent normalement. *Raser la tête et y faire des applications froides. — Donner une mixture saline.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 30 octobre. Même état; selles rares. Céphalalgie légère s'accompagnant de divagation des idées. *Extraire 250 gram. de sang, au moyen de ventouses appliquées à la nuque.* — 31 octobre. La saignée ne procure aucun soulagement. La stupeur se prononce d'avantage et s'accompagne de temps en temps de légères contractions dans la face et dans les mains. Au moment de la visite le coma est complet. — *Lavement à la térébenthine.* Le malade expire vers une heure.

Autopsie. — Vingt-quatre heures après la mort.

Corps robuste et bien bâti.

TÊTE. — Après avoir enlevé la calotte crânienne on constate une sécheresse anormale des méninges et l'applatissage des circonvolutions. Les ventricules latéraux sont fortement distendus et contiennent 60 grammes de sérosité transparente. La substance du cerveau est ferme et normale. Le lobe gauche du cervelet avait contracté une adhérence solide avec la dure-mère qui le recouvre. En le coupant en travers, on trouve dans son intérieur, une masse indurée de la grosseur d'un œuf de pigeon, qui repose inférieurement sur une couche mince de tissu cérébelleux ramolli, d'environ trois millimètres d'épaisseur et offrant une teinte rougeâtre. Cette masse de couleur jaunâtre et de consistance caséeuse, est plus dense au centre. Les autres parties du cerveau sont intactes.

POITRINE. — Les plèvres, au sommet des deux poumons, adhèrent entre elles par des bandes de lymphes anciennes. Immédiatement au-dessous de ces adhérences, des deux côtés, on reconnaît plusieurs masses crétaées enkystées, ayant le volume de petits pois et entourées de tissu pulmonaire noir et induré. A la surface externe du sommet du poumon gauche, il existe une cicatrice dense et fibreuse, mesurant à peu près sept centimètres et demi. Les glandes bronchiques sont augmentées de volume et infiltrées de tubercules chroniques généralement crétaés. Les autres organes thoraciques sont normaux.

ABDOMEN. — Les organes abdominaux n'offrent rien à noter, à l'exception du scrotum où l'on remarque plusieurs fistules chroniques.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le centre et la circonférence de la masse tuberculeuse ressemblent beaucoup à ce qui se trouve représenté dans les fig. 459, 440; mais la substance cérébrale externe contenait un plus grand nombre de cellules granulaires. Le liquide séreux des ventricules offre seulement quelques cellules épithéliales.

Commentaire. — Dans ce cas, les méninges recouvrant la moitié gauche du cervelet étaient épaissies et adhérentes à la dure-mère : au-dessous on rencontra une masse tuberculeuse du volume d'un œuf de pigeon. Depuis quand cette lésion existait-elle là? C'est ce qu'il est impossible de dire; mais sa présence, en comprimant les vaisseaux à la base du crâne, était bien de nature à rendre toute congestion temporaire plus sujette à se terminer par un épanchement. C'est ce qui doit s'être produit, quelle qu'ait pu être la cause excitante et il en est résulté l'hydropisie des ventricules avec les symptômes qui en sont la suite ordinaire, je veux dire les phénomènes de compression sur le cerveau, qui ont amené la mort. Cette observation vient aussi à l'appui de l'opinion que ces épanchements sont plutôt le résultat de lésions préexistantes que la conséquence directe d'une inflammation.

OBS. VIII. — *Méningite cérébrale chronique. — Induration entourée par un ramollissement d'une portion de l'hémisphère cérébral gauche.*

COMMÉMORATIF. — M^{me} Swan, âgée de 55 ans, femme d'un carrossier, est entrée le 8 décembre 1850. Elle avait toujours joui d'une bonne santé, mais il y a environ quatre ans, ayant contracté la syphilis et pris une grande quantité de mercure, elle commença à se plaindre de douleurs de tête, de dyspepsie, parfois de vomissements, de constipation et d'assoupissement. Il y a environ six mois, elle eut une attaque nerveuse qui lui dura une demi-heure. Depuis lors, elle a continué à en avoir à des intervalles de deux à trois semaines. Elles s'annonçaient par un mal de tête violent, par du tintement d'oreilles, par des vertiges et de l'obscurcissement de la vue, puis disparaissaient, en laissant à leur suite une grande débilité musculaire. Pendant ces accès qui lui duraient plus ou moins de temps, elle était insensible, il survenait de l'écume à la bouche, des contractions partielles des membres et principalement du bras droit. La dernière attaque eut lieu il y a environ deux mois; seulement, il y a quatre semaines, elle éprouva, sans avoir d'accès ni d'insensibilité; des contractions dans les muscles du bras droit, en même temps qu'une sensation d'engourdissement dans les doigts de la main. Elle remarqua qu'il lui en était resté moins de force dans le bras droit et un peu d'engourdissement dans la jambe gauche.

SYMPTÔMES À L'ENTRÉE. — La malade est débilitée et considérablement amaigrie. Il y a beaucoup de confusion et même souvent de la divagation dans les idées. Elle se plaint d'une douleur intense dans la tête. Il n'y a cependant aucune injection de la face ni des yeux et pas de délire. On remarque de la difficulté et de la lenteur dans l'articulation des mots. Le côté droit de la face est légèrement paralysé. La langue, lorsqu'elle est hors de la bouche, se dévie un peu à droite. Il n'y a pas de diminution de la sensibilité. La motilité est diminuée dans le bras droit, au point de ne pouvoir fermer la main, ni tenir convenablement un objet quelconque; la sensibilité, au contraire, est restée intacte. La jambe droite ne présente aucun signe de diminution de la motilité; il y a pourtant un sentiment de traînement de ce membre, lorsqu'il est en mouvement. Le pouls est régulier et de force normale. Il n'y a pas de toux; anorexie; langue humide, blanche; pas de vomissement ni de nausée; constipation; menstruation irrégulière et très peu abondante, n'ayant plus reparu depuis six semaines. Les urines sont troubles et ont une pesanteur spécifique de 1025, elles s'éclaircissent quand on les chauffe.

MARCHE DE LA MALADIE. — Jusqu'au 4 janvier 1831, la malade reste à peu près dans le même état. La confusion des idées et la difficulté de la parole sont un peu moins grandes certains jours que d'autres. Le traitement a consisté en quelques applications de sangsues et en dernier lieu dans l'emploi d'un vésicatoire à la nuque et de purgatifs. *Ce 4 janvier* on l'a trouvée dans le coma; elle ne répond plus aux questions, bien qu'elle semble avoir le sentiment qu'on s'adresse à elle. Les pupilles sont modérément dilatées; la respiration est stertoreuse. Il existe de légères contractions dans les muscles du côté droit de la face. Le bras droit est légèrement fléchi et il faut employer beaucoup de force si on veut le redresser. — *3 janvier* Il semble y avoir du mieux; pas de stupeur; expression moins paresseuse. La respiration n'est plus stertoreuse. La malade a proféré quelques mots: elle n'a plus eu de vomissements ni de nausées. On observe encore parfois des contractions dans les muscles du côté droit de la face; bras droit moins contracté et moins raide. *On prescrit l'administration immédiate d'un lavement purgatif.* — *6 janvier.* Retour du coma; respiration facile; contractions des muscles de la face, du bras et parfois de la jambe, du côté droit. Le pouls est plutôt plein et lent. Le lavement a bien opéré. La sensibilité reste intacte dans les parties affectées. — *7 janvier* A peu près même état; il semble ne plus y avoir de conscience, mais il reste toujours de la sensibilité. Pouls fréquent et plus petit qu'hier. Rigidité croissante du bras et de la jambe du côté droit, toujours avec quelques contractions passagères. — *8 janvier.* Pouls fréquent et très petit. Respiration non stertoreuse; décubitus du côté gauche; rigidité telle des muscles du cou, que la tête en est devenue complètement immobile. La sensibilité paraît persister encore, bien que la malade ne puisse ni parler, ni entendre, ni pousser la langue. On remarque aussi de temps en temps, des contractions dans le côté droit de la face, dans la jambe, dans le bras droit; la contraction de ce dernier va jusqu'à la raideur. Mort dans la matinée du 9.

Autopsie. — Trente heures après la mort.

Raideur cadavérique bien marquée.

TÊTE. — Il existe des adhérences solides entre la voûte osseuse et la dure-mère, considérablement épaissie à cet endroit. L'arachnoïde recouvrant la moitié postérieure de l'hémisphère cérébral gauche est également épaissie, plus dense et opaque; elle adhère fermement à la pie-mère sous-jacente. L'épaississement et l'adhérence sont surtout prononcés dans un espace ayant environ la grandeur d'une pièce de deux francs, situé à cinq centimètres, au côté externe de la faux et à la partie antérieure du tiers moyen de l'hémisphère. L'arachnoïde, soudée à la pie-mère, en cet endroit, a trois millimètres d'épaisseur et, après avoir été minutieusement disséquée, elle laisse à découvert une tache décolorée, à la surface des circonvolutions sous-jacentes, mesurant à peu près quatre centimètres d'avant en arrière et deux centimètres et demi transversalement. Le centre de cette tache présente une induration au toucher, mais la circonférence en est molle et pulpeuse. Le centre est occupé par un dépôt dur de la grosseur d'un pois, d'une couleur jaune brillante, entouré d'une aréole violette, passant à la teinte rosée, puis disparaissant peu à peu, en s'approchant des bords de la tache. Les coupes faites à travers cette portion malade, montrent que cette décoloration s'étend en profondeur, et forme un noyau de la grosseur d'une noix. Dans son épaisseur, ce noyau renferme cinq autres petites masses indurées, dont les dimensions varient depuis la grosseur d'un grain de millet jusqu'à celle d'un pois; ces masses ressemblent au dépôt central, noté plus haut. Les contours de la masse entière présentent les mêmes colorations et la même consistance que nous avons vues à la surface, sauf peut-être, que la décoloration est plus graduelle, en allant vers le centre, et cette masse se transforme en un ramollissement blanc de l'hémisphère

cérébral, s'étendant en ligne droite et se terminant dans la portion externe de la couche optique gauche. Les ventricules latéraux contiennent chacun environ deux grammes d'un liquide légèrement sanguinolent. Le gauche contenait une vésicule de la grosseur d'un pois, renfermant une matière couleur d'ambre et provenant du plexus choroïde. Les autres parties de l'encéphale sont intactes.

POITRINE. — Le cœur est sain, les valvules sont normales. Pas d'adhérences pleurétiques. Les bronches, lorsqu'on les coupe, laissent sortir un liquide séro-sanguinolent. Le poumon gauche est partout spongieux et crépitant et l'on y trouve disséminée une grande quantité de matière pigmentaire. Le droit ne crépite plus, mais est engorgé dans ses parties postérieures et inférieures; il offre à la coupe un aspect pointillé, par suite de la présence d'une multitude de petites granulations dont il est comme farci. Tous les autres viscères de la poitrine sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Les masses jaunes indurées décrites plus haut et rencontrées dans l'épaisseur de la portion malade de l'hémisphère cérébral gauche, sont formées d'un agrégat serré de molécules et de granules; mais sans tubercule, ni pus, ni autre produit organisé. Le tissu cérébral entourant ces masses est chargé d'une multitude extraordinaire de cellules granuleuses et de petits amas de même nature, disséminés dans toute la portion décolorée du cerveau. Cependant leur nombre diminue dans le ramollissement blanc interne, à mesure que l'on s'approche de la couche optique, laquelle n'en contient pas.

Commentaire. — Cette femme, lorsqu'elle est entrée ici, présentait sous une forme très caractéristique l'aspect général et les symptômes du ramollissement du cerveau. L'hébétude et la confusion de l'intelligence, sans perte de la volonté ni de la sensibilité, la faiblesse dans le côté droit du corps en même temps que la contraction du bras droit et finalement la rigidité de ce membre, enfin le coma, laissaient peu de doute sur la nature de la lésion, et sur son siège dans l'hémisphère gauche. D'après les renseignements fournis par le commémoratif, renseignements sur lesquels on ne doit cependant pas trop compter, il paraît que depuis quatre ans, cette personne était sujette à des symptômes cérébraux et à des attaques ayant un caractère épileptique, comportant, en tous cas, une interruption momentanée des fonctions mentales ainsi que des mouvements convulsifs des membres, spécialement du côté droit. L'autopsie est venue confirmer ces renseignements en révélant un épaississement chronique et des adhérences des méninges avec le cerveau, du côté gauche, et de plus un ramollissement inflammatoire circonscrit, commençant à la circonférence de ce même hémisphère et s'étendant à l'intérieur jusqu'à la couche optique du même côté. Les masses jaunes qui ont été décrites, appartenaient évidemment à une forme chronique d'exsudation; mais il est très difficile de déterminer si elles ont occasionné la méningite, ou au contraire si elles lui sont plutôt consécutives. A coup sûr, elles ont été l'occasion de la décoloration et de l'exsudat qui s'étendaient vers l'intérieur jusqu'aux portions centrales de l'encéphale.

Quant à la relation des symptômes avec les lésions anatomiques, il peut y avoir quelque difficulté à rapporter le début des symptômes ainsi que les « attaques » à la méningite, laquelle, ayant pris de l'intensité,

omprimait la portion crânienne de la corde spinale et occasionnait les convulsions. Cette même lésion, jointe au ramollissement externe et à la modification produite dans la circulation intrà-crânienne, aura amené la confusion des idées et l'hébétude que nous avons observées en dernier lieu. Quant à l'irritation continue, causée par l'inflammation locale du cerveau, agissant à travers la portion antérieure de la couche optique et peut-être une partie du corps strié, c'est à elle qu'il faut rapporter la contraction et la rigidité que nous avons observées dans le bras droit. Il serait impossible évidemment, de déterminer le degré ou le sens de la compression. Bien des causes peuvent la produire, mais on ne peut en juger que par les effets. Il n'en est pas moins vrai, me semble-t-il, que cette observation nous fournit une preuve de plus de l'exactitude des lois pathologiques que nous avons énoncées précédemment. Les premiers symptômes appartiennent à l'excitation et présentent des paroxysmes. Plus tard ceux-ci se prolongent et se transforment en manifestations plus durables. A mesure que l'affection organique marche de la circonférence vers le centre, nous trouvons l'intelligence principalement affectée, puis c'est le tour de la motilité; la sensibilité reste intacte.

CÉRÉBRITE.

OBS. IX. (1) — *Cérébrite aiguë. — Abscess dans le cerveau. — Tubercules anciens dans divers organes. — Péritonite chronique.*

COMMÉMORATIF. — Mary Melville, âgée de 22 ans, entre le 20 juillet 1831. C'est une fille de mœurs dissolues, sur laquelle on ne sait obtenir d'autre renseignement si ce n'est, qu'après s'être enivrée, elle s'est affaissée dans un état de stupeur, dont on n'a pu la tirer.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Lorsqu'on l'apporta à l'hôpital, elle se trouvait dans un état d'insensibilité complète. Mais au bout de trois heures, la conscience semble lui être revenue; au moins, elle a l'air de comprendre les questions qu'on lui adresse, bien qu'elle ne puisse articuler une parole. Il lui est impossible de remuer le bras droit; cependant la motilité persiste dans tous les autres membres. Les yeux sont injectés; les pupilles ainsi que les sourcils sont contractés et l'aspect général indique la prostration. Pouls à 120, faible. La main gauche se porte de temps en temps à la tête, comme s'il y avait là de la douleur. La peau est fraîche; l'haleine exhale une forte odeur de whisky; la respiration est un peu accélérée, mais il n'y a pas de râles anormaux. *Raser la tête; eau à la glace en permanence. Administrer 15 gram. d'huile de ricin dans de l'eau de menthe.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 21 juillet. Le délire a persisté durant toute la nuit avec beaucoup de violence, des rêvasseries continuelles, et des efforts pour sortir du lit, tels qu'il fut nécessaire d'employer la camisole de force. Il n'y a pas eu de selle. Pouls à 130, faible. *Extraire 250 gram. de sang au moyen de ventouses appliquées à la partie postérieure du cou. Donner un lavement à la térébenthine.* — 22 juillet. Le délire persiste; durant la nuit il y a eu des vomissements

¹ Recueillie par M. D. O. Hoile, élève du service.

à plusieurs reprises; refus d'aliments; le bras droit est par moments convulsé. Il n'y a eu qu'une selle insignifiante; pour le reste même état. *Appliquer un vésicatoire au sinciput. Donner des aliments en petite quantité, mais souvent; 120 gram. de vin.; — 25 juillet.* Le délire n'a plus été aussi violent cette nuit; la malade marmottait entre les dents; on la dirait épuisée à cette heure. Le pouls est à 126, petit et faible. Les vomissements reviennent de temps en temps mais ne sont plus aussi fréquents. Le vésicatoire n'a pas soulevé l'épiderme. *Continuer à nourrir et donner 180 gram. de vin. — 27 juillet.* Depuis la dernière visite, les symptômes violents et les vomissements ont cessé; la malade ne semble éprouver aucune souffrance; toutefois l'intelligence reste confuse. On lui voit remuer le bras droit, et parfois aussi bien que les autres membres. Elle a pris le beef-tea et les autres aliments, ainsi que le vin. Il est survenu du coma dans la nuit du 26, et le jour suivant il devient évident que l'issue fatale est proche. Mort le 28 au matin.

Autopsie. — Vingt-quatre heures après la mort.

Corps bien conformé, non amaigri.

TÊTE. — Après avoir enlevé la calotte osseuse et la dure-mère, on voit l'arachnoïde et la pie-mère, à la surface des hémisphères, dans un état de congestion très prononcée. Vers le milieu de l'hémisphère droit, il existe une tache de la grandeur d'un pièce de cinquante centimes, d'une couleur jaune sale. En l'incisant, on reconnaît qu'elle forme la paroi d'un abcès de la grosseur d'une noix, lequel est tapissé par une membrane molle, vasculaire, et renferme 13 grammes d'une matière purulente d'un vert sale. Un abcès semblable et à peu près du même volume, siège vers la partie antérieure et un peu plus profondément dans le lobe antérieur. Un troisième abcès de la grosseur d'un œuf de poule existe au centre de l'hémisphère gauche, au-dessus du corps calleux et à environ six millimètres de la surface de cet hémisphère. Les parois de ces abcès sont un peu indurées, piquetées de taches rouges et tapissées d'une matière fibrineuse ayant environ six millimètres d'épaisseur. Cette matière n'a probablement pas encore subi la transformation purulente. Les autres portions du cerveau sont normales.

THORAX. — On trouve dans les glandes bronchiques et au sommet des deux poumons, plusieurs tubercules crétacés et calcaires, entourés par du tissu pulmonaire induré et noirâtre. Les autres organes contenus dans le thorax sont sains.

ABDOMEN. — Le péritoine recouvrant les intestins, présente çà et là des taches exsudatives très vasculaires, marquées de petits points opaques granuleux, de la grosseur de grains de millet. Les glandes mésentériques sont augmentées de volume et infiltrées de tubercules casécux anciens. Le foie ainsi que la rate, contiennent quelques rares dépôts jaunés, granulaires. L'utérus est incliné en arrière, le museau de tanche est œdémateux, et la cavité du corps est remplie d'un mucus glaireux, jaune opaque. Les trompes de Fallope sont obstruées par une substance athéromateuse, semblable à du pus altéré et gluant. L'ovaire gauche est un peu augmenté de volume et, ainsi que son congénère, se trouve recouvert de vésicules de Graaf à différents degrés de développement. Les autres organes abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Les globules de pus des abcès cérébraux paraissent plus clairs et plus délicats qu'ils ne le sont d'ordinaire; on distingue leurs noyaux sans qu'il soit besoin d'employer des réactifs. On les trouve mêlés et environnés de dépôts celloïdes albumineux. La matière friable, à l'intérieur de la membrane qui tapisse les abcès, se compose de minces filaments moléculaires, au milieu d'une multitude de molécules et de granules. La membrane elle-même possède une base fibreuse et comprend quelques tubes nerveux; mais on n'y aperçoit ni fibres-

lules, ni noyaux. A l'extérieur de cette membrane, la substance cérébrale, jusqu'à la distance de deux millimètres, se compose de tubes nerveux désagrégés d'une multitude de cellules granuleuses.

BS. N. (1) *Cérébrite aiguë. — Absès dans le cerveau. — Tubercules pulmonaires. — Absès dans le rein.*

COMMÉMORATIF. — John Dods, 19 ans, boucher, entré dans la salle de la clinique, 9 novembre 1833. Depuis dix ans, sa santé est chancelante. Il y a huit jours, il ressentit une douleur à la partie supérieure de la tête, et cela sans frisson, ni sous influence d'aucune cause connue. Il affirme qu'il n'est pas buveur. Depuis ce moment il a toujours senti de la chaleur et de la fièvre et a vomé fréquemment, l'ordinaire une demi-heure après avoir mangé. La douleur a continué, accompagnée de tintements d'oreilles, jusqu'au moment de son entrée.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il se plaint de souffrances atroces à la partie supérieure de la tête. Le tintement d'oreilles est continu, les yeux sont injectés, la face empourprée; la parole est confuse et les idées ne sont rassemblées qu'avec difficulté. L'appétit, dit-il, est bon; il n'y a pas beaucoup de soif, la langue est recouverte d'un enduit jaune sale, blanche sur les bords. Point de maux d'estomac; selles égulières; toux avec légère expectoration muqueuse. La percussion rend partout son son normal. A l'auscultation, on entend un murmure rude à l'inspiration, et une expiration prolongée au sommet du poumon droit. Nulle part la résonnance et la voix n'est accrue. Pouls à 64, faible; peau modérément chaude; amaigrissement. Les autres fonctions s'exécutent normalement. *Raser la tête et faire continuellement des lotions froides.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 11 Novembre. La nuit a été agitée, mais le malade dit que la céphalalgie n'est plus aussi forte; son pouls reste faible et il n'a rien pris, en fait de nourriture. *Beef-tea et 90 gram. de vin.* — 12 Novembre. Hier au soir il a eu beaucoup d'agitation accompagnée de cris fréquents. Ce matin à deux heures, c'étaient des hurlements violents. Il se plaignait de souffrance dans la tête et commença à divaguer. Cependant lorsqu'on lui adressait la parole il répondait incohérentement. L'ouverture des pupilles était modérée; la droite un peu plus dilatée que la gauche, mais elles se contractaient toutes deux également, à la lumière. A quatre heures il y eut une convulsion générale précédée d'un cri et l'on put observer que le membre supérieur gauche était plus raide et plus contracté que le droit, la pupille droite plus dilatée que la gauche; toutes deux se contractaient à peine, quand on leur présentait une chandelle. La convulsion dura cinq minutes et se termina par un coma profond qui dure encore à l'heure de la visite. A ce moment, il n'y a plus aucune connaissance et il est impossible de l'éveiller. On observe de temps en temps des soubresauts dans les membres. Le pied et la jambe gauches sont insensibles aux irritations, lesquelles, néanmoins, provoquent parfois encore de légers mouvements du côté droit. La respiration est stertoreuse; la pupille droite est plus dilatée que la gauche; le pouls, à 120, est plein. *Extraire 250 gram. de sang au moyen de ventouses appliquées à la nuque. Continuer les affusions froides sur la tête.* A huit heures du soir, à la suite des ventouses, la respiration devient plus facile, mais le coma continue; enfin la mort arrive le 15 à trois heures du matin.

Autopsie. — Quatre vingt-une heures après la mort.

Corps amaigri.

(1) Recueillie par M. R. P. Ritchie, élève du service.

TÊTE. — Aussitôt qu'on enlève la voûte crânienne, deux abcès viennent faire saillie, occupant, l'un le tiers antérieur et moyen de l'hémisphère droit, l'autre le tiers postérieur de l'hémisphère cérébral gauche. Ils sont situés immédiatement sous la dure-mère qui, à cet endroit, a pris une teinte verdâtre. En enlevant cette membrane, on met à nu l'abcès du côté droit; il est arrondi et mesure près de huit centimètres de diamètre. A gauche, l'abcès n'est pas tout à fait aussi vaste et ne mesure que six centimètres. En incisant ces abcès, on voit qu'ils sont situés dans les lobes cérébraux, au-dessus du corps calleux. Ils se composent de plusieurs excavations variables, depuis le diamètre d'un pois jusqu'à celui d'une noisette, communiquant toutes entre elles et remplies d'une matière purulente verdâtre. Le bord de la coupe est mousse et abrupt et la paroi est considérablement indurée, jusqu'à la profondeur de trois millimètres; elle est ponctuée de sang çà et là. Les ventricules et le reste de l'encéphale n'offrent rien à noter.

THORAX. — Au sommet du poumon droit, se trouvent une demi douzaine de tubercules miliaires, et les deux feuillets pleuraux, situés au-dessus, sont unis par des adhérences chroniques solides. La face antérieure du poumon gauche est un peu emphysémateuse.

ABDOMEN. — Les organes de cette cavité sont sains, à l'exception du rein gauche, dans la substance corticale duquel on découvre un abcès de la grosseur d'une noisette.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La matière purulente des abcès du cerveau contient des globules de pus, à parois délicates, flottant dans un liquide qui contient une multitude de molécules. Le bord induré des abcès est formé par un agrégat serré de fines molécules d'un brun clair, dont le nombre diminue en s'approchant davantage de la portion saine du tissu cérébral, où l'on finit par les rencontrer de moins en moins infiltrées dans la substance tubulaire.

Commentaire. — Dans ces deux observations, nous trouvons des abcès dans les deux hémisphères, et il est à observer que les symptômes présentent généralement le même caractère que nous avons vu appartenir à la méningite. La seule différence notable consiste, d'une part, dans un degré plus prononcé des convulsions et de la paralysie, et de l'autre, dans un état moins avancé de délire, de somnolence et de stupeur. Au reste, peut-on dire, il est impossible de distinguer, au moins avec certitude, une exsudation aiguë qui s'épanche dans la substance du cerveau, d'une autre qui se localise plutôt aux méninges ou aux ventricules. La raison en est bien simple, lorsqu'on réfléchit que les phénomènes, dans l'un comme dans l'autre cas, dépendent en réalité de la pression subie par l'encéphale; or, lorsqu'elle est rapide et générale, il importe peu qu'elle ait sa source dans les méninges ou au centre d'un lobe cérébral. En ce dernier cas, néanmoins, à mesure que la maladie fait des progrès il y a plus de probabilité pour que les ganglions crâniens en rapport avec la motilité, soient entrepris à leur tour, et il en doit résulter probablement des manifestations convulsives et paralytiques plus prononcées.

Lebert (1), dans un excellent Mémoire sur les abcès cérébraux où il fait minutieusement l'analyse de 80 observations, arrive à cette conclusion, que tout ce qui débilité l'individu, constitue une prédisposition à cette maladie. Telle est également mon opinion, car la plupart des cas que j'en ai obser-

(1) *Archiv. für Patholog. Anat.* de Virchow, band X.

vés, se sont présentés chez des sujets scrofuleux, et plus spécialement chez ceux affectés de l'une ou l'autre forme d'otite dépendant de la carie de l'os temporal. Dans les deux cas rapportés ci-dessus, on voit des tubercules en voie de régression dans les poumons ; en même temps, la santé générale est considérablement détériorée. Il n'y a donc que bien peu de chose à attendre des remèdes déplétifs. Jusqu'ici, il est vrai, presque tous ces cas ont été vaguement rapportés à la méningite ou à l'apoplexie. Mais, en égard au diagnostic, nous nous trouvons aujourd'hui, exactement dans la même condition par rapport à la méningite et à la cérébrite, que l'on était au temps de Cullen, au sujet de la pleurésie et de la pneumonie : en un mot, il est impossible de séparer ces deux affections, au moins d'après leurs symptômes. Le passage suivant du mémoire de Lebert qui résume, pour ainsi dire, toute la symptomatologie des 80 observations qu'il rapporte, mérite notre attention. « Un mal de tête soudain est le phénomène qui, le plus souvent, appelle d'abord l'attention. Il s'accompagne généralement de symptômes fébriles, de vomissements, de difficulté dans l'articulation des mots ; il peut survenir aussi des accès convulsifs. Bientôt le malade devient triste et morose, il a du délire, les pupilles se contractent ; il y a de la photophobie, parfois de la torpeur et des fourmillements ou même des symptômes apoplectiques ; mais tous ces phénomènes varient beaucoup selon les cas. L'intelligence est comparativement peu atteinte, la sensibilité est plus souvent affectée. La céphalalgie plus ou moins intense et généralement diffuse, dans le principe, devient plus tard unilatérale. Le coma se montre communément, mais souvent il n'est que temporaire. On a observé un état paralytique dans près de la moitié des cas. La paralysie était généralement locale, mais elle se manifestait aussi sous forme de débilité musculaire générale. La faculté d'articuler les mots, était diminuée dans 10 cas. Eu égard aux sens spéciaux, les oreilles seules, offrent des manifestations de quelque importance. On n'observe aucun symptôme particulier du côté du système vasculaire ou respiratoire. Le trouble des organes digestifs s'est montré sous la forme de vomissements, dans 20 cas ; des selles involontaires ont été observées un peu avant l'issue fatale, dans 11 cas. La durée de la maladie semble fluctuer entre deux ou trois semaines et deux mois. Au reste, il est nécessairement fort difficile de déterminer ce point, car on ne saurait fixer que d'une manière approximative le début de l'affection. Celle-ci se montre à tous les âges, mais c'est entre seize et trente ans qu'elle est le plus fréquente. »

Obs. XI. (1) — *Cérébrite chronique.* — *Convulsions épileptiformes.* — *Hémiplégie du côté droit.* — *Perte de l'odorat.* — *Perte de la vision de l'œil droit.* — *Corps amyloïdes dans le cerveau.*

COMMÉMORATIF. — John Bookless, 48 ans, plafonneur, entré le 7 janvier 1855, s'est toujours bien porté jusques il y a deux ans. A cette époque il commença à se

(1) Recueillie par M. W. Gilfillan, élève du service.

plaindre de vertiges et d'un affaiblissement graduel de la vision et de l'odorat. Il y a un an, il fût saisi, tout à coup, d'attaques nerveuses. Il en eut trois ou quatre dès la première nuit. Depuis lors, elles ont reparu, mais à intervalles éloignés et irréguliers. La santé générale s'était maintenue. Le 5 courant, à minuit, il fût pris tout à coup d'un « accès » violent qui se répéta dix-huit à vingt fois, avant six heures du matin. Les 4 et 3, il n'éprouva presque rien, mais le 6, le mal redevint plus fréquent. Le 7, on observa que le bras et la jambe, du côté droit, étaient paralysés. Ce fut alors qu'on l'envoya à l'Infirmierie.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — L'individu paraît avoir été assez robuste. Il y a hémiplegie à droite et la tête est forcément tournée de ce côté. La parole est lente et embarrassée et, bien que le malade ait conservé la connaissance, il lui faut quelque temps avant de répondre aux questions. *Faire prendre 30 gr. d'huile de ricin.* Voici ce qu'un examen attentif fait découvrir le lendemain : l'œil gauche ne perçoit absolument plus rien, la vue reste parfaite à droite ; l'odorat est aboli. Le malade souffre de céphalalgie et porte fréquemment la main gauche au côté de la tête correspondant au siège du mal ; les autres sens restent intacts. Il y a perte complète de la motilité à droite et une diminution considérable de la sensibilité. Le côté gauche est normal. Le pouls est à 96, plein ; les autres fonctions s'exécutent régulièrement. L'huile de ricin a provoqué des selles. Pendant que j'étais occupé à examiner le malade, il eut deux accès épileptiformes précédés, non point d'un cri, mais d'un simple gémissement. Les muscles de tous les membres se tendirent ; les doigts ainsi que les orteils se courbèrent, la face s'injecta et la tête se tourna, comme par une contraction tétanique, du côté droit. Bouche tirée un peu à gauche, membres convulsés à gauche, raidis et tremblants à droite ; en même temps, perte complète de connaissance. Cet état persista environ une minute, puis les traits pâlirent ; il vint de l'écume à la bouche ; la rigidité et les convulsions cessèrent et au bout d'une seconde minute, le malade avait recouvré toute sa connaissance et était rentré dans son état habituel. *Extraire 250 gram. de sang au moyen de ventouses scarifiées à la nuque. — Applications glacées sur la tête.*

MARCHE DE LA MALADIE. — Dans l'intervalle des attaques, le malade est passablement tranquille ; les déjections se font à son insu ; il prend des aliments sans difficulté. La journée du 12 se passe sans accès, mais ils reparassent le 13 ; le pouls est à 106, mou. *Vésicatoire à la nuque, 120 gram. de vin.* Le 14, les accès épileptiformes se montrent toutes les dix minutes jusqu'au lendemain à une heure du matin ; depuis lors ils n'ont plus reparu. A l'heure de la visite, le malade est encore en connaissance, répond lentement aux questions, tire la langue, etc. La respiration néanmoins, est un peu laborieuse et le devient de plus en plus, jusqu'au moment du dernier soupir, le 16 à 9 heures du soir.

Autopsie. — Quinze heures après la mort.

TÊTE. — Après avoir enlevé la voûte crânienne, on voit le tissu cellulaire sous-arachnoïdien infiltré de sérosité, au point que l'arachnoïde, en quelques endroits, fait saillie au-dessus du niveau des circonvolutions. Le cerveau est enlevé par tranches de haut en bas ; il est normal. Les ventricules latéraux sont distendus, et on en extrait, à l'aide d'une pipette, près de 60 grammes d'une sérosité limpide. Il y a donc une légère ampliation des ventricules, mais leurs parois n'offrent rien d'anormal. Le trou de Monro a un diamètre d'environ un centimètre et des bords très amincis. La substance blanche de la voûte à trois piliers et la portion centrale du cerveau sont saines. A gauche, le corps strié est atrophié dans toute son étendue et revenu sur lui-même. A l'extérieur, il a une couleur d'acajou mat. A la coupe on trouve une substance de couleur fauve, diffuse au point de couler en laissant une cavité comme pour y loger une noisette. A gauche, sous le corps strié, la

couche optique présente, à la section, un aspect cribriforme et cela sur un espace un peu plus grand qu'un franc. Cet aspect dépend de l'augmentation de diamètre et d'épaisseur des petits vaisseaux dont on voit les orifices, retractés dans la substance nerveuse. A droite, à la partie antérieure du corps strié, on trouve aussi un ramollissement diffus ayant à peu près les dimensions d'un pois. En enlevant les lobes cérébraux hors du crâne, on est obligé d'inciser une adhérence chronique, solide, entre la dure-mère et la surface inférieure du lobe antérieur gauche. Elle enveloppe les nerfs optique et olfactif de ce côté et comprend même ce dernier de l'autre côté. La portion de cerveau immédiatement en contact avec cette adhérence, offre une dureté anormale au toucher et cette induration occupe, dans le lobe gauche, un espace égal à celui d'une noix muscade, tandis qu'à droite elle se borne à une mince couche de substance cérébrale d'environ trois millimètres d'épaisseur et à une étendue dont le diamètre dépasserait un peu celui d'un franc. En traversant la substance indurée du côté droit, on dirait que le couteau passe dans de la cire molle. La coupe présente une teinte paille, très claire, disparaissant peu à peu au voisinage du tissu sain. L'encéphale enlevé, il reste environ 50 grammes de sérosité sanguinolente dans les creux de la boîte crânienne. Les autres portions n'offrent rien à noter.

Les viscères thoraciques et abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le ramollissement de couleur fauve observé dans les corps striés, se compose d'une multitude de molécules, de granules, de masses granulaires, et de cellules, au milieu de vaisseaux dont les parois sont garnies d'un exsudat granulaire, et parmi des débris de tubes de la substance cérébrale. A l'intérieur et autour de l'altération cribriforme de la couche optique gauche, on observe de nombreux corpuscules arrondis, incolores et transparents, qui réfractent fortement la lumière et paraissent solides. Leur diamètre varie entre 0^{mm}025 et 0^{mm}050. Quelques uns d'entre eux renferment un noyau globulaire, autour duquel on distingue des cercles concentriques peu marqués. L'addition d'acide sulfurique dilué et d'iode ne donne point la réaction de l'amidon ou de la cellulose. L'eau, les acides acétique et nitrique ne les attaquent nullement. Ça et là on en aperçoit quelques-uns, qui semblent fendus, à la façon des corpuscules d'amidon. La portion indurée des lobes antérieurs, présente un aspect amorphe obscur, sans doute constitué par les éléments normaux, infiltrés d'une substance moléculaire brunâtre excessivement ténue. La sérosité des ventricules contient quelques rares cellules épithéliales, distendues par l'effet de l'endosmose.

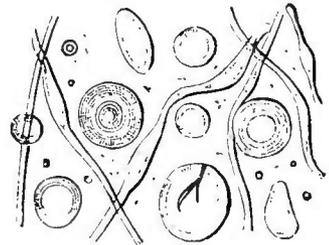


Fig. 445.

Commentaire. — Les symptômes observés durant la vie de cet homme, s'expliquent clairement par les lésions morbides révélées à l'autopsie. Mais avant celle-ci, je n'étais risqué à poser le diagnostic d'un ramollissement chronique du corps strié à gauche, et en outre d'une tumeur située plus bas, de façon à comprimer le nerf optique gauche ainsi que les deux nerfs olfactifs. Ce diagnostic vient d'être en grande partie confirmé, car l'induration cérébrale et l'adhérence solide que nous venons de voir peuvent, dans un certain sens, être considérées comme une tumeur ayant amené la destruction des nerfs spéciaux, tandis que la vaste lésion du

corps strié gauche, expliquait suffisamment l'hémiplégie du côté droit. Deux autres lésions, cependant, nous ont encore été révélées : l'altération limitée du corps strié à droite et l'épanchement de sérosité dans les ventricules latéraux et la cavité sous-arachnoïdienne. A la première de ces lésions, se rapportent probablement les convulsions qui ont occupé le côté gauche du corps ; toutefois cette lésion, à elle seule, est insuffisante pour donner la raison de leur forme paroxysmale. Ce phénomène, comme j'ai déjà tâché de vous l'expliquer ailleurs, ne peut se rapporter qu'à des congestions à l'intérieur du crâne (1). Quant à l'épanchement de sérosité, je suis porté à le considérer comme s'étant produit tout entier, durant les quelques heures qui ont précédé la mort. En effet : 1° le malade a conservé la connaissance jusque douze heures avant l'issue fatale et il n'avait ni délire ni stupeur ; 2° à l'autopsie nous avons trouvé bien peu de sérosité imbibant la substance blanche centrale du cerveau, aussi n'y avait-il pas de ramollissement par macération.

Obs. XII. (2) — *Méningo-cérébrite chronique. — Convulsions subites. — Hémiplégie du côté gauche. — Ramollissement du lobe antérieur de l'hémisphère cérébral droit. — Adhérences de l'arachnoïde.*

COMMÉMORATIF. — William McDonald âgé de 58 ans, clerc d'écrivain public, entré le 22 novembre 1852. D'après des renseignements fournis par ses amis, il paraissait qu'il avait, il y a quelques années, des habitudes de dissipation. On ne sait point qu'il ait jamais eu d'attaques de delirium tremens. Il y a environ dix mois, il fut pris de céphalalgie, de mouvements singuliers des épaules ; il lui était impossible de parler ou d'écrire, mais tous ces symptômes ne tardèrent pas à disparaître. Depuis six mois, il a perdu son emploi et c'est au plus s'il a eu à manger une fois par jour. Dans la matinée du 19, il fut pris d'un accès auquel succéda un sommeil profond qui dura quelques heures. Le jour suivant, il était si complètement remis qu'il put sortir et que dans la soirée, il alla au théâtre avec un de ses amis ; celui-ci ayant été interrogé, déclare qu'il ne lui avait point semblé alors jouir de toutes ses facultés. Le 21, il eut une nouvelle attaque et le 22, plusieurs autres qui se répétèrent à dix minutes d'intervalle.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade est encore, en ce moment, dans un de ses accès convulsifs, sans connaissance, et l'écume à la bouche. Les convulsions continuent avec des intervalles de dix minutes à une demi-heure, pendant lesquels la conscience revient ; il répond alors sensément aux questions qu'on lui adresse. Lorsqu'un paroxysme commence, il pousse d'ordinaire un court gémissement, la bouche se contourne et se tire du côté gauche ; les globes oculaires se tournent également à gauche. Les pupilles légèrement dilatées sont insensibles à la lumière. Le bras gauche est agité de convulsions cloniques, violentes, le pied correspondant est fixé dans l'extension ; le droit au contraire est fléchi avec énergie. Vers la fin de l'accès, il vient de l'écume à la bouche ; la respiration est un peu gênée, sans être stertoreuse ; il n'y a pas de signe de suffocation ni de lividité bien marquée de la face. A mesure que l'accès se passe, la respiration redevient de plus en plus libre et naturelle ; la joue gauche, par l'effet de l'expiration, s'enfle comme une poche flasque, dans laquelle on souffle-

(1) Voir plusieurs articles de l'auteur sur l'apoplexie et l'épilepsie, dans le second volume de la *Library of Medicine*.

(2) Recueillie par M. Alex. M'Arthur, élève du service.

rait. Lorsque le malade a repris connaissance, il remue volontairement le bras et la jambe du côté droit, mais les membres du côté gauche sont tout à fait impuissants et insensibles. Le pouls est à 98, plein mais sans être fort. La langue est humide et nette, ses bords portent l'impression des dents. Lorsqu'elle est poussée hors de la bouche, elle est déviée du côté gauche ; cependant, il n'y a point de distorsion des traits durant les intervalles de repos. Pendant les accès, l'urine s'échappe involontairement ; il n'y a pas de constipation. Pour le reste, les fonctions s'accomplissent physiologiquement. *Faire une application de quatre saignées à chaque temps. Raser la tête et y appliquer de l'eau froide. Donner vers le soir 0,65 centigr. de poudre de Dover*

MARCHE DE LA MALADIE. — 23 novembre, 7 heures du matin. — La nuit, il y a eu de fréquents paroxysmes convulsifs, en tous points semblables à ceux dont nous avons parlé plus haut. On en a compté jusqu'à 66. La peau n'est jamais chaude, mais elle est moite. Le pouls est à 100, plein et ferme. Pour le reste même état. *Appliquer des ventouses scarifiées aux tempes et en extraire 570 gram. de sang. Donner, immédiatement après, un lavement opiacé.* Au moment de la visite, les convulsions sont pour ainsi dire permanentes ; c'est tout au plus s'il y a une minute d'intervalle, puis le malade se débat avec violence et a des spasmes toniques pendant une autre minute. Le pouls est à 120, fort et rebondissant ; il augmente de fréquence et de tension durant les accès. *Faire une saignée de 465 gram. et appliquer la douche froide sur la tête.* A trois heures après midi, il n'y a plus de connaissance pendant les intervalles. Le pouls est à 160 et mou. Les accès, devenus moins fréquents à la suite de la saignée, sont de nouveau aussi nombreux qu'au moment de la visite. *Appliquer de l'ammoniaque liquide à l'occiput, dans le but d'y provoquer la vésication. Donner une demi-cuillerée à bouche d'eau-de-vie, toutes les demi-heures. Sinapismes aux mollets.* 7 heures du soir. La connaissance est revenue après la première prise d'eau-de-vie. L'ammoniaque a produit seulement de la rougeur à la peau. Pouls à 120, petit et faible. A l'auscultation, on entend un râle humide bruyant sur toute la face antérieure de la poitrine. Les paroxysmes se répètent aussi souvent que jamais. *Continuer l'eau-de-vie, mais seulement de deux en deux heures, avec beef-tea.* — 24 novembre. Durant la nuit les accès ont été moins fréquents, souvent même avec des intervalles d'un quart d'heure. A 7 heures du matin, ils cessent tout-à-fait, mais la respiration devient stertoreuse et il y a de la stupeur. Cependant on parvient encore par instants, à faire sortir le malade de cet état, même une demi-heure avant la mort, arrivée ce matin à 9 heures.

Autopsie. — Vingt-sept heures après la mort.

Corps assez robuste. Face et aspect général un peu livides.

TÊTE ET RACHIS. — La dure-mère est un peu plus épaisse que d'habitude, surtout à la partie supérieure des hémisphères antérieurs ; toutefois, sa texture n'est pas altérée. Il existe une adhérence solide entre la dure-mère tapissant le frontal et l'aracnoïde qui recouvre le lobe antérieur de l'hémisphère droit ; elle a environ dix-huit millimètres d'étendue. L'aracnoïde est partout humide. Les ventricules ne contiennent pas au-delà de 2 grammes de sérosité. La pie-mère et les plexus choroïdes n'offrent rien d'anormal. La substance du cerveau est partout intacte, excepté dans le lobe antérieur droit, au-dessous de l'adhérence signalée plus haut. A cet endroit, on trouve gros comme un œuf de poule, de substance nerveuse ramollie. La substance grise ne se distingue plus de la blanche ; les coupes qu'on y pratique sont grisâtres ou d'un blanc sale, de consistance pulvacee et se désagrègent facilement, lorsqu'on les soumet au courant d'un mince filet d'eau. L'os frontal est sain. La corde spinale, ainsi que ses membranes, sont intactes. Les autres organes n'ont pu être examinés.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — On trouve une multitude de granules graisseux, de masses granulaires et de cellules, libres ou accumulés autour des vaisseaux sanguins de la portion ramollie. La substance tubulaire y est également très désagrégée et altérée.

Commentaire. — La première fois que je vis cet homme, il me parut en proie à un accès d'épilepsie ; mais le commémoratif et la courte durée des intervalles de connaissance, indiquaient une lésion organique du cerveau. Le pouls, quoique plein, n'était pas très fort ; c'est pourquoi huit sangsues furent appliquées aux tempes. On rasa la tête et on y appliqua de la glace. Ce traitement ne diminua aucunement les symptômes. Le lendemain, le pouls était à 100, ferme et plein. Cette fois, on mit des ventouses, on tira 570 grammes de sang et on passa un lavement opiacé, encore sans résultat. Le jour suivant, le pouls était à 120, fort et rebondissant ; on fit donc une saignée de 465 grammes et on appliqua la douche froide sur la tête, ce qui aboutit uniquement à faire empirer l'état du malade, car, peu de temps après, il était devenu insensible, même durant les intervalles. Le soir, je changeai tout à fait de traitement : je prescrivis de l'eau-de-vie par cuillerée à bouche, et cette fois au moins, avec le résultat de provoquer le retour de la connaissance et un mieux sensible immédiat. On continua les stimulants et l'alimentation avec persévérance, mais vainement. L'examen microscopique vient de nous révéler l'existence d'un ramollissement gris, chronique, dans le lobe antérieur de l'hémisphère droit du cerveau, accompagné d'adhérences anciennes et solides des membranes qui le recouvraient. La céphalalgie, ainsi que les symptômes cérébraux obscurs, accusés durant une période de dix mois, doivent être attribués évidemment à ces lésions multiples, se développant lentement ou par intervalles. Le commémoratif nous informe que durant les six derniers mois, le sujet n'avait qu'une nourriture insuffisante, faute de n'avoir plus d'emploi, circonstance éminemment favorable au travail destructif, en voie de s'opérer dans le cerveau, lequel travail, combiné probablement avec un état de congestion inaccoutumée, déterminait une irritation violente des nerfs moteurs. En même temps la désorganisation et la compression résultant de la lésion, produisaient l'hémiplégie.

Si telle est l'explication réelle de ce cas, un traitement antiphlogistique et affaiblissant n'était guère de nature à porter remède au mal, ni à prolonger la vie, ni même à alléger les symptômes. L'indication généralement posée dans les ouvrages pratiques, sur ce sujet, à savoir de saigner lorsque le pouls est fort et plein, a été remplie dans ce cas, mais a échoué de la façon la plus signalée. En effet, on s'est conformé de tous points à la pratique la plus généralement admise et le malade alla de plus en plus mal. Nous abandonnâmes enfin les antiphlogistiques, pour donner les stimulants ; alors seulement, le malade revint un peu à lui et il y eut pendant quelque temps, des signes d'amélioration. De tous les cas dont j'aie jamais été témoin, il n'en est point où l'inutilité des antiphlogistiques m'ait davantage frappé, même lorsque les symptômes semblaient, d'après tout ce que nous savions alors, en réclamer impérieusement l'emploi.

Par contre, l'inanité de ces moyens ayant été dévoilée dans toute sa plénitude et le patient ayant été affaibli sans bénéfice, le mérite de la pratique opposée ne saurait être mis plus clairement en évidence. Nous aurons encore d'autres fois l'occasion de signaler combien sont irrationnelles ces méthodes de débilitation, dans toutes les maladies organiques du cerveau. (Voir Hémorrhagie cérébrale.)

Obs. XIII. 1) — *Cérébrite chronique de l'hémisphère droit. — Ulcération cancéreuse de l'œsophage et des glandes voisines. — Cœur gras.*

COMMÉMORATIF. — Robert Millar, 72 ans, marié, exerçant l'état de sellier, est entré le 6 octobre 1856. Il raconte que depuis un mois, il a souffert de douleurs à l'épigastre et de vomissements, contre lesquels il se servait d'habitude de la poudre de Grégory. La semaine dernière il a eu des vertiges, sa démarche devint chancelante. Dans la soirée du 3, il eut tellement froid aux pieds, qu'il fut obligé de mettre une brique chauffée, dans son lit. Le lendemain matin, il se trouva dans l'impossibilité de se servir de ses jambes et on se décida à le transporter à l'hôpital. D'après ce que raconte sa femme, il a eu beaucoup d'inquiétude dans ces derniers temps et ses facultés mentales en ont été un peu dérangées.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — C'est avec beaucoup de peine que l'on parvient à faire comprendre au malade une simple question et souvent encore ses réponses sont contradictoires. Il fait ce qu'on lui demande, il parle à voix basse, sa mémoire est un peu confuse et ses idées manquent de suite. La sensibilité paraît conservée partout, excepté aux extrémités inférieures, où le malade dit éprouver de l'engourdissement; dans tous les cas, il ne sent rien, quand on les chatouille ou qu'on les pique. Les sens spéciaux ne sont point affectés; cependant, il n'y voit plus aussi bien qu'auparavant. Il se plaint d'un peu de sensibilité sur la crête du sacrum, lorsqu'on y exerce une certaine pression, ou qu'on fait exécuter des mouvements. Le membre inférieur gauche est impuissant à se mouvoir; le droit se remue, mais avec difficulté. Le bras gauche est un peu raide et le malade ne peut se relever dans son lit. A part une secousse inaccoutumée qui se produit au moment de l'impulsion, le cœur paraît sain. Le pouls est à 50 et suffisamment fort. La langue recouverte d'un enduit blanc grisâtre, est rouge sur les bords; elle n'est pas déviée, mais par moments, elle est déjetée spasmodiquement de l'un ou de l'autre côté. Les urines s'échappent involontairement; elles sont brunes, opaques, déposent un sédiment floconneux et ont une réaction alcaline. Constipation habituelle. Les traits sont tirés et contractés. La peau est sèche, un peu froide, surtout aux pieds. Le malade dit avoir maigri depuis un mois. Les autres fonctions s'exécutent physiologiquement. — *Deux pilules de coloquinte composée.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 8 Octobre. Le malade peut jusqu'à un certain point fléchir la jambe gauche, mais il est encore entièrement incapable de l'étendre. Il étend ou fléchit l'avant-bras gauche, mais il est dans l'impossibilité de le lever. Il a des garde-robes naturelles. Il ne peut avaler que des liquides et encore par très petites quantités. On dirait que les matières avalées ne pénètrent dans l'œsophage que jusqu'à un certain endroit et sont ensuite régurgitées. — 25 Octobre. L'état du malade est resté à peu près le même jusqu'à ce jour. Il a toujours des vomissements et c'est même au point que tout ce qu'il avale est rejeté à l'instant. La pression développe de la sensibilité à l'épigastre. A deux ou trois centimètres au-dessous et un peu à droite de l'ombilic, on sent une tumeur de la grosseur d'un œuf de poule et la main y perçoit une impulsion en synchronisme avec le pouls

1) Recueillie par M. H. N. Maclaurin, élève du service.

artériel. Cette tumeur, avec un peu de précaution, se laisse déplacer jusque sur la ligne médiane et même un peu au-delà, du côté gauche. Pr. *Sous-nitrate de bismuth*, 4 gram. *opium pulv.* 0,19 centigr. *Extrait de gentiane liq. q. s.*, pour une masse pilulaire, à diviser en 24 pil. A prendre 6 par jour, en trois fois. Passer un lavement. — 18 Novembre. A la suite des pilules, les vomissements ont bientôt diminué considérablement, si bien qu'à présent ils ne reparaissent plus. Pour le reste l'état est toujours à peu près le même. Constipation opiniâtre, vaincue seulement par des lavements et par des purgatifs. — 2 Décembre. Ce matin le malade déclare qu'il se sent beaucoup soulagé et qu'il a meilleur appétit. Toutefois, ses réponses sont lentes et il a parfois des hallucinations de la vue. C'est à peine s'il y a une différence de force entre les deux bras; le gauche est aussi souvent en mouvement que le droit, et c'est tout au plus s'il conserve un peu de raideur. Au membre inférieur de ce côté, toutes les articulations sont immobiles, mais le malade dit y éprouver un peu de raideur et un peu plus de difficulté aux mouvements que de l'autre côté. Il éprouve aussi des picotements dans ce membre. Il a parfois des hallucinations. — 4 Décembre. Cette nuit le malade a eu un délire violent. Ce matin, il reste encore un peu de trouble intellectuel et parfois des hallucinations du sens de la vue. Néanmoins, il comprend ce qu'on lui dit et ses réponses sont sensées, quoique lentes. Les pupilles sont fortement contractées et ne se resserrent point davantage, quand on en approche une lumière. — 7 Décembre. Les vomissements reparaissent de nouveau peu après l'ingestion des aliments. L'amaigrissement est considérable; la face se grippe et le regard a une expression d'anxiété. Reprendre l'usage des pilules de Bismuth et d'opium. Donner 125 gram de vin par jour. — 21 Décembre. Depuis que le malade a repris des pilules, il n'a plus eu de vomissement. Le délire et l'excitation n'ont pas persisté, aussi avait-il pu reprendre quelque nourriture et se remettre un peu; le soir seulement il avait parfois des accès d'excitation. Depuis trois jours les forces ont été en déclinant, il est survenu de l'assoupissement, puis du coma et enfin la mort, ce matin à 7 heures.

Autopsie. — Cinquante-quatre heures après la mort

TÊTE. — Après avoir enlevé la voûte crânienne et la dure-mère on voit que l'espace sous-arachnoïdien contient une quantité considérable de sérosité limpide au point que l'araignée est soulevée au-dessus des circonvolutions. On incise par tranches l'hémisphère cérébral droit et l'on y observe plusieurs points de ramollissement. Ceux-ci siègent surtout dans la substance blanche mais il y en a aussi un ou deux dans la substance grise des circonvolutions. C'est surtout à la partie supérieure que le ramollissement est le plus marqué et il disparaît aux environs de la paroi supérieure du ventricule latéral. Les portions ramollies ont une consistance pulpeuse, elles sont blanches, ou légèrement tachetées çà et là de rouge ou de jaune. L'hémisphère gauche n'offre rien de pareil. Les ventricules latéraux sont dilatés et contiennent chacun environ trente grammes d'un liquide séreux et clair. L'intérieur des ventricules est normal, aussi bien que le reste du cerveau et le cervelet. Les artères de la base sont généralement opaques et en certains endroits rigides, par suite de la présence d'un dépôt athéromateux et même légèrement calcaire.

POITRINE. — Les artères coronaires paraissent anormalement dures et proéminentes. La substance musculaire du cœur est molle et a une teinte fauve. Les valvules aortiques sont suffisantes, bien que deux d'entre elles contiennent, à leur base, un peu de matière calcaire. La valvule mitrale présente, à son bord libre, une ou deux petites végétations. L'organe entier pèse 342 grammes. Les poumons sont un peu emphysémateux en avant et à la partie supérieure, et présentent une ou deux légères rides à leur sommet. On y trouve aussi un peu de matière tuberculeuse ancienne et une ou deux petites concrétions calcaires.

ABDOMEN. — L'œsophage à sa partie inférieure, est ferme et épaissi à l'extérieur. Au cardia il existe un rétrécissement à travers lequel on parvient à peine à introduire le bout de l'indicateur. A l'intérieur, au-dessus du cardia, on trouve un ulcère circulaire, occupant presque tout le pourtour de la muqueuse et mesurant quatre à cinq centimètres de diamètre. Les bords de cet ulcère sont taillés à pic et indurés ; le fond en est déprimé et uni, à part une sorte de crête partant du centre, ayant environ un centimètre et demi de longueur dans le sens de l'axe du conduit, et composé d'un tissu blanc brillant, d'une dureté presque cartilagineuse. Cette ulcération se limite à l'œsophage et a une couleur sale, tirant sur le vert. Les tuniques externes sont fermement unies, à l'endroit de la portion de l'œsophage qui correspond à l'ulcère. Dans le voisinage on trouve deux ou trois glandes lymphatiques engorgées. On incise la plus volumineuse qui est à peu près de la grosseur d'une noisette ; elle est d'une consistance ferme à l'extérieur, mais l'intérieur est formé presque entièrement d'un suc glaireux de couleur un peu rougeâtre. La muqueuse de l'estomac et du canal intestinal est intacte. Les autres organes abdominaux sont sains, à l'exception des reins, qui offrent quelques traces de dégénérescence.

SYSTÈME ARTÉRIEL. — Plusieurs artères présentent des dépôts de matière athéromateuse et calcaire dans l'épaisseur de leurs parois. Cette altération est surtout remarquable dans les artères cérébrales et coronaires. A l'artère iliaque commune, du côté droit, on observe même une intumescence sous forme de dilatation sacculaire mesurant plus de quatre centimètres en longueur.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La portion ramollie de l'hémisphère cérébral droit se compose de fragments de tubes nerveux accompagnés d'une infinité de corpuscules et de masses granulaires qui encroûtent les vaisseaux. Les fascicules musculaires du cœur présentent tous les degrés de la dégénérescence graisseuse. Les ulcérations œsophagiennes se composent extérieurement de matière granulaire au milieu de laquelle on distingue quelques cellules en voie de dégénérescence. Leur nature est suffisamment déterminée par celles contenues dans les glandes du voisinage, lesquelles abondent en cellules de cancer, à tous les degrés de développement. La matière athéromateuse des artères est constituée par une multitude de molécules et de granules graisseux, associés à quelques cellules granuleuses, à de nombreux cristaux de cholestérine et à des amas de sels terreux.

Commentaire. — La première fois que nous avons vu cet homme, il présentait les symptômes ordinaires du ramollissement chronique du cerveau, et notamment la perte de la mémoire, la confusion des idées et la diminution de la motilité d'un côté du corps, s'accompagnant de rigidité. Les symptômes prédominants, néanmoins, étaient des vomissements qui tenaient à l'obstruction du cardia ; l'amaigrissement et la faiblesse en étaient la conséquence. D'abord, on régla minutieusement les repas, en ne donnant des aliments qu'en petites quantités. Plus tard, les pilules de bismuth et d'opium ont paru calmer les vomissements qui ont cessé peu à peu.* Dès ce moment le malade gagna considérablement et, pouvant prendre plus de nourriture, il reprit manifestement des forces. La paralysie ainsi que la rigidité des membres affectés disparurent et il put se promener dans les salles, affirmant qu'il se trouvait parfaitement bien. C'est au point qu'à plusieurs reprises il a demandé à s'en aller. Cependant ses facultés mentales restaient confuses, il devint babillard et avait des illusions optiques et des aberrations intellectuelles. Il persista dans cet état environ trois semaines, puis il commença à divaguer la nuit et à

avoir du délire. Il se manifesta des symptômes d'épanchement dans le crâne et les vomissements reparurent. Pour la seconde fois les pilules et le vin le rétablirent un peu, mais ses forces ne tardèrent pas à décliner et il succomba. A l'autopsie, nous avons trouvé un ramollissement chronique de l'hémisphère droit, ce qui nous explique les phénomènes observés du côté gauche du corps. L'ulcère cancéreux ancien de l'œsophage, était induré et évidemment en train de se guérir par cicatrisation, fait sur lequel nous aurons l'occasion de revenir plus tard (voir Rétrécissement de l'œsophage). La cavité sous-arachnoïdienne et les ventricules étaient distendus par de la sérosité, ce qui nous explique le délire et l'assoupissement qui ont précédé la terminaison fatale.

Les effets du traitement dans ce cas, offrent un contraste frappant avec ce que nous avons observé dans celui qui précède. Il est tout à fait remarquable de voir comment, après la cessation des vomissements et par suite des progrès de la nutrition, tous les symptômes précédents diminuèrent. Il n'y eut pas jusqu'aux membres paralysés et rigides qui ne recouvrèrent leur tonicité, et le malade put marcher comme s'il eut été guéri. Après le retour des vomissements, la prostration ainsi que les symptômes nerveux reparurent; cependant on le soutint encore en arrêtant les vomissements et en donnant du vin. Il serait impossible d'apporter de meilleure preuve que le délire et que la prétendue excitation nerveuse sont en réalité des signes de faiblesse et demandent à être traités par l'alimentation et par les stimulants.

OBS. XIV (1) — *Paralysie de l'oculo-moteur externe et du nerf auditif. — Exophthalmie. — Tumeur à la base du crâne. -- Guérison partielle.*

COMMÉMORATIF. — John Wright, 50 ans, fondeur en caractères, entra le 26 novembre 1850. Il raconte qu'il y a quatre ans, il eut une violente attaque de rhumatisme, à la suite de laquelle il ne tarda point à éprouver une douleur intense dans le côté droit de la tête. Bientôt son œil droit lui fit mal et commença à devenir saillant; l'ouïe aussi, toujours du même côté, ne tarda pas à s'affecter et à se perdre. Dix mois plus tard, le mal de tête, qui avait débuté du côté droit, diminua sensiblement, mais pour se faire sentir avec violence de l'autre côté, où il a toujours persisté depuis lors. On lui administra du mercure et de l'iodure de potassium. Il y a deux ans, il fut pris de spasmes avec grincements des dents et même, à deux reprises, de convulsions assez générales, accompagnées de perte de connaissance. La vision est restée parfaite jusqu'il y a environ quinze jours; il commença alors à voir double; cependant il resta à son travail jusqu'au 23 courant: d'ailleurs, il lui eût été impossible de continuer, à cause de l'état de sa vue.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade se plaint de céphalalgie violente, surtout du côté gauche. Il est complètement sourd à droite. Le globe droit est très saillant il peut encore se tourner en dedans, mais nullement en dehors. La vision est parfaite dans les deux yeux, mais leurs axes ne se rencontrant point, le sujet voit double. Aussi ne parvient-il point, du premier coup, à saisir un objet, et lorsqu'il veut le faire, il porte la main d'abord d'un côté de l'objet, vers lequel il la ramène ensuite.

(1) Recueilli par M. Cunningham, élève du service.

Il n'existe de paralysie nulle part ailleurs. Les autres fonctions s'exécutent normalement.

MARCHE DE LA MALADIE. — Depuis l'entrée du malade, les symptômes ont considérablement été modifiés. La céphalalgie s'est montrée tantôt plus, tantôt moins intense. Dans les moments d'exacerbation, il y avait un état de stupeur très prononcé, perte de la mémoire et confusion des idées. *Le traitement a consisté dans l'usage interne de l'iodure de potassium et des purgatifs; à l'extérieur on a fait usage des révulsifs.* — *Le 9 février* on a pu noter que l'œil droit était moins proéminent. — *Le 23 février* on s'assura, en l'examinant avec soin, que la surdité n'était point complète à droite et que l'œil de ce même côté pouvait être porté en abduction mieux qu'auparavant. — *Le 1^{er} mars*, la proéminence de l'œil droit est comparativement légère et l'abduction peut se faire complètement; aussi la vision est-elle redevenue simple. La douleur dans la tête continue toujours, mais change de place. — *Le 13 mars*, la céphalalgie est considérablement moindre et il y a une amélioration notable dans la santé générale. Les mouvements de l'œil droit sont normaux; cependant la surdité est toujours considérable de ce même côté. Des vésicatoires aux tempes et au cou, ainsi qu'une foule d'autres remèdes ont été essayés, afin de procurer du sommeil et de diminuer les souffrances. Parmi eux, celui qui parut produire les meilleurs effets fut la teinture de cannabis indica, à la dose de 12 gouttes. — Enfin *le 22 mai* notre homme put quitter l'hôpital en très bon état, à part sa surdité.

Commentaire. — Dans le cas dont l'histoire vient d'être rapportée, la céphalalgie rebelle, l'exophtalmie, la paralysie de la sixième paire et du nerf auditif du côté droit, indiquent évidemment la présence d'un corps solide qui poussait l'œil au-dehors et comprimait les nerfs affectés. Pour un temps aussi, de l'irritation de la branche motrice de la cinquième paire se manifesta par des spasmes des mâchoires, en compagnie de divers autres dérangements cérébraux. La tumeur finit cependant par décroître notablement, ainsi que l'indiquent les faits suivants: d'abord, la rentrée du globe dans son orbite, puis le retour des fonctions du muscle droit externe de ce même œil et finalement, la diminution de la surdité et de la céphalalgie, laquelle est aujourd'hui disparue. On ne saurait se prononcer avec certitude sur la nature de la tumeur, mais comme il n'est nullement vraisemblable qu'elle soit cancéreuse et qu'il n'y a aucune preuve qu'elle soit tuberculeuse, il faut bien plutôt la considérer comme l'effet d'une exsudation simple.

La cérébrite aiguë se distingue pathologiquement par l'exsudation de la partie liquide du sang dans la substance du cerveau. Si l'exsudat est abondant, il se transforme en pus; s'il se fait lentement, ou sur une étendue plus limitée, il passe généralement à l'état de granules et de cellules granulaires, et prend les caractères de la chronicité. Dans ce cas, il constitue une des formes de ramollissement que nous avons décrites plus haut, sous la désignation de ramollissement exsudatif (p. 452). J'ai déjà mentionné l'opinion de ceux qui considèrent cette lésion comme une forme de dégénérescence graisseuse et nous avons vu que cette doctrine ne donne point la raison de la présence de nouvelles productions cellulaires dans la substance blanche du cerveau (p. 551). Quel que soit

d'ailleurs le degré de dégénérescence graisseuse, auquel puisse arriver un ramollissement inflammatoire véritable, il est toujours le résultat d'une transformation du plasma sanguin exsudé : des recherches personnelles m'en ont maintes fois fourni la preuve. La fig. 187 (p. 225) représente ce plasma, recouvrant l'extérieur d'un vaisseau sanguin de la corde spinale, où s'opère un travail de nouvelle formation. J'ai vu d'autres cas ayant amené une mort rapide, et où à l'inspection du cerveau, on a pu observer le plasma du sang coagulé, à une période moins avancée d'organisation. Ainsi, en 1845 j'ai rapporté l'observation d'un enfant, nommé John Smith, âgé de trois ans, qui, le 5 février 1842, s'était réveillé en poussant un cri violent. Le jour suivant, il avait vomé à plusieurs reprises et au moment de son admission dans la salle clinique, dans le service du Dr Traill, le 12 février, présentait comme symptômes une céphalalgie violente, un mouvement incessant de rotation de la tête, la contraction des pupilles, un pouls rapide et vif, un tremblement très prononcé des membres, beaucoup d'agitation, surtout la nuit; seulement, il n'y avait pas de convulsions. Cet enfant mourut la nuit même de son

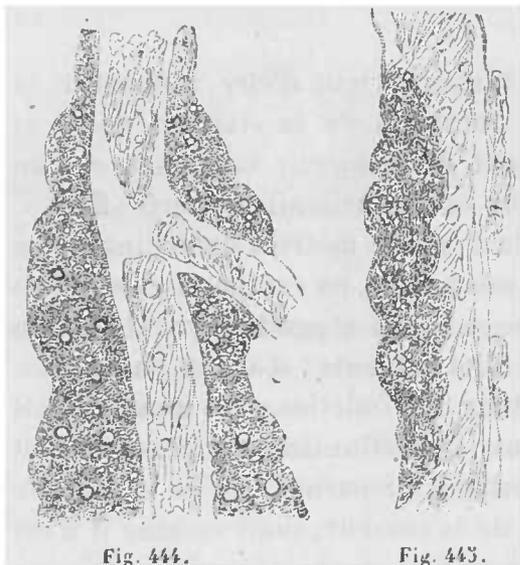


Fig. 444.

Fig. 445.

entrée et on ne trouva ni méningite, ni ramollissement, ni épanchement séreux dans les ventricules. Cependant, les vaisseaux sanguins de la voûte à trois piliers, ainsi que des parties centrales médullaires étaient entourées d'un exsudat finement moléculaire (fig. 444, 445), en plusieurs endroits deux ou même trois fois plus épais que le vaisseau sur lequel il était déposé. Cet exsudat contenait des granules arrondis, transparents, exactement semblables aux noyaux des cellules figurées p. 222. Soutenir qu'une telle altération est le résultat d'une dégénérescence graisseuse de la paroi vasculaire, me semble un contre-sens en opposition flagrante de toutes nos connaissances positives. Au contraire, il est conforme à tous les faits connus, de la considérer comme le résultat d'une coagulation récente de la partie liquide du sang, exsudée lors de l'apparition des symptômes violents. Chez un autre enfant, H. B., âgé de deux ans et demi, que j'ai vu dans ma pratique privée, et qui s'était jusque-là bien porté, j'ai pu observer le même fait. Le 6 juillet 1848, il commença par laisser son déjeuner. A 1 heure après-midi il eût des vomissements; à 4 heures il survint des symptômes fébriles. La nuit fut très agitée et l'enfant poussait

Fig. 444. Vaisseau sanguin de la substance centrale du cerveau, entouré d'un exsudat moléculaire, dans lequel on voit des noyaux qui se forment.

Fig. 445. Autre vaisseau auquel on voit attachées des masses d'exsudat récemment coagulé.

250 diam.

le temps en temps des cris aigus. Le lendemain matin apparurent des convulsions générales, mais plus fortes à gauche, et l'enfant mourut à 12 heures. Ce fut M. Goodsir qui fit l'examen nécroscopique. A l'exception de 6 grammes de sérosité, légèrement trouble, contenue dans les ventricules, le cerveau ne présentait rien de particulier, sauf un point de décoloration jaunâtre, un peu plus grand qu'une pièce de cinquante centimes, à la surface du corps strié du côté droit. Au microscope, on y retrouva cette même matière moléculaire représentée fig. 444, entourant les vaisseaux sanguins. Ces deux observations, auxquelles j'en pourrais adjoindre beaucoup d'autres, me semblent établir suffisamment, qu'il est une forme de cérébrite aiguë, consistant dans l'exsudation du plasma du sang, avec coagulation de la fibrine autour des vaisseaux, lésion parfois très rapidement mortelle, surtout chez les enfants. Mais lorsque ces changements s'opèrent chez l'adulte ou chez le vieillard, l'affection a une tendance à passer à l'état chronique et conduit à ce qu'on peut nommer le ramollissement exsudatif (voir p. 452).

La cérébrite chronique qui en résulte ne peut se reconnaître avec certitude qu'à l'examen microscopique. Le ramollissement présente différentes nuances de blanc, de gris, de jaune ou de couleur fauve. J'ai vu des ramollissements blancs, ressembler exactement, à l'œil nu, à ceux produits par une imbibition posthume; au microscope, on y constatait une multitude de cellules granulaires à tous les degrés de formation, preuve qu'un exsudat et un nouveau produit avaient dû s'établir avant la mort. Il m'est arrivé, de la sorte, de démontrer par l'inspection de sa structure, qu'un ramollissement gris diffus de la substance cérébrale, regardé par plusieurs médecins assistant à l'autopsie, comme de nature atrophique, était réellement d'origine exsudative (fig. 446).

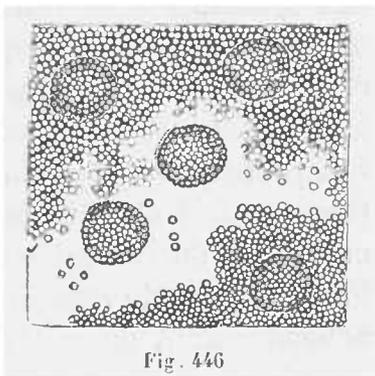


Fig. 446

Les ramollissements jaunes ou de nuance fauve doivent généralement leur coloration à la présence d'une plus au moins grande quantité de sang qui s'y est mêlé; mais pour le reste, ils sont essentiellement de la même nature. Aussi, pour les motifs exposés plus haut, je considère comme absolument nécessaire de recourir à l'examen microscopique, si l'on veut s'assurer de leur nature. L'existence de cellules à granulations dans la substance blanche du cerveau est le signe positif de la présence d'un exsudat.

Nous l'avons déjà vu, il est très difficile de distinguer, sur le vivant, la cérébrite aiguë de la méningite. Ce n'est point chose aisée non plus de séparer, dans tous les cas, la cérébrite chronique des ramollisse-

Fig. 446. Structure d'un ramollissement gris chronique de l'hémisphère cérébral, ressemblant à du lait de chaux et entièrement composé d'un exsudat transformé en granules et en cellules.

ments consécutifs à une hémorrhagie ou à une dégénérescence graisseuse, conséquence d'une obstruction artérielle. La raison en est bien simple : ces diverses altérations ayant pour effet de détruire de plus ou moins grandes masses du tissu nerveux, doivent vraisemblablement affecter le cerveau de la même manière. Toutefois, il y a une différence dans leur mode de débiter. Ainsi, on peut dire en règle générale, que l'hémorrhagie est caractérisée par la soudaineté de l'attaque, tandis que la cérébrité chronique non compliquée, affecte graduellement les fonctions mentales et motrices, à des degrés et suivant des modes divers, selon la partie du cerveau intéressée. Cependant il ne faut pas oublier que des ramollissements inflammatoire, hémorrhagique et graisseux primitif, peuvent se rencontrer ensemble chez un même sujet, d'autant plus que les conditions favorables à l'une de ces formes le sont également aux autres. C'est pourquoi, je dois renvoyer le lecteur aux considérations qui seront développées plus loin à l'article *Hémorrhagie cérébrale*.

On a longtemps agité la question de savoir si un ramollissement inflammatoire chronique est susceptible de guérison. M. Durand-Fardel croit que la curabilité du ramollissement cérébral est un fait dont il n'est pas davantage permis de douter aujourd'hui, que de la curabilité de la tuberculose pulmonaire. Les observations de Rostan, de Cruveilhier, de Sims, de Dechambre et de Durand-Fardel ont pleinement établi la possibilité de la chose. Au reste, pourquoi le plasma sanguin exsudé et coagulé dans le cerveau, ne pourrait-il point, à la suite de changements qui le divisent et le désagrègent, s'absorber en fin de compte, dans cet organe, comme dans n'importe quel autre tissu ? J'ajouterai néanmoins, que les apparences anatomiques sur lesquelles les pathologistes se sont fondés pour *démontrer* la curabilité du ramollissement ne méritent guère de créance. M. Durand-Fardel signale le ramollissement semblable à du lait de chaux, comme un acheminement de la lésion vers la guérison, et le Dr Sims a décrit des cavités de couleur fauve comme établissant le même fait. J'ai vu des cas où le ramollissement gris laiteux était associé à une hémiplegie de date ancienne, mais il présentait sous le microscope l'aspect qu'on voit dans la fig. 446. Or, bien qu'il y ait là des signes manifestes d'une désagrégation avancée, on ne peut y voir un travail de guérison. J'ai observé les cavités à couleur fauve du Dr Sims, elles sont non seulement remplies de cellules granulaires en voie de formation, mais aussi associées avec la contraction intense récente, du côté opposé du corps (voir p. 459). Aucune de ces lésions ne me semble donc fournir la preuve anatomique de la guérison du ramollissement. Le Dr Todd aussi, croit à la cicatrisation des ramollissements chroniques, et même, considère la rigidité survenant parfois assez tard dans les muscles paralysés, comme imputable à l'irritation produite par le retrait cicatriciel dans la substance cérébrale saine du voisinage. Quant à dire que les taches jaunes ou fauves et indurées, observées très rarement dans la substance cérébrale, soient la trace d'un ramollissement guéri, il serait bien difficile

d'en établir la preuve. En effet, j'ai rencontré de ces indurations qui étaient comme farcies de cellules granulaires. (Voir obs. XVII.) L'anatomie pathologique des ramollissements cérébraux guéris est donc un sujet qui demande des recherches particulièrement attentives.

Le diagnostic général et le traitement de la cérébrite chronique seront exposés lorsque nous traiterons de l'hémorrhagie cérébrale, avec laquelle on la trouve souvent associée.

AFFECTIONS CÉRÉBRALES RÉSULTANT DE L'OBSTRUCTION DES ARTÈRES.

Obs. XV — *Paralysie rapidement généralisée. — Ancien kyste apoplectique dans le corps strié, à droite. — Ramollissement de la protubérance annulaire. — Caillot obturant l'artère basilaire. — Pneumonie du côté gauche.*

COMMÉMORATIF. — Alexandre Walker, 50 ans, pensionné, entré le 5 décembre 1855. D'après ce que rapporte son frère, il y a longtemps qu'il était sujet à des vertiges, il en éprouvait déjà étant encore aux Indes. En vue de parer à cette indisposition, on l'a saigné quinze fois, ce qui lui procurait un soulagement temporaire. Il a toujours eu des habitudes de tempérance. Dernièrement il travaillait dans une imprimerie ou il portait habituellement de lourds fardeaux sur la tête. Hier, après s'être fatigué plus qu'à l'ordinaire, et à la suite du chagrin qu'il ressentit de la mort de sa sœur, il fut tout à coup, vers 4 heures après midi, saisi de picotements et d'engourdissement dans le bras gauche, commençant par les doigts. Peu après, la parole devint embarrassée et le mal s'aggrava rapidement. Dans la nuit, il devient incapable de proférer un mot, mais il s'exprime encore par des signes, et paraît conserver sa présence. Le matin on l'apporte à l'Infirmierie.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le bras gauche est insensible. Quand on veut le fléchir on le trouve très raide, mais sans qu'il y ait de contracture. Si l'on stimule la jambe gauche on remarque qu'il ne lui reste qu'un peu de sensibilité et de faibles mouvements réflexes. Le bras droit remue lorsqu'on l'irrite, mais la jambe droite tout en étant un peu rétractée est en partie paralysée. La pupille est un peu plus contractée à gauche qu'à droite. La face est pâle mais sans distorsion des traits. Le malade est dans l'impossibilité de parler ou de faire sortir la langue, mais il a évidemment conscience de ce qui se passe autour de lui. On le voit écouter et surveiller tous les mouvements avec une expression d'inquiétude. On ne parvient pas à discerner les bruits cardiaque. Le pouls est à 88, suffisamment fort; les inspirations sont profondes, l'expiration s'accompagne de râles ronflants. La peau est chaude et sèche. Il y a de la constipation et distension de la vessie. *Passer un lavement à la térébenthine. Évacuer l'urine au moyen du cathétérisme. Eau à la glace en permanence sur la tête (le sujet est chauve). Introduire le bol suivant jusque sur la base de la langue, afin d'en amener la déglutition: Pr. huile de croton 1 goutte. Poudre de jalap composée 1 gram. Confection de senné q. s. pour faire un bol.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 4 Décembre. Le cathétérisme pratiqué hier, a donné issue à 950 gram. d'urine normale. Ce matin il y a eu des selles, ainsi que des urines involontaires. Les bras, de même que les jambes, sont maintenant paralysés et insensibles à de fortes stimulations. La respiration est plus difficile; le pouls est

à 120 et faible ; la connaissance persiste. *Nourrir le malade autant qu'on le peut par la bouche et au besoin par l'anus, au moyen de fort beef-tea.* — 3 Décembre. Respiration encore plus laborieuse, la poitrine ne se dilate plus. Un râle sonore à l'expiration, marque les bruits pulmonaires, et il n'est guère possible de changer la position du malade, qui est couché sur le dos, afin d'examiner ses poumons. Pour le reste, il se trouve dans le même état quoique plus faible ; pouls à 120, faible. Il est immobile et sans parole, avec les lèvres un peu écartées. Quand on veut introduire de la nourriture par la bouche, on trouve les mâchoires fortement serrées et rien ne passe, bien que le malade cherche évidemment à s'aider. On a pratiqué régulièrement le cathétérisme et donné des lavements nutritifs, ainsi que de l'eau de vie. Le malade conserve évidemment la conscience. — 6 Décembre. Depuis hier, il a été s'affaissant de plus en plus. Les joues sont manifestement paralysées et se distendent lors de chaque expiration. Ce matin, la pupille gauche était beaucoup plus contractée que la droite, les cornées sont devenues troubles ; il y a 40 respirations à la minute ; le pouls oscille ; bientôt viennent le coma, puis la mort, le lendemain à 2 heures de l'après midi.

Autopsie. — Vingt-trois heures après la mort.

TÊTE. — La surface de l'arachnoïde est humide, il y a un peu d'épanchement séreux dans les sillons des circonvolutions cérébrales. En incisant les hémisphères par tranches, on y remarque un plus grand nombre de points rouges qu'à l'ordinaire. Les deux côtés sont symétriques, mais le ventricule latéral droit est un peu plus petit que le gauche. Ils contiennent environ 12 grammes d'une sérosité transparente. La couche optique à droite est évidemment plus forte qu'à gauche, et sa base, près du corps strié, présente à la coupe un aspect cribiforme bien prononcé. Dans le quart postérieur du corps strié à gauche, est une masse diffuse de la grosseur d'un pois, elle est contenue dans une petite cavité à parois d'une teinte fauve. Les deux plexus choroïdes, mais surtout le gauche, présentent des kystes simples. La partie centrale de la protubérance annulaire est ramollie, de consistance pulpeuse, surtout vers la moitié supérieure et du côté droit. Cette substance ramollie se laisse enlever peu à peu, sous un mince filet d'eau et il reste une cavité irrégulière à bords distincts, du volume d'une noisette. L'artère basilaire est opaque dans toute son étendue, ses parois sont chargées de matière calcaire et athéromateuse et son calibre est obstrué par un caillot incolore, déjà transformé dans un endroit, en matière minérale.

CORDE SPINALE. — La corde spinale est examinée avec soin, mais elle est saine dans toute son étendue.

POITRINE. — Le lobe inférieur du poumon gauche est hépatisé, d'un gris sale ; le lobe supérieur contient deux noyaux de condensation pneumonique, chacun de la grosseur d'une noix. Les bords des deux poumons sont emphysémateux, les autres organes pectoraux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le contenu de l'ancien kyste apoplectique dans le corps strié droit a disparu, mais les parois indurées sont formées par un agrégat condensé de molécules opaques, brunâtres, dont le nombre diminue vers l'extérieur et qui vont se perdant jusque dans la substance tubulaire et granulaire constituant le corps strié. La partie ramollie du pont de Varole se compose entièrement du tissu tubulaire et cellulaire désagrégé de cette portion de l'encéphale. On n'y trouve ni cellules ni masses granulaires, comme on en rencontre dans les ramollissements d'origine exsudative. Cependant les cellules nerveuses renferment un nombre inaccoutumé de petits granules brunâtres et flottant isolément dans la substance ramollie, comme on le voit dans la fig. 442. Le caillot de l'artère basilaire contient des masses irrégulières de phosphate de chaux qui, dans un endroit, sont si étroitement agrégées qu'à elles seules elles auraient suffi à obstruer la lumière du vaisseau.

L'hépatisation du pommou gauche représente tous les degrés de la pneumonie, depuis la congestion et l'exsudation, jusqu'à la suppuration. Cela se remarque surtout dans les deux noyaux du lobe supérieur ; à gauche, le centre de ces noyaux est ramolli et en suppuration ; les vésicules aériennes y sont remplies de pus, la masse environnante est indurée et présente les divers degrés de transformation d'un exsudat amorphe en cellules (voir fig. 191, p. 250 ; le dessin en a été fait d'après une préparation d'un de ces noyaux).

Commentaire. — A la suite des vertiges et des autres symptômes cérébraux qui tourmentaient cet homme depuis beaucoup d'années, et pour lesquels il était dans l'habitude d'être saigné, consécutivement surtout à un travail plus rude que de coutume et à des chagrins, il fut saisi de paralysie dans le bras droit, sans perte de connaissance. Vinrent ensuite la paralysie de la langue, des membres, celle de la vessie et de l'intestin, en même temps que le serrement spasmodique des mâchoires. Ces phénomènes étaient l'indice d'une lésion des parties centrales du cerveau, laquelle, à raison de sa soudaineté, j'avais cru pouvoir attribuer à une hémorrhagie dans la substance ou dans le voisinage du pont de Varole ainsi comprimé. Cependant, l'examen que nous venons de faire, vient de nous révéler un kyste apoplectique ancien dans le corps strié du côté gauche ; mais ce kyste ne nous a amené aucun symptôme et ne correspond à aucun point de l'histoire de la maladie. La paralysie générale est due évidemment au ramollissement du pont de Varole et ce ramollissement, à son tour, n'était certainement point sous la dépendance d'un exsudat sorti des vaisseaux sanguins, ce dont nous nous sommes assurés au moyen de patientes et longues investigations microscopiques. Je ne puis donc m'empêcher de conclure que la désorganisation de la substance nerveuse est attribuable à l'obstruction de l'artère basilaire ainsi qu'à une dégénérescence graisseuse particulière commençant à se manifester dans les cellules nerveuses. Nous pourrions nous faire une meilleure idée de cette lésion, lorsque nous aurons examiné les faits de l'observation suivante.

Obs. XVI. — *Apoplexie.* — *Hémiplégie du côté gauche.* — *Accès convulsifs.* — *Affection cardiaque et rénale.* — *Caillot ancien dans l'hémisphère cérébral droit, avec ramollissement tout autour de lui.*

COMMÉMORATIF. — Elisabeth Ross, 26 ans, mariée, entrée le 25 mai 1855. Elle rapporte qu'il y a quatre ans, elle eut une attaque de rhumatisme, à la suite de laquelle il lui resta de fréquentes palpitations. Depuis 18 mois, elle a eu souvent des épistaxis précédées de vertige, de trouble de la vue et de mouches volantes. En janvier dernier étant assise tranquillement sur une chaise, tout à coup, elle s'affaissa sur le sol dans un état complet d'insensibilité où elle resta plongée pendant 48 heures. Lorsqu'elle eut recouvré la connaissance, elle se trouva incapable de parler, et la moitié du corps ainsi que de la face, étaient complètement privées de sensibilité et de mouvement. Au bout de cinq semaines elle commença à recouvrer la parole ainsi que l'usage de la jambe et du bras. Mais elle remarqua en même temps aux pieds et aux jambes, un certain œdème, lequel s'étendit bientôt à tout le reste du corps. Il y a trois semaines, elle perdit de nouveau tout à coup connaissance et resta dans cet état environ une heure et demie ;

en même temps elle avait de fortes convulsions. Dans l'espace de dix jours, elle eut trois attaques semblables, lesquelles étaient précédées d'une sensation d'étranglement dans la gorge, de palpitations et de malaise dans la région précordiale.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il reste encore une paralysie partielle du côté gauche du corps, où la température est aussi beaucoup moins élevée qu'à droite. Lorsqu'on fait marcher la malade, elle ne parvient pas à lever le pied gauche mais elle le traîne sur le sol. Elle est incapable de plier le poignet ou le bras, et ne parvient point à les élever avec autant de facilité que de l'autre côté. La bouche est un peu tirée à droite, tandis que la langue, quand elle la pousse, s'écarte un peu à gauche de la ligne médiane. La sensibilité est légèrement diminuée dans tout le côté gauche. La malade se plaint de malaise à la région précordiale. Le cœur se contracte énergiquement et suivant un rythme régulier. On sent la pointe qui bat entre la 5^e et la 6^e côte et à environ deux centimètres et demi en dehors du mamelon. La matité cardiaque transversale est de 7 centimètres. On perçoit un bruit de souffle au sommet, accompagnant le premier bruit ainsi qu'un double bruit de souffle à la base; le souffle qui accompagne le second bruit, est le plus prolongé et on l'entend distinctement jusque dans les deux espaces sous-claviculaires. Immédiatement au dessus de l'articulation sterno-claviculaire à droite, il existe de fortes pulsations qui sont très visibles, mais le palper n'y fait reconnaître aucune tumeur. A cet endroit, on entend un bruit de souffle, rude, simple, et le doigt y perçoit un frémissement très sensible. Point de pulsations veineuses. Le pouls est à 87, fort, dur, et communique au doigt une sensation de rebondissement. La voix est faible et l'articulation des mots est difficile et mal distincte. La respiration est irrégulière, spasmodique et se fait 20 fois à la minute. Point de dyspnée, toux brève, expectoration rare. Poitrine partout sonore à la percussion. Le seul bruit anormal qui y soit perceptible, c'est un fin râle humide qui accompagne l'inspiration et siège aux deux tiers inférieurs et postérieurs du poumon gauche. La langue est rouge et sèche, l'appétit très mauvais et la dysphagie est telle que les liquides seuls et encore en petite quantité parviennent à passer. Il existe un peu de sensibilité à l'épigastre; constipation; micturition difficile, douloureuse et fréquente. Urines pâles, à réaction neutre, pesanteur spécifique 1010 déposant par le refroidissement du phosphate tribasique. La quantité rendue est petite et quand on chauffe, il s'y fait un coagulum considérable. Toute la surface du corps est infiltrée, mais surtout les extrémités inférieures. *Pr. Pilules de scille et de digitale N° 6. En prendre deux par jour. Donner, vers le soir, une pilule d'opium, de 0,06 centigr. Donner tout de suite une électuaire laxatif de 8 gr. et rendre la même dose six heures heures après s'il le faut.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 25 mai. Sommeil meilleur; la constipation a cédé, l'œdème de la partie supérieure du corps est diminué. Urines toujours en petite quantité, très coagulables et contenant des moules cireux et grassex des tubuli. La contraction cardiaque n'est plus aussi forte. — 6 juin. L'état de la malade a été s'améliorant peu à peu; elle se sert plus librement des membres du côté gauche et la sensibilité y est également un peu plus fine. Elle se lève et rentre dans son lit, sans avoir besoin d'assistance. La parole est plus distincte. Les battements de même que les murmures sus-sternaux ont considérablement diminué. L'impulsion du cœur est plus faible et les bruits de souffle ne sont plus aussi forts. Le pouls est à 90, toujours rebondissant. La malade se plaint de douleur à la région lombaire droite, mais le palper n'y développe aucune sensibilité. L'œdème des membres inférieurs est encore considérable, bien qu'il y ait diminution. Les fonctions digestives sont redevenues normales. Les symptômes du côté des reins sont les mêmes. *On a donné 0,05 centigrammes de proto-iodure de mercure tous les soirs; de légers diurétiques et quelques laxatifs.* — 7 juin. Hier, à 4 heures après midi, la malade éprouva des vertiges et tomba sans connaissance, agitée de

convulsions aussi prononcées d'un côté que de l'autre. Elle poussait des cris et des gémissements. Les pupilles étaient dilatées et les globes tournés en dehors et en haut. Il n'y avait pas d'écume à la bouche, mais elle se fermait de temps en temps avec grande violence, de sorte qu'il fallut se donner beaucoup de peine pour empêcher la langue d'être mordue. Cet accès dura dix minutes, mais le soir il reparut encore à quatre reprises. A la suite de chacun de ces accès la malade restait assoupie pendant quelques instants et ne répondait qu'imparfaitement aux questions. Après la première attaque, on avait appliqué six sangsues aux tempes et administré un lavement à la térébenthine. Le soir on appliqua un vésicatoire sur la tête. Aujourd'hui, il y a beaucoup de mieux. — 9 juin. Il y eut un nouvel accès hier soir, puis un autre la nuit. La paralysie n'a point fait de progrès; les autres symptômes sont les mêmes. — 19 juin. La malade n'a pas désisté de se plaindre de douleurs erratiques diverses, principalement dans l'hypochondre droit. Le 14, les gencives devenant un peu sensibles, on avait suspendu l'iodure de mercure. Depuis le 10 il y a eu constamment de la diarrhée et six ou sept selles par jour, malgré l'emploi de divers astringents et de l'opium, tant par la bouche que par l'anus. Aujourd'hui, vers quatre heures après-midi, sans aucun symptôme précurseur, la malade perdit tout à coup connaissance et eut des convulsions. Elle faisait des efforts et se débattit violemment pendant un quart d'heure. Les convulsions, d'abord également prononcées des deux côtés, finirent par se localiser uniquement dans le côté gauche. La bouche était tirée à droite et la mâchoire inférieure constamment portée d'un côté à l'autre, avec une sorte de mouvement de semi-rotation, comme dans l'acte de broyer. Les paupières restent ouvertes; les globes oculaires sont portés en haut et en dehors et conservent cette position pendant toute la durée de l'accès. La respiration est lente, parfois interrompue et irrégulière, s'accompagnant d'un ronflement à l'inspiration et d'un gonflement des joues par l'effet de l'expiration. Il y a aussi de l'écume à la bouche. Tous ces phénomènes ne tardent pas à se dissiper et la malade reste plongée dans un état comateux. Dans l'espace des deux heures qui suivirent ce premier accès, il s'en montra encore deux autres, mais sans que la malade reprit le moins du monde connaissance, durant les intervalles. Les matières fécales, ainsi que les urines, s'échappent involontairement. Dans le dernier accès on a essayé l'inhalation de chloroforme, mais la respiration devenant stertoreuse et plus rapide, le pouls intermittent et presque imperceptible, on se hâta d'abandonner ce moyen. *Raser le cuir chevelu et y appliquer un emplâtre vésicatoire de cantharides, de 0^m10 × 0^m15.* — 20 juin. La connaissance est revenue cette nuit et vers 8 heures la malade répondait aux questions, mais avec lenteur et comme en articulant séparément chaque syllabe. Lorsqu'on l'interroge elle se plaint d'une grande faiblesse et d'un violent mal de tête à la région frontale. La diarrhée persiste et les selles sont involontaires. Le pouls est à 90, faible et presque imperceptible. Il y a de la stupeur par moments. *Donner 60 gram. de vin.* — 21 juin. Il n'y a plus eu de convulsions, les selles ont cessé d'être involontaires. Le mal de tête a disparu et la malade dit qu'elle ne souffre de nulle part. Il y a un air d'hébétéude et de stupeur dans les traits; les pupilles sont normales; l'expression de l'œil est languissante. La respiration se fait lentement et d'une manière bruyante. On entend de gros râles humides à la partie antérieure, des deux côtés de la poitrine. Le pouls est à 90, très faible. Les autres symptômes restent les mêmes. *Donner 120 gram. de vin dans la journée. Boissons et aliments nutritifs.* — Vers le soir, le râle muqueux de la poitrine devient plus prononcé, la respiration ronflante et parfois interrompue. Il n'y a de souffrance dans aucune partie du corps, mais ce n'est qu'avec difficulté qu'on obtient une réponse. Enfin la malade meurt à 11 2 heures du matin.

Autopsie. — Trente-cinq heures après la mort.

Corps pâle, nullement émacié ; extrémités inférieures très infiltrées.

TÊTE. — L'arachnoïde présente son degré de moiteur habituel. Dans l'hémisphère droit du cerveau, on trouve une portion ramollie, située au-dessus et au côté externe du corps strié. Elle forme un noyau qui mesure quatre centimètres sur deux et demi et s'étend au côté externe, jusque près des circonvolutions cérébrales. Au centre, se trouve un petit nodule arrondi et dur, de la grosseur d'une petite noisette, d'un rouge foncé, marqué d'une zone d'un jaune brillant, s'étendant à environ un demi centimètre dans la substance cérébrale ramollie. Ce nodule est de consistance friable, d'une teinte jaune au centre, passant au gris cendré et devenant presque diffluent vers sa périphérie. Extérieurement la substance ramollie se confond peu à peu avec le tissu normal. Les parois des artères sont intactes.

POITRINE. — Le péricarde est distendu et contient environ 100 grammes d'un liquide d'une légère teinte paille. Le ventricule gauche est ferme, sa cavité est dilatée. L'orifice mitral permet de passer deux doigts, mais le segment antérieur de sa valvule présente, à sa surface externe, quelques granules fibrineux disséminés ; son angle postéro-inférieur est épaissi et recouvert de petites masses de fibrine, se prolongeant le long des cordes tendineuses, auxquelles elles donnent un aspect frangé. Les valvules aortiques sont très épaissies, indurées et sans élasticité, principalement à leur bord libre, où l'on trouve également quelques amas de granulations fibrineuses, semblables à celles qui recouvrent la valvule mitrale ; à l'intérieur on trouve un peu de matière athéromateuse qui s'est propagée à l'aorte elle-même, dans l'étendue de près de deux centimètres. On injecte de l'eau dans ce vaisseau et les valvules la laissent passer avec rapidité. Des plèvres des deux côtés, sont en partie adhérentes au moyen de longues brides, provenant d'un exsudat chronique. A droite la cavité pleurale contient environ 180 grammes et à gauche 90 grammes de sérosité. Les poumons sont légèrement affaissés, flasques et ne crépitent plus qu'imparfaitement. Dans plusieurs endroits il y a des masses indurées, dont le volume varie depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'une noisette ; elles sont formées par du sang infiltré. Les autres parties des poumons laissent suinter, quand on les presse, une petite quantité de sérosité trouble, mêlée de pus, provenant des petites bronches.

ABDOMEN. — La cavité du péritoine contient une petite quantité de sérosité. Le foie a ses dimensions normales, mais sa couleur est plus foncée, ce qui tient à de la congestion veineuse. La rate, dont le tissu est ferme, mesure dix-huit centimètres sur dix. Les reins sont un peu plus gros qu'à l'ordinaire, de consistance ferme, à surface ridée, offrant des arborisations vasculaires. A la coupe, ils présentent l'aspect ordinaire de la dégénérescence éreuse. Les autres organes contenus dans la cavité abdominale sont normaux. Il n'existait pas de leucocythémie.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La portion centrale du tissu cérébral affecté se compose principalement de fibres-cellules, à noyau distinct, infiltrées par la matière colorante du sang en voie de s'altérer, et mêlée de cristaux pourpres et de couleur rubis, formés par de l'hématoïdine. Les parties ramollies plus externes, colorées en jaune et en gris, présentent des granules et des amas granuleux en grand nombre, mêlés à des produits jaunes et rouges, provenant du sang décomposé. Ceux-ci, de même que les cristaux d'hématoïdine, lesquels sont néanmoins en petit nombre, se rencontrent surtout vers le centre. A l'extérieur, le ramollissement se compose principalement de tubes nerveux désagrégés, présentant diverses formes et de doubles contours.

Commentaire. — Voici une jeune femme, chez qui une affection valvulaire du cœur avait succédé à une attaque de rhumatisme aigu ; des végé-

tations s'étaient formées à la surface des valvules mitrales et aortiques. Ces végétations, comme nous le verrons plus tard, ne sont autre chose que des dépôts de fibrine qui se sont faits dans le sang et qui peuvent se détacher et même être transportés à des distances plus ou moins grandes, jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent dans de petits vaisseaux. Quatre mois avant son entrée, étant assise tranquillement dans sa chaise, elle est frappée tout à coup d'apoplexie; elle reprend connaissance, mais il lui reste une hémiplegie du côté gauche et une paralysie des organes de la parole. Cinq semaines plus tard, des symptômes d'une affection rénale se manifestent et il survient une nouvelle attaque d'apoplexie, suivie de tout un cortège de phénomènes nerveux qui achèvent d'épuiser ses forces et de la conduire à la mort. Ce fut vers la mi-juin qu'elle entra dans notre service, et elle était déjà si épuisée que ni le vin, ni une alimentation substantielle, ne parvinrent à la rétablir. A l'autopsie nous avons trouvé les artères du cerveau saines; mais il restait des traces d'une ancienne hémorrhagie, et nous avons à nous demander si oui ou si non, elle aurait été causée par une obstruction de l'artère cérébrale moyenne, produite par un petit caillot qui se serait détaché du cœur? Bien qu'on ne puisse l'affirmer, la chose semble très probable. Une fois établie de la sorte, la lésion, en exerçant une irritation sur le tissu cérébral environnant et donnant lieu à des congestions passagères, suffit pleinement à expliquer tous les phénomènes nerveux qui ont suivi.

OBS. XVII (1). — *Deux attaques subites d'apoplexie. — Hémiplegie. — Affection cardiaque. — Albuminurie persistante. — Augmentation de volume et maladie de la rate. — Ramollissement cérébral. — Anasarque. — Athérome des artères. — Obstruction de l'artère cérébrale moyenne à gauche.*

COMMÉMORATIF. — James Balfour, 58 ans, forgeron, entré le 15 avril 1857, a toujours mené une vie régulière; il était habitué à un bon régime et a joui d'une santé excellente, la plus grande partie de sa vie. Depuis environ un an, sa femme remarquait qu'il n'avait plus l'air aussi bien portant qu'autrefois; cependant, il ne se plaignait point et continua de se livrer à ses occupations ordinaires, jusqu'il y a trois mois. A cette époque, pendant qu'il était à son ouvrage, il éprouva tout à coup du mal de tête et des vertiges, au point qu'il fut obligé de s'en retourner et de se mettre au lit. Il perdit bientôt connaissance et tomba dans un état comateux qui dura trois jours. Lorsqu'il revint à lui, il se trouva paralysé du côté droit, et les traits de la face tirés vers la gauche. La parole n'était point affectée. Peu à peu cependant, cet état de chose se dissipa et au bout de quatre semaines il fut capable de reprendre son travail. Trois semaines après, pendant qu'il était occupé à ferrer un cheval, il perdit de nouveau, tout à coup, en grande partie du moins, l'usage de son côté droit, et cette fois, la parole fut affectée. Depuis ce moment il n'a plus jamais été en état de reprendre son travail, malgré qu'il eût recouvré l'usage de tous ses membres, car en même temps ses forces s'étaient peu à peu affaiblies. Depuis cinq ou six semaines, il avait tous les soirs les jambes un peu

(1) Recueillie par M. T. J. Walker, élève du service.

enflées, en même temps qu'une légère diarrhée, laquelle a considérablement augmenté depuis dix jours, mais sans occasionner de souffrance. Il y a quinze jours, il eut aussi des vomissements violents de matières probablement bilieuses, et depuis lors, il n'a cessé de ressentir du mal dans la région splénique, principalement lorsqu'il est debout ou qu'il se remue.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade babille tout haut, en bégayant sur un ton monotone et inintelligible. Il ne sait parler bas, bien que le ton naturel de sa voix ait baissé. Lorsqu'il parle, c'est souvent sur un ton plaintif, il se lamente et verse des pleurs sans motif apparent. La sensibilité des deux côtés de la face, du tronc et des membres, semble intacte; la langue est légèrement déviée à droite, tandis que la bouche est tirée à gauche. Quand le malade mange, l'aliment se loge dans la joue droite. Le goût et la sensibilité tactile sont aussi prononcés d'un côté de la langue que de l'autre. La main droite est aussi forte que la gauche et le malade marche sans broncher, mais on dirait qu'il manque d'assurance dans le pied droit, et il chancelle un peu quand on le fait tourner vivement sur lui-même. L'intelligence et la mémoire sont intactes. Il ne sait plus écrire aussi bien qu'autrefois, il est même incapable de former les lettres, mais il lit l'écriture comme les caractères d'impression. A la percussion, la matité transversale de la région cardiaque est de six forts centimètres, et le son offre encore de la matité jusqu'à deux centimètres et demi plus en dehors. A l'auscultation, on entend, au sommet, un bruit de souffle qui accompagne le premier bruit. Quant au second il est un peu prolongé. A la base, il existe un souffle accompagnant les deux bruits. Ce double murmure se propage le long des gros vaisseaux et s'entend très distinctement le long du sternum et à l'épigastre. Le pouls, bat 76 fois à la minute, il est faible et dépressible. La langue est chargée d'un enduit noirâtre au centre, le reste est blanchâtre jusqu'aux bords. Il y a peu d'appétit la nourriture n'occasionne aucune gêne ni aucune douleur et elle n'est point rendue. Il y a beaucoup de sensibilité à la pression sur tout le côté gauche. Il existe de la diarrhée mais sans douleur; les selles sont fréquentes, aqueuses, de couleur brune foncée et ont l'odeur des matières fécales. La matité hépatique est difficile à déterminer, mais elle paraît être de 11 centimètres dans le sens vertical. A la région hépatique on trouve une vaste zone de matité, laquelle se perd dans l'abdomen, où l'on sent une tumeur. Cette matité commence à la 7^e côte, à 3 1/2 centimètres au-dessous du mamelon, et mesure 22 1/2 centimètres verticalement. La pression en cet endroit développe de la douleur. Lorsque le malade est couché sur le côté droit, la limite supérieure de la matité se trouve être plus bas que quand il est sur le dos; la limite antérieure reste la même. Les urines sont un peu albumineuses et déposent un sédiment composé de mucus, de squames épithéliales et de cylindres exsudatifs, remarquables par leur caractère granuleux. Cependant quelques-uns ont un aspect cirieux et contiennent une ou deux squames épithéliales. Le doigt laisse une légère impression sur les pieds et sur les chevilles. Les fonctions respiratoires s'exécutent normalement. — *On prescrit une poudre astringente, à prendre à l'heure du coucher.*

MARCHE DE LA MALADIE. — Le traitement de la diarrhée par les poudres astringentes est continué jusqu'au 20 avril, mais sans résultat. La douleur de la région splénique s'est trouvée notablement soulagée à la suite d'un topique térébenthiné, suivi d'un épithème opiacé. Ce fut seulement le 24 que les astringents parvinrent à arrêter la diarrhée, laquelle ne reparut plus dans la suite. La quantité d'urine rendue cette semaine est descendue de 1900 grammes à 700 grammes, pour remonter ensuite à 1350 grammes par jour. Du 24 avril au 6 mai les symptômes physiques ont peu changé, mais la quantité d'urine rendue a diminué, l'anasarque a fait des progrès, l'aspect général indique plus d'aceablement, la faiblesse est plus marquée, l'articulation des mots est davantage embarrassée et les idées se forment

lentement, bien qu'elles ne cessent d'être justes. Point de leucothémie. — 7 mai. On observe beaucoup de sensibilité à la pression dans les deux hypocondres. Au sommet du cœur il existe un souffle prolongé en synchronisme avec les deux bruits que l'on distingue encore ; à la base on retrouve toujours le double bruit de souffle. Il y a beaucoup de dyspnée, prostration profonde, puis du coma, enfin mort le lendemain matin.

Autopsie. — Soixante quinze heures après la mort.

TÊTE. — Rien d'anormal à la surface du cerveau. Les ventricules contiennent 75 grammes de sérosité claire ; la membrane qui les tapisse est résistante, épaissie et a presque la consistance du cuir. A la surface du corps strié à droite, se trouvent deux taches, l'une mesure quatre millimètres sur deux et l'autre moitié moins. Elles sont d'un jaune opaque, légèrement déprimées, tout à fait superficielles, offrant un peu plus de résistance que le tissu normal voisin. De l'autre côté on trouve également, à la surface du corps strié, une tache semblable, dont le diamètre n'excède pas celui d'un grain de chènevis. A la surface interne et inférieure de la corne descendante du ventricule gauche, on observe une grosseur du volume d'un petit pois, constituée d'une matière sableuse, enfermée dans un kyste membraneux et entourée d'une substance molle, d'un rouge brun foncé. Les plexus choroïdes, ainsi que le reste du cerveau n'offrent rien à noter. Du côté droit, l'artère cérébrale moyenne, dans la fissure de Sylvius, est opaque et résistante. En cet endroit elle se trouve obstruée sur la longueur d'un demi centimètre, avant sa division en deux branches, par une masse jaunâtre qui se prolonge même un peu dans la plus grosse de ces branches. Les autres artères du cerveau, ainsi que les deux carotides sont intactes, seulement on observe un point manifestement athéromateux, à la division de chacune des carotides primitives.

THORAX. — Le cœur pèse 590 grammes. Dans le ventricule gauche, sur la portion antérieure de la valvule mitrale on voit une multitude de petites végétations. L'aorte, à son origine, est presque entièrement obstruée par une masse de végétations, dont le volume varie depuis celui d'une tête d'épingle jusqu'à celui d'un petit pois, il en est même une qui a la grosseur d'une aveline. Elles forment une grappe qui s'attache sur la surface ventriculaire des valvules semi-lunaires de droite et de gauche et sur le bord de déchirures de l'endocarde dans le voisinage. La valvule semi-lunaire postérieure manque ; elle aura sans doute disparu, ne laissant à sa place qu'une sorte de petite crête déchiquetée, molle, athéromateuse. L'endocarde est épaissi et opaque dans toute l'étendue du ventricule. La valvule mitrale est considérablement épaissie à ses bords, sur lesquels on voit de petites nodosités se projetant du côté de l'oreillette. Les plèvres contiennent un peu plus d'un litre de sérosité limpide, mais un peu foncée. La partie postérieure des poulmons est affaissée ; la portion antérieure est un peu emphysémateuse ; mais le tissu est partout crépitant.

ABDOMEN. — Le péritoine renferme près d'un litre et demi de sérosité limpide, foncée. Les intestins n'offrent aucune trace d'ulcération, mais la membrane muqueuse du côlon et de la partie inférieure de l'iléon est congestionnée. Le foie pèse 2050 grammes, les veines hépatiques sont congestionnées, mais le tissu lui-même est sain. La rate mesure 19 centimètres et pèse 970 grammes. A la coupe, un tiers seulement de l'organe présente sa couleur, sa consistance, ainsi que sa structure normale. Les deux autres tiers sont d'un jaune fauve, fermes et sans trace de vascularité. Les reins pèsent 450 grammes ; leur surface est lisse, mais à la coupe, ils présentent des parties d'un rouge foncé et d'autres d'une teinte grise jaunâtre. La couleur rouge foncé est due à un peu d'extravasation sanguine.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La sérosité des ventricules contient quelques cellules épithéliales. Les taches indurées à la surface des corps striés, se composent prin-

cipalement d'une multitude de granules et de molécules et de bon nombre de cellules granuleuses agrégées ensemble et apparemment en voie de désorganisation. La matière sableuse, rencontrée au centre de l'ancien foyer apoplectique, se dissout avec effervescence dans l'acide sulfurique (carbonate de chaux). La matière brunnâtre qui l'entoure est formée d'une multitude de granules huileux, mêlés à des masses de pigment jaune et brun. Les végétations qui recouvrent les valvules aortiques sont constituées uniquement par de la matière granulaire, manifestement en voie de subir la dégénérescence graisseuse. La portion jaune de la rate consiste en une substance translucide, au sein de laquelle les éléments normaux de l'organe sont ratatinés et flétris. Les reins présentent l'aspect ordinaire, propre à la dégénérescence graisseuse partielle de ces organes.

Commentaire. — Lorsque cet homme est entré ici, on a reconnu de suite, qu'il souffrait d'une affection obstructive aux deux valvules du cœur, aussi est-il étonnant que le commémoratif ne nous fasse point mention d'un rhumatisme antérieur. Cet homme avait déjà éprouvé deux attaques d'apoplexie, suivies d'hémiplégie du côté gauche. Quand il nous est arrivé, il présentait en outre des symptômes de ramollissement cérébral, de maladie de Bright et d'hypertrophie de la rate. Je me suis assuré plus tard, qu'il n'y avait point leucocythémie. L'autopsie vient de nous révéler des altérations organiques du cœur, du cerveau, de la rate et des reins. Les petites indurations des corps striés méritent d'appeler notre attention. Elles sont constituées anatomiquement d'une foule de granules et de cellules granulaires, et il y a lieu de se demander si c'est là le produit d'extravasations hémorrhagiques antérieures ou bien le résultat d'autant d'exsudations. J'incline pour cette dernière supposition, car ces altérations paraissent être d'une nature très chronique et ne se rattachent à aucun symptôme récent. Les attaques apoplectiques et l'hémiplégie du côté droit paraissent dépendre de l'hémorrhagie limitée qui s'est faite à la surface interne de la corne descendante du ventricule gauche. Il est vrai que le commémoratif nous fait mention de deux attaques apoplectiques, accompagnées d'hémiplégie et nous n'avons qu'une seule trace d'hémorrhagie. Il est digne de remarque, néanmoins, que le centre de cet ancien caillot présente une structure différente de celle de sa périphérie et par conséquent, il peut très bien se faire que le sang, formant ce caillot, se soit épanché à deux époques distinctes. Toutefois, ce n'est là qu'une hypothèse à laquelle manque la démonstration. On remarquera également que le caillot qui obstrue l'artère de la fissure de Sylvius du côté droit, ne semble avoir occasionné aucun symptôme, ni produit aucune autre altération structurale. Ces lésions cérébrales chroniques auront enfin affecté la circulation, de telle sorte qu'il en est résulté un épanchement; nous avons vu les ventricules considérablement distendus par de la sérosité et c'est à cela sans doute, qu'il faut attribuer le coma précurseur de la mort.

Les trois observations qui viennent d'être rapportées me semblent des exemples d'affections du cerveau, occasionnées par l'obstruction des artères, cette opinion avait déjà été émise par Carswell et par Bright, mais la confirmation, basée sur l'anatomie pathologique et sur les obser-

vations cliniques, était réservée aux observateurs modernes; parmi ceux-ci nous citerons spécialement Virchow, Kirkes, Tufnell et d'autres. Cette obstruction peut se produire de deux manières différentes : 1° Par suite d'une affection de l'artère, amenant la coagulation du sang et l'obstruction immédiate de la portion du vaisseau affecté. 2° Comme conséquence de caillots d'origine cardiaque, lesquels, venant à se détacher, sont transportés par le courant de la circulation et s'arrêtent ensuite plus ou moins loin dans une artère d'un calibre plus étroit. L'observation XV nous offre un exemple d'affection cérébrale, dérivant de la première cause et les observations XVI et XVII des cas résultant de la seconde.

Gulliver, le premier, a démontré que les prétendues ossifications des artères, si commune chez les vieillards, ne sont réellement qu'une dégénérescence grasseuse des vaisseaux, et qu'elles sont constituées d'une multitude de granules grassex et de cristaux de cholestérine accumulés entre leurs tuniques : fréquemment aussi il vient s'y associer des sels terreux. Cette affection des artères est une véritable artérite (Donders et Jansen) provenant d'un exsudat épanché entre les tuniques, exsudat fourni par les vaisseaux nourriciers et qui subit plus tard la dégénérescence grasseuse. Cette lésion détermine une légère constriction du calibre vasculaire, en épaississant la paroi de l'artère, et parfois un état rugueux de sa surface interne, circonstances de nature à favoriser la coagulation du sang en cet endroit et partant à amener une obstruction plus ou moins complète. Dans les cas chroniques, le vaisseau devient cassant; aussi le moindre effort extraordinaire peut-il le faire céder et donner lieu à une hémorrhagie. Ces obstructions et ruptures des vaisseaux, occasionnées par une artérite chronique, sont les causes les plus ordinaires de la cérébrite chronique et de l'apoplexie hémorrhagique. Le cas de Walker, cependant (obs. XV), nous montre un autre mode de production du ramollissement. Ici, l'obstruction de l'artère basilaire provenait d'une artérite locale et d'une dégénérescence minérale consécutive du caillot. Il en est résulté une espèce particulière de ramollissement que j'observe pour la première fois, comme lésion unique de la substance cérébrale. Dans la protubérance annulaire, les tubes et les cellules nerveuses étaient dissociés et se brisaient avec facilité; on n'y remarquait pas le moindre exsudat d'origine vasculaire, ni granules ni cellules granulaires, comme dans la cérébrite. Les cellules nerveuses néanmoins, étaient grossies et contenaient une quantité inaccoutumée de petites molécules grasses, réunies en petites masses de volume variable, de façon à constituer presque un moule partiel de leur intérieur. Bon nombre de ces petites masses nageaient en liberté dans le liquide; mais à leur forme, on reconnaissait aisément qu'elles s'étaient produites à l'intérieur de cellules (fig. 442). J'ai fréquemment rencontré cette altération en compagnie de ramollissements exsudatifs et hémorrhagiques. Mais comme *lésion unique* et produisant un ramollissement étendu et des symptômes si marqués chez le vivant, c'est le seul cas, pour autant que je sache, où elle ait été clairement décrite. Elle

me semble constituée par une dégénérescence grasseuse primitive des cellules nerveuses et dépendre d'une altération dans la nutrition de la partie affectée; condition déjà émise comme hypothèse, par Delaberge et Monneret, mais qui est seulement aujourd'hui démontrée pour la première fois.

Que des corps solides étrangers, flottant dans le sang, puissent obstruer de petits vaisseaux et déterminer ainsi des exsudations; c'est ce qu'ont démontré d'abord les expériences de Magendie, de Cruveilhier, de Gaspard et d'autres expérimentateurs, en injectant dans les vaisseaux, de l'amidon, du mercure métallique ou diverses autres substances, ce qui avait pour effet de causer des inflammations fatales. Les observations de Virchow, de Kirkes, de Tufnell et d'autres cliniciens ont été plus loin : ils ont établi la possibilité que des caillots et des végétations, formés à l'intérieur du cœur, se détachant par hasard, soient ensuite entraînés par le courant sanguin, jusque dans des points éloignés, tels que le cerveau, les poumons ou les extrémités et s'arrêtent dans l'une ou l'autre artère. Dans ces conditions, ces petits corps, après avoir produit des obstructions, peuvent occasionner une hémorrhagie, une exsudation et peut-être même ce genre de lésion dont je viens de parler et qui est consécutive à un manque de nutrition. On connaît aujourd'hui beaucoup de cas, et les observations XVI et XVII en fournissent de bons exemples, où, concurremment avec des végétations valvulaires dans le cœur, on a trouvé des caillots dans les artères se rendant à des organes importants, et occasionnant ainsi, chez un même individu, une cérébrite, une pneumonie, une néphrite, une splénite, etc., etc. Mais s'il n'est pas douteux que des bouchons solides puissent obstruer le calibre des artères et donner lieu à des suites graves; il n'est pas du tout clair que tous les exemples que l'on en a cités à l'appui, sur le vivant, fussent réellement des affections produites par ces obstructions. Parce que les hémorrhagies cérébrales, les ramollissements, la pneumonie, sont, comme on sait, des suites trop fréquentes d'affections cardiaques, ce n'est point une raison pour que des bouchons, provenant de cette source, donnent toujours naissance à ces lésions secondaires. Ai-je besoin de dire que toute cause qui augmente ou affaiblit l'impulsion du cœur lui-même, comme une hypertrophie ou une dégénérescence grasseuse de ses fascicules, peut être également une cause puissante d'affection cérébrale, puis celle-ci, à son tour, deviendra très souvent l'occasion d'une pneumonie, par suite de la paralysie des nerfs pneumo gastriques. Au reste, bien que l'on rencontre fréquemment des caillots dans les artères, en même temps que des végétations cardiaques, je ne sache point que l'on ait encore apporté des faits, prouvant que le caillot, fixé à l'endroit où il prit naissance, soit identique avec un autre, rencontré plus loin. On s'est bien appuyé sur la forme du caillot, sur l'aspect brisé de ses extrémités, sur sa structure, etc., etc.; on a supposé que si les caillots spontanés ou produits de l'artérite se convertissent graduellement en tissu fibreux, ceux au moins qui se sont formés dans un autre endroit et se sont arrêtés dans

un vaisseau situé à quelque distance, se désagrègent et subissent un travail de décomposition : on s'est même évertué à démontrer que les extrémités brisées des caillots arrêtés dans un vaisseau à distance, correspondaient et s'adaptaient aux surfaces d'autres caillots, situés dans le cœur ou aux valvules, sur lesquelles on les supposait avoir pris naissance. Tout ce que je puis répondre à ces arguments, c'est que des recherches nombreuses sur la structure des caillots, dans les circonstances les plus diverses, m'ont convaincu qu'il n'existe aucun moyen certain de distinguer un caillot d'un autre et que tout ce qui a été avancé à ce propos ne doit être accepté que sous bénéfice d'inventaire. Si l'on n'y prend garde, il n'est pas un cas d'apoplexie ou de ramollissement que l'on ne puisse rapporter à un caillot migrateur.

Néanmoins, la probabilité de semblables faits est si grande et par là l'explication de certains cas devient si simple, que cette idée mérite bien toute l'attention dans la pratique. Ainsi, l'on a vu des cas où le pouls d'une artère s'est tout à coup arrêté, en même temps qu'il survenait un engourdissement plus ou moins marqué, ainsi que du froid dans les parties nourries par cette artère. La ligature des artères produit les mêmes effets. Des fragments, détachés des valvules aortiques, pourraient aisément s'engager dans les carotides ou les vertébrales, mais surtout dans les premières, et s'arrêter dans les artères cérébrales. De là des congestions locales, donnant lieu à de la céphalalgie et à d'autres symptômes, suivis d'exsudations, d'hémorrhagies; allant même jusqu'à produire des convulsions ou de la paralysie. De la même manière, des caillots formés dans le côté droit du cœur, peuvent s'engager dans les branches de l'artère pulmonaire et déterminer ainsi des pneumonies plus ou moins étendues. Mais il se fait aussi des exsudations spontanées. Au printemps de 1856, le Prof. Miller me demanda d'examiner un caillot qui formait véritablement un moule de l'artère pulmonaire et présentait une fermeté et un aspect fibreux inaccoutumé. Il s'était, selon toute apparence, formé durant la vie, chez un Monsieur, d'un certain âge, lequel, en prenant un bain chaud, avait été tout à coup saisi d'oppression de la poitrine, de dyspnée, et n'avait pas tardé à succomber. On fit l'autopsie, et on ne put découvrir autre chose que le caillot en question. Des cas analogues de mort subite, amenée par semblable cause, ont été rapportés par Paget, Virchow et par d'autres auteurs. La véritable lésion dans tous ces cas, c'est l'obstruction des vaisseaux, quelle qu'en soit la cause, soit une coagulation du sang, pour des raisons que nous ne connaissons point, soit une artérite ou un anévrisme, donnant lieu à la formation de caillots dans le vaisseau ou encore à l'un de ces caillots se transportant d'un endroit dans un autre. Ce dernier fait, toutefois, n'a été que bien rarement établi. C'est pourtant sur quelques observations de cette nature que Virchow a cherché à élever toute une doctrine pathologique, sous les noms de *Thrombose* et d'*Embolisme*.

HÉMORRHAGIE CÉRÉBRALE.

OBS. XVIII (1). — *Apoplexie, suivie d'hémiplégie du côté gauche. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Andrew Bryce, âgé de 72 ans, tailleur, entré le 29 janvier 1851. Il raconte que le 9 octobre dernier, se promenant dans Dundas street, il se trouva tout à coup étourdi, au point d'être forcé de s'asseoir. Il perdit connaissance pendant plusieurs minutes et lorsqu'il fut revenu à lui, il se trouva incapable de marcher. On le transporta chez lui et dans l'après-midi du même jour, il fut reçu au n° 10 de la Royal Infirmary. On lui administra un purgatif énergique et il a gardé le lit depuis son entré; cependant, depuis lors, il recouvre peu à peu les forces du côté paralysé.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il se plaint parfois de douleurs frontales qui augmentent surtout quand il fait froid. L'intelligence est restée intacte. Les sens fonctionnent comme à l'état normal. Il lui serait impossible de se rasseoir dans son lit; il remue la main gauche, mais il ne saurait la diriger convenablement vers un objet éloigné; il ne parvient pas non plus à la porter sur la tête. Quand il est au lit, la jambe gauche se remue avec autant d'aisance que la droite, mais il est incapable de se tenir debout sur cette jambe. La sensibilité y paraît normale, actuellement du moins, mais au bras gauche elle est un peu diminuée et on y remarque également un peu de rigidité. La langue, projetée hors de la bouche, est sur la ligne médiane. Quand le sujet rit, la fente buccale est légèrement tirée à droite. La sensibilité de la face est parfaite. Le pouls est à 88 et bat naturellement. Les urines ne sont pas aussi abondantes qu'autrefois et elles sont rendues par un jet plus mince et aussi plus fréquemment. Le sujet a rendu parfois un peu de gravelle dans ses urines et a observé qu'elles étaient foncées en couleur. Pesanteur spécifique 1025; pas d'albumine; dépôt abondant de phosphates.

MARCHE DE LA MALADIE. — Cet homme est resté quelques jours dans la salle, sans changement notable dans les symptômes et le 7 février il retourna au n° 10, d'où il fut bientôt renvoyé après retour presque complet de ses forces du côté gauche, le 15 mai 1851.

OBS. XIX (2). — *Apoplexie, suivie d'hémiplégie du côté gauche. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Antoine Caron, coiffeur, Français d'origine, entré le 6 février 1851. On l'a trouvé gisant sur la route de Granton; il était dans un état de coma et on l'a transporté immédiatement à l'infirmerie.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Cet homme, d'une constitution robuste, paraît avoir la cinquantaine. Il est encore sans connaissance et plongé dans un sommeil profond. Il y a une pâleur générale; les traits sont calmes et la respiration semble naturelle. La bouche est un peu déviée à gauche. Quand on soulève le bras droit, il retombe comme une masse inerte; le gauche retombe plus lentement. Quand on pique la jambe ou le pied droit, on ne voit aucune contraction dans le membre, mais les membres du côté gauche se rétractent avec rapidité. Le pouls est à 60, plutôt plein, mais eu égard à la constitution de l'individu, c'est là probablement sa force naturelle. Quand on retourne le voir une heure après ce premier examen, on trouve que la connaissance est notablement revenue. Il ouvre la bouche, quand on le lui demande, ce qui permet de voir la langue, chargée d'un enduit blanchâtre. Il lève

(1) Recueillie par M. Cunningham, élève du service.

(2) Recueillie par M. Cunningham, élève du service.

galement avec facilité le bras et la jambe gauches, mais il ne parvient pas à bouger les membres de l'autre côté. Le pouls est resté le même; vu le changement notable qui s'est opéré, on prescrit, en remplacement de la saignée large qui avait été donnée, des ventouses à la nuque. d'où l'on extraira 573 grammes de sang. *Une titule contenant 0,06 centigr. d'huile de croton et 0,25 centigr. d'extrait de oloquinte* à donner toutes les quatre heures, jusqu'à effet suffisant. Applications froides sur la tête; tranquillité la plus absolue.

MARCHE DE LA MALADIE. — Le lendemain il y a encore beaucoup de mieux. Le malade a recouvré toute sa connaissance et son état va s'améliorant, jusqu'à ce qu'il soit renvoyé chez lui le 17 mai. A cette date, le bras a repris un peu de motilité, mais la jambe est encore hors d'usage et paralysée.

Commentaire. — Le terme apoplexie a été employé dans deux sens. Les anciens auteurs, ainsi que les cliniciens, désignaient par là, toute perte subite de la connaissance et de la volonté, sans avoir égard aux lésions anatomiques quelconques qui pouvaient occasionner ces symptômes. L'école française l'a appliqué à toute extravasation sanguine dans un organe, de là les termes d'apoplexie du poumon, d'apoplexie de la moëlle épinière, d'apoplexie des reins, etc. Il s'en suit qu'une ecchymose cutanée résultant d'une contusion, par exemple, ce que le vulgaire appelle un « œil pöché, » serait dans ce sens une apoplexie. Je crois qu'il vaudrait mieux nous en tenir à la signification que les anciens y avaient attachée et cela d'autant plus qu'il n'est pas toujours possible de déterminer quand il y a une hémorrhagie cérébrale. Nous appliquerons donc le nom d'apoplexie aux deux cas que nous venons de rapporter, et où nous avons vu, comme symptôme caractéristique, une perte soudaine et spontanée de la connaissance et de la volonté. Si l'issue eût été fatale et qu'il nous eût été permis de faire l'autopsie, nous eussions pu appliquer à la maladie la dénomination exacte qui lui convenait et l'appeler hémorrhagie, ramollissement, etc., etc., suivant les lésions constatées.

Les deux cas que nous venons d'examiner, offrent entre eux beaucoup de ressemblance. Les deux malades ont été frappés subitement d'apoplexie, pendant la marche; seulement, chez le premier, l'état apoplectique ne dura que quelques minutes, tandis que chez le second, il persista plusieurs heures. Chez l'un, il s'était déjà écoulé trois à quatre mois depuis l'accident jusqu'au moment où nous avons pu observer ses effets; chez l'autre, l'état apoplectique existait encore ou c'est à peine s'il venait de se dissiper. De part et d'autre il y avait eu hémiplegie complète; mais l'un avait déjà recouvré toute sa sensibilité et une partie de sa motilité du côté affecté, tandis que l'autre n'en avait pour ainsi dire encore rien récupéré.

A propos de l'observation XIX, s'élève une question pratique : Fallait-il saigner ou non? Le malade ne tarda pas à donner des signes de retour de son état apoplectique; il était donc évident que la pression exercée sur le cerveau, était en train de diminuer spontanément; le pouls d'ailleurs était calme et naturel. En quoi la saignée eût-elle pu être utile? Il était essentiel de ne point troubler le travail de la nature, mais au contraire d'assister celle-ci autant que possible dans ce qu'il lui restait à accom-

plir, c'est-à-dire, à favoriser l'absorption du caillot. Rien de mieux pour cela, je suppose, que la tranquillité, l'éloignement de toutes les circonstances capables de surexciter l'action du cœur, veiller à la régularité des excréments et ordonner un régime modéré. Telles sont en conséquence les mesures que nous avons adoptées, et la terminaison quoique lente, a répondu à nos espérances.

OBS. XX (1). — *Paralyse. — Hémiplegie du côté gauche. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Jessie Fleming, 43 ans, célibataire, modiste, entre à l'Infirmerie le 27 novembre 1856. Deuis le mois de mai dernier elle avait l'esprit agité; auparavant, elle se portait très bien. L'été dernier, la digestion se troubla et elle eût beaucoup à souffrir de crampes dans la jambe gauche, surtout la nuit. Vendredi dernier, 21 novembre, pendant qu'elle vaquait à ses occupations, elle tomba tout à coup et, bien qu'ayant conservé le sentiment, il lui eût été impossible de se relever sans assistance. Peu après, elle perdit complètement l'usage de son côté gauche. Portée dans son lit, elle éprouva aussitôt un mal de tête violent, pour lequel on lui appliqua des ventouses scarifiées à la nuque et l'on tira 400 grammes de sang. Le lendemain, on lui appliqua à la même place un large vésicatoire et on fit prendre deux pilules purgatives toutes les trois heures, afin de provoquer quelques bonnes évacuations. Le 25 novembre on appliqua encore quelques sangsues aux tempes et le jour suivant, la malade fut transférée à l'Infirmerie.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il existe une douleur intense au sommet de la tête, elle est constante et empêche la malade de se baisser. La langue est épaisse et la parole imparfaite. Les muscles du membre supérieur gauche sont complètement paralysés et l'extension est impossible. Les muscles de la tête et de la face ne sont pas affectés; la sensibilité est également intacte. Le malade ne peut remuer la jambe gauche, cependant elle se retire immédiatement dès que l'on applique une irritation quelconque à la plante du pied. Le pouls est à 180, suffisamment fort. Rien de plus à noter. *Faire raser le cuir chevelu et y appliquer de la glace. Donner un bol purgatif.*

MARCHE DE LA MALADIE. — Le jour suivant, le mal de tête avait beaucoup diminué et peu à peu la patiente récupéra l'usage de son bras et de sa jambe. La convalescence fut retardée néanmoins, par un anthrax à la région interscapulaire du côté droit, puis encore par une éruption exanthématique accompagnée d'une fièvre intense. Lorsque la malade fut renvoyée le 8 avril, elle marchait, bien qu'avec un peu d'assistance et remuait, sans trop de peine, le bras du côté affecté.

Commentaire. — Voici un cas où une hémiplegie soudaine, sans perte de connaissance, surprend au milieu de ses occupations domestiques un sujet jouissant de toutes ses facultés. Nous avons d'ailleurs pris soin de nous assurer de ce fait, par de fréquentes interrogations, ainsi que par les renseignements que diverses personnes ont pu nous donner. Il y a lieu de présumer que l'un ou l'autre vaisseau se sera crevé et aura donné lieu à une hémorragie dans l'hémisphère cérébral droit. Le caillot a dû être plus volumineux que dans le cas précédent, car, la paralysie était plus étendue et en outre la guérison fut bien plus lente à s'établir.

(1) Recueillie par M. Mac Arthur, élève du service.

Obs. XXI. — *Paralysie subite de la face et du bras gauche. — Pneumonie. — Maladie de Bright. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Christina Hutchinson, 40 ans, mariée, couturière, entrée le 7 novembre 1854. Elle rapporte que le 5 du courant, à 1 1/2 heure du matin, en s'éveillant, elle s'aperçut qu'elle ne pouvait plus remuer le bras gauche; il lui était même impossible de parler. Elle éprouvait en même temps un violent mal dans toute la tête ainsi qu'une douleur intense du côté gauche de la face qui était considérablement gonflé. Elle ignore s'il y avait également de l'insensibilité. La veille au soir, elle s'était couchée pleine de santé et de force, mais cependant avec un sentiment de tension dans la tête. Tout en se portant bien habituellement, elle avait parfois des palpitations avec du tournoiement de tête, obscurcissement de la vision, tintement d'oreilles, principalement lorsqu'elle se baissait. Sept mois auparavant, elle avait eu une attaque de rhumatisme aigu.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La parole est un peu embarrassée et l'intelligence est obscure, bien qu'il y ait conscience de tout ce qui se passe. L'ouïe est parfaite. La vue est brouillée. La pupille gauche exposée à la lumière ne se contracte pas aussi bien que la droite. La face est tirée du côté droit. La malade ne peut soulever le bras gauche bien qu'elle parvienne à le remuer un peu lorsqu'elle fait un effort énergique de volonté. Il lui est également impossible de saisir quelque chose avec fermeté de la main gauche. La sensibilité dans tout ce membre, est considérablement diminuée mais elle n'est pas abolie. Pour le reste, tout ce côté et la jambe notamment, sont intacts. La langue est chargée; quand elle est poussée hors de la bouche on croirait quelle se dévie un peu vers la gauche, mais cela tient à ce que la bouche est contournée à droite. La déglutition se fait difficilement surtout pour les liquides. Il y a de la constipation et un peu de douleur dans les reins. L'urine donne un léger coagulum, sa pesanteur spécifique est de 1014. Le pouls est à 86, petit et faible. Le cœur est normal. Tous les autres organes sont sains. *Appliquer un vésicatoire à la nuque; donner 15 gram. d'huile de ricin, repos et tranquillité absolus.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 14 Novembre. Depuis son entrée, la malade a peu à peu récupéré son intelligence et la faculté de parler; les traits de la face sont moins tourmentés et il y a plus de sensibilité dans le bras gauche. Il y a eu de la constipation qui a dû être combattue par des pilules de coloquinte et de croton. Aujourd'hui, la malade se plaint, dans la région latérale de la mamelle, d'une vive douleur qui augmente dans les inspirations profondes. Il n'y a que peu de matité à la percussion; il existe des râles sibilants. — 28 Novembre. Depuis notre dernière annotation, il est survenu une pneumonie qui a attaqué les deux tiers du poumon gauche et s'est montrée avec tout le cortège de ses symptômes ordinaires (voir Pneumonie). Aujourd'hui la malade est entièrement guérie, l'affection pulmonaire a suivi sa marche naturelle, laissant néanmoins à sa suite de la faiblesse et de l'amaigrissement. L'appétit est bon et les forces reviennent. La sensibilité et la motilité dans le bras gauche sont redevenues presque normales. La déviation de la bouche est à peine visible. — 11 Décembre. Toute trace de l'affection pulmonaire a disparu. La semaine dernière, la malade ressentit une douleur intense dans la région lombaire, et à l'examen des urines, on remarqua un notable accroissement de l'albumine. Aujourd'hui, l'examen microscopique y fait découvrir une grande quantité de cylindres exsudatifs des tubuli graisseux et cireux. Ce liquide est pâle et rendu en petite quantité; pesanteur spécifique 1010. Il paraît que les chevilles se gonflent vers le soir. *Donner 4 grammes de bitartrate de potasse, trois fois par jour.* — 1 Janvier. La malade a repris peu à peu ses forces; toute trace de paralysie a disparu

à la face et dans le bras. Un examen soigneux du poumon n'y fait absolument plus rien découvrir d'anormal. L'urine se coagule encore par la chaleur, mais beaucoup moins qu'autrefois. Cependant, elle ne contient plus de moules des tubuli et elle est rendue en quantité suffisante. L'œdème des pieds a aussi disparu. La malade demande elle-même à sortir.

Commentaire. — Nous trouvons dans ce cas une particularité à noter, c'est l'attaque subite de paralysie durant le sommeil, affectant le bras gauche et le côté correspondant de la face. La cause était probablement une hémorragie limitée comprimant l'origine des filaments nerveux distribués aux parties affectées. Selon toute probabilité, cette hémorragie ne fut pas bien considérable, car la convalescence a sans doute suivi l'absorption graduelle du caillot. Il est digne de remarque, que cette personne ait eu autrefois une attaque de rhumatisme et soit sujette à des palpitations de cœur. A son entrée ici, on n'a découvert aucune lésion valvulaire, et cependant nous avons vu survenir beaucoup de ces phénomènes que l'on a supposés être le résultat de la formation de caillots dans le sang, lésion qui aurait occasionné d'abord l'hémorragie cérébrale, puis la pneumonie du côté gauche et enfin les troubles du côté des reins. Notons encore que l'apparition et la guérison graduelle de chacune de ces affections à la suite l'une de l'autre s'observe rarement.

OBS. XXII (1). — *Apoplexie. — Extravasation sanguine dans le corps strié à gauche. — Pneumonie. — Tubercules du poumon arrêtés.*

COMMÉMORATIF. — Isabella Bain, 57 ans, entrée le 20 mai 1855. Elle a été apportée à l'infirmerie par des agents de police qui l'avaient trouvée gisante dans un escalier commun.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il existe un coma profond ; la respiration est stertoreuse, les pupilles sont contractées, les traits pâles ; le pouls est à 120, faible et irrégulier. On administre immédiatement une goutte de éroton sur du sucre, puis un lavement térébenthiné.

MARCHE DE LA MALADIE. — 21 mai. Le coma persiste ; le lavement a provoqué l'évacuation de quelques masses scybaleuses, puis de quelques selles molles rendues dans le lit. On observe une paralysie complète du côté droit ; la bouche est fortement déviée à gauche. *Raser la tête et y faire des applications froides.* — 25 mai. L'insensibilité persiste ; la malade respire avec difficulté et avec soulèvement de la poitrine. Il existe une matité prononcée sur les deux tiers inférieurs du poumon droit, mais on n'y entend aucun murmure, par suite de l'état de stertor. — 24 mai. On a remarqué parfois de petits mouvements dans le bras gauche ; l'état de la malade est d'ailleurs le même. La paralysie du côté droit de la face est bien marquée. On entend des râles humides sonores dans le côté droit de la poitrine. La dyspnée fait des progrès ; *on ordonne un vésicatoire sur la tête.* La malade meurt le 25 ; à 2 h. du matin.

Autopsie. — *Trente quatre heures après la mort.*

TÊTE. — L'arachnoïde, à la surface des circonvolutions, est considérablement soulevée au-dessus des sillons, par l'effet du liquide qui distend la cavité sous-araeh-

(1) Recueillie par M. Mac Gregor, élève du service.

noïdienne. Les veines à la surface des hémisphères, sont partout gorgées de sang. Au centre de l'hémisphère gauche, on trouve un caillot du volume d'une noix. Le ventricule latéral gauche est également rempli par un caillot et par du liquide sanguinolent. Après avoir enlevé le cerveau et en incisant à travers les parties malades, on constate que le siège de l'extravasation est dans le corps strié gauche, dont le tiers postérieur est comme broyé et réduit à la consistance d'une pulpe rougeâtre. Tout autour existe une zone de points pourprés, hémorragiques, serrés les uns contre les autres et s'étendant jusqu'à un centimètre et demi dans la substance blanche environnante. Autour de cette première zone on en trouve une seconde de couleur de gomme gutte, elle va s'affaiblissant et se fondant peu à peu avec la blancheur naturelle du tissu cérébral. Les plexus choroïdes de chaque côté, contiennent plusieurs kystes, parmi lesquels un ou deux ont le volume d'un gros pois. Ils sont remplis d'un liquide jaune opaque. Les vaisseaux dans les scissures de Sylvius, sont plus gros qu'à l'ordinaire, épaissis et rigides, ce qui tient à la présence de dépôts athéromateux. L'hémisphère droit est normal. Une partie de la portion la plus fluide du caillot, du côté gauche, s'est infiltrée sous l'arachnoïde qui revêt le cervelet, et s'est accumulée en formant une couche mince, sur le bord convexe du cervelet des deux côtés.

THORAX. — Il se trouve quelques taches athéromateuses sur la membrane qui tapisse l'aorte et ses valvules, ainsi que sur la valvule mitrale. Le cœur lui-même est normal. Les plèvres du côté droit sont partout unies par des adhérences chroniques. Les deux lobes inférieurs du poumon droit sont hépatisés, s'enfoncent rapidement dans l'eau et contiennent quelques tubercules disséminés. Le sommet de ce même poumon est œdématié et spongieux. Le sommet du poumon gauche est induré, fortement ridé, de couleur noirâtre et contient plusieurs concrétions calcaires et crétaées, de volume variable, depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à celle d'une petite noix. Le reste du poumon est spongieux, mais à la base, il existe deux ou trois masses de tubercule chronique de la grosseur d'une aveline, entourées d'un anneau noir de condensation pneumonique.

ABDOMEN. — Tous les organes contenus dans le ventre sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La portion ramollie de la substance cérébrale entourant le caillot, consiste en tubes nerveux et en globules sanguins; on n'y trouve point de cellules granuleuses. Le liquide opaque des kystes des plexus choroïdes, renferme une multitude de cellules délicates, de forme globulaire et dont le diamètre varie entre 0^{mm},012 et 0^{mm},030. Elles ont un noyau simple mais de grosseur variable, tantôt clair, tantôt renfermant beaucoup de granules. On y trouve aussi bon nombre de masses irrégulières, de granules et de corps minéraux qui deviennent tout à fait transparents par l'addition d'acide nitrique; les plus gros présentent une série de zones concentriques disposées autour d'un noyau. Ces derniers ressemblent au corpuscules amyloïdes que l'on observe si fréquemment dans les plexus choroïdes. (Voir fig. 429-52.)

Commentaire. — Ce cas nous offre un exemple de mort par hémorragie dans le ventricule gauche et dans le corps strié, hémorragie consécutive à une artérite chronique. Notre malade a succombé cinq jours après l'attaque. Dans l'entre temps il s'était développé une pneumonie au poumon droit, complication qui est une des suites les plus ordinaires des lésions graves à la base du cerveau. Notons encore que cette personne paraissait en bonne santé, jusqu'au moment de l'attaque survenue tandis qu'elle montait un escalier.

Obs. XXIII (1). — *Apoplexie. — hémiphlegie du côté gauche. — Hémorrhagie dans l'hémisphère cérébral droit. — Affection cardiaque. — Pneumonie.*

COMMÉMORATIF. — Margaret Wales, 55 ans, mariée, entrée le 10 janvier 1849. Le premier jour de l'an, la malade, en compagnie de son mari, sortit et se promena dans la rue, pendant deux heures environ. Comme ils avaient froid, ils entrèrent dans un débit de liqueurs et burent chacun un verre de whisky. Au moment où ils sortaient, la femme s'affaissa subitement, sans connaissance, en tombant sur le côté gauche. Le lendemain matin seulement, elle commença à revenir à elle; cependant, quoiqu'elle fût en connaissance, elle ne pouvait parler. Ceux qui l'ont vue disent qu'elle était tranquille dans son lit, les yeux ordinairement fermés. Il n'y avait pas de distorsion des traits. Les membres du côté droit étaient refroidis mais se remuaient fréquemment. Quant à ceux du côté opposé ils offraient une température normale mais étaient complètement paralysés. Dans la soirée du 4, il survint du délire avec des murmures et des cris, cet état de choses dura jusqu'au 7. Cependant, on la voyait remuer fréquemment le bras, ainsi que la jambe du côté droit, mais jamais du côté gauche. Le 8, la malade fut un peu assoupie, mais quand on l'éveillait elle reprenait assez de connaissance pour parler. Une fois même elle demanda un verre de whisky et on lui donna un peu de thé. Le soir, elle retomba dans le coma et y est restée jusqu'au moment de son admission à l'infirmerie. Elle n'a pas encore reçu de soins médicaux et on prétend qu'elle n'a pas eu de selle depuis l'attaque.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La face, les mains, ainsi que les pieds sont froids et cyanosés, comme dans le choléra. Le tronc est modérément chaud, les paupières sont closes, les pupilles légèrement contractées et insensibles à la lumière. Il y a insensibilité complète même aux stimulants les plus énergiques. Dyspnée considérable (40 respirations à la minute) pas de stertor, mais quelques râles trachéaux. Le pouls est à 100, petit et dépressible. A l'auscultation, on entend sur toute la face antérieure de la poitrine des râles humides produits dans les bronches. Cependant il y a résonnance partout à la percussion, à l'exception de la moitié inférieure du poumon droit, où s'observe une certaine matité. Les bruits du cœur sont faibles et marqués par les râles bronchiques. La jambe et le bras droits se remuent un peu quand on les pince, mais les membres du côté gauche sont complètement paralysés. La face de ce même côté est aussi complètement paralysée, toutefois la bouche n'est pas contournée. On observe de légers mouvements dans les muscles faciaux du côté droit, quand on pique la peau qui les recouvre. On ne découvre aucune blessure du crâne ni des téguments. — *Administrer immédiatement une pilule de 0,12 centig. d'huile de croton avec q. s. d'extr. de coloquinte composé. Appliquer de larges sinapismes aux jambes. Raser la tête et appliquer un vésicatoire à l'occiput.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 11 janvier. Même état; il n'y a pas eu de selle. — *Donner une pilule renfermant 0,25 centig. d'huile de croton. Appliquer au sommet de la tête une simple compresse trempée dans une forte solution ammoniacale.* — 12 janvier. Pas d'amélioration quoiqu'il y ait eu une selle copieuse. La respiration s'accélère et s'accompagne d'un râle trachéal. La surface du corps se refroidit et se recouvre d'une sueur visqueuse. Le pouls est presque imperceptible; enfin la malade succombe dans la soirée.

Autopsie. — Vingt quatre heures après la mort.

Lividité général très marquée, téguments chargés de graisse; œdème des extrémités.

(1) Recueillie par M. James Struthers, élève du service.

TELE. — On examine encore une fois très soigneusement le cuir chevelu et l'on n'y découvre aucune trace de blessure. Les méninges sont saines. On incise le cerveau par tranches, en commençant par le haut. Au-dessus du ventricule latéral droit, on rencontre une petite proéminence ; le tissu cérébral formant la voûte de la cavité ventriculaire est ramolli, d'une teinte brune rougeâtre. En ouvrant le ventricule on trouve sa moitié postérieure occupée par un caillot de sang. Le liquide infiltre le tissu environnant à la profondeur de plusieurs millimètres ; au-delà de cette zone d'infiltration s'en trouve une autre de ramollissement, ayant un bon centimètre d'épaisseur. On voit très bien le passage du rouge foncé à la teinte fauve, puis blanche, du ramollissement. Le ventricule gauche est légèrement distendu par de la sérosité. Le trou de Monro est agrandi au point qu'il pourrait livrer passage à une plume d'oie. Les artères cérébrales sont marquées de taches athéromateuses.

THORAX. — Le cœur est légèrement hypertrophié mais sans autre altération. L'aorte est saine. Les deux poumons sont très congestionnés et les bronches remplies, en plusieurs endroits, d'une matière muco-purulente. La portion la plus déclive du lobe inférieur droit est hépatisée. A la coupe, elle présente une couleur rouge sombre, et çà et là des dépôts d'aspect purulent, de la grosseur de grains de millet.

ABDOMEN. — Le foie est légèrement augmenté de volume et adhère au diaphragme par des fausses membranes chroniques. La vésicule est considérablement distendue et le colon rempli de matières fécales durcies. Les autres viscères sont normaux.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La substance blanche ramollie du cerveau autour du caillot, consiste en tubes nerveux désagrégés violemment, comme à la fig. 441. Les portions fauves et rougeâtres du ramollissement, contiennent de nombreuses cellules granuleuses, entremêlées de débris de caillots, dont quelques uns d'une teinte orange. On remarque aussi de nombreux cristaux d'hématoïdine.

Commentaire. — Le cas qui nous occupe ressemble beaucoup à celui qui précède. A une artérite chronique succède une hémorrhagie étendue dans l'un des ventricules, favorisée par la marche et par l'excitation d'un verre de whisky. Nous avons vu également de la pneumonie d'un côté. La malade revint un peu à elle après l'attaque, mais elle ne tarda point à retomber dans le coma, et c'est là un signe très défavorable. Nous avons eu ici l'occasion de voir l'importance d'administrer un purgatif, car la paralysie ayant affecté les intestins, il s'en est suivi une constipation ayant duré dix jours et on n'est parvenu à la vaincre qu'avec la plus grande peine et encore ne fut-ce qu'imparfaitement, puisqu'après la mort nous avons trouvé le colon rempli de matières fécales endurecies.

OBS. XXIV (1). — *Apoplexie. — Hémorrhagie à la base du cerveau chez un garçon de 14 ans.*

COMMÉMORATIF. — Thomas Pitbladdo, âgé de 14 ans, apprenti peintre en bâtiments, entré dans la soirée du 6 juin 1855. Son père raconte que c'était un gaillard bien portant d'habitude ; seulement il se plaignait parfois d'un peu de mal de tête.

(1) Recueillie par le Dr Wilson Fox, médecin résident.

Ce matin, il s'est levé comme à l'ordinaire et s'est rendu à son ouvrage. Il a déjeuné et diné aux heures accoutumées, mais point d'aussi bon cœur que de coutume. Entre 2 et 3 heures de l'après midi, il fut envoyé faire des commissions pour son maître et il acheta plusieurs oranges avariées qu'il mangea. A son retour à l'atelier, les ouvriers remarquèrent qu'il était « prêt à tomber ; » il avait des vertiges et vomit à plusieurs reprises les oranges qu'il avait mangées. A 7 1/2 heures on fit chercher son père, à qui il se plaignait de mal dans la tête et dans le ventre ; peu après on lui vit grincer les dents. On administra un émétique que l'on avait été chercher chez un droguiste, et il y eut encore un léger vomissement. Enfin le jeune malade est apporté à l'Infirmerie à 10 heures du soir.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il se plaint de mal dans l'abdomen qu'il comprime avec ses mains : bientôt du coma commence à se manifester. Les pupilles sont dilatées. Il n'y a pas de strabisme. Le pouls est naturel.

MARCHE DE LA MALADIE. — Après avoir déposé le malade dans le lit, on avait essayé de passer la pompe stomacale, dans l'idée qu'on avait affaire à un empoisonnement ; mais cette opération ne put se faire à cause de la contraction spasmodique violente des mâchoires, accompagnée de grincements de dents. On se contenta donc de faire des fomentations chaudes sur le ventre ; bientôt, il survint du coma et l'on observa un strabisme interne de l'œil gauche, avec contraction de la pupille. L'œil droit est fixe et la pupille dilatée. Le malade est là, sans mouvement, à part de légères contractions cloniques dans l'avant-bras et dans la main gauches. On lui administre un lavement purgatif qui est aussitôt rendu. On le met alors dans un bain chaud. Cependant la contraction spasmodique des mâchoires continue ; la respiration s'embarrasse de plus en plus et le sujet expire à 1 heure du matin, sans avoir eu la moindre convulsion.

Autopsie. — Douze heures après la mort.

Rigidité cadavérique très prononcée. Sugillation remarquable ; veines jugulaires gorgées de sang. Le sang renfermé dans le cœur, ainsi que dans tous les vaisseaux, est liquide.

TÊTE. — Le périerâne n'est point congestionné. Les deux surfaces de l'arachnoïde sont anormalement sèches. La substance des hémisphères est normale. Les ventricules latéraux renferment environ 60 grammes de sérosité sanguinolente. A la base du cerveau, on trouve un caillot de sang, formant une masse arrondie de la grosseur d'une noix, située au-dessous de l'arachnoïde, et qui a broyé la substance cérébrale environnant les cinquième et troisième ventricules, ainsi que la portion inférieure des couches optiques, entre les piliers de la voûte : il s'est fait ainsi à la partie inférieure, une communication entre les ventricules latéraux. La masse sanguine a environ deux centimètres et demi d'épaisseur. Les artères paraissent normales partout.

THORAX ET ABDOMEN. — Les organes thoraciques et abdominaux sont sains, à part une tache ecchymotique, couleur de brique, arrondie, ayant environ trois centimètres de diamètre et qui se trouve dans la membrane muqueuse de la grande courbure de l'estomac.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le caillot se compose de sang récemment coagulé. La substance cérébrale ramollie environnante, offre des tubes nerveux brisés, et remarquablement altérés. On y voit un grand nombre de corps arrondis, à doubles contours, soit isolés, soit attachés aux tubes. Les varicosités des tubes augmentent facilement par la pression (voir fig. 441 qui représente une préparation de ce cas).

Commentaire. — L'hémorragie cérébrale chez les jeunes sujets, est une lésion idiopathique rare, et l'on ne s'explique point ce qui a pu la produire dans ce cas. Il n'y avait point d'affection cardiaque et l'on n'a découvert

nulle part, dans les vaisseaux, d'apparence de caillot. Quand le malade est arrivé la nuit, le médecin résident, ainsi que le dit l'observation, crut qu'il avait sans doute affaire à un empoisonnement et institua le traitement en conséquence. Au point de vue pathologique, il est intéressant d'observer comment la même lésion qui, chez une personne âgée, aurait amené du coma et de la paralysie, a produit, chez ce garçon, du grincement de dents, du trismus et des spasmes. Plus tard il est survenu du coma, mais c'est probablement par suite de l'accumulation de sérosité dans les ventricules.

Obs. XXV (1). — *Apoplexie suivie de délire. — Mort en huit heures. — Hémorrhagie dans les méninges cérébrales.*

COMMÉMORATIF. — Elisabeth Vicar, âgée de 59 ans, est apportée par la police dans la salle d'attente de l'Infirmierie, le 30 mai 1837, à 2 1/2 heures du matin. Trois heures et demie auparavant, cette personne, était assise chez elle (Canongate), à côté de son feu, en train de se déshabiller. Jusqu'à ce moment, à ce qu'on nous dit, elle était en parfaite santé, quoiqu'elle eût des habitudes d'intempérance. Elle avait aussi fréquemment des disputes avec sa fille. Elle n'était point sujette aux vertiges, n'avait jamais eu d'accès nerveux, ni de paralysie. Le 29 mai, à 11 heures du soir, elle tomba tout à coup en bas de sa chaise, sans néanmoins se heurter la tête à quoi que ce soit. Elle resta privée de sentiment environ 10 minutes, au bout desquelles elle commença à se rouler sur le plancher en criant : « Au meurtre, la police, je suis folle. etc. » On ne parvint point à la calmer.

SYMPTÔMES. — Lorsqu'on la vit au n° X, elle était couchée sur le côté gauche, dans la même position où on l'avait déposée. Les bruits du cœur sont normaux. La respiration n'est pas stertoreuse, elle est même naturelle. Le pouls est à 180, de force moyenne. Les jambes sont un peu froides mais le tronc est chaud. Les pupilles sont plutôt contractées que dilatées et ont la même grandeur des deux côtés. Les lèvres n'ont point pâli; quant à la face, elle est habituellement pâle. Les paupières sont closes; si on les soulève, la malade commence à s'agiter; elle s'irrite encore davantage pendant qu'on lui ôte ses jupons. Elle crie et se jette de côté et d'autre; poussant les jambes hors du lit et remuant librement les deux bras.

On fait placer le matelas sur le plancher. On applique des cruchons d'eau chaude aux pieds et des réfrigérants sur la tête. Repos et tranquillité absolus. A 5 heures du matin, le médecin attaché à l'établissement (Resident physician) (M. Glen) vint la revoir; elle était tranquille. Il paraît qu'il y eut ensuite une nouvelle crise d'agitation avec disposition à vociférer, jusqu'à ce qu'épuisée, elle retomba dans un repos apparent. A 7 heures du matin la garde reconnut qu'elle avait cessé de vivre.

Autopsie. — Cinquante heures après la mort.

Corps bien conformé, un peu amaigri.

TÊTE. — En enlevant la dure-mère, on trouve une extravasation hémorrhagique, sous l'arachnoïde. Elle s'étend sur presque toute la surface des deux hémisphères, en formant une couche mince, dont la plus grande épaisseur se trouve vers la surface latérale externe, des deux côtés. L'extravasation est surtout abondante à la base, où elle a plus d'un centimètre d'épaisseur et s'étend, depuis un peu avant la commissure optique, jusqu'au commencement de la corde spinale; elle est

1) Recueillie par le Dr John Glen, médecin résident.

le plus épaisse autour de la moëlle allongée. Le sang est très noir et imparfaitement coagulé. Un caillot incomplet remplit le quatrième ventricule. Dans la partie antérieure de l'hémisphère droit se trouve également une cavité gorgée de sang; elle communique avec l'extravasation dans les méninges. Ce dernier foyer hémorrhagique a le volume d'une noix, mais ne s'étend pas jusqu'au ventricule latéral qui est resté intact. Les artères de la base du cerveau, sont athéromateuses, et sur presque toutes leurs branches, on observe une multitude de petites taches jaunâtres, opaques. Cependant on n'y reconnaît nulle part de rupture.

THORAX. — Le cœur pèse 550 grammes. Le ventricule gauche est un peu dilaté et offre un aspect plus pâle et plus brun que d'ordinaire. Au microscope on y reconnaît un degré avancé de dégénérescence graisseuse. Les valvules sont intactes; cependant, sur la portion antérieure de la valvule mitrale, ainsi que sur l'endocarde, au dessous de l'origine de l'aorte, on remarque plusieurs taches opaques athéromateuses. La surface de l'aorte, surtout dans sa portion ascendante et aussi à sa partie inférieure jusqu'à sa bifurcation, offre une surface interne irrégulière, par suite de l'hypertrophie de sa membrane interne qui est garnie de taches athéromateuses et légèrement calcaires. Plusieurs de ses branches sont semblablement affectées, quoique à un moindre degré. Il existe plusieurs anciennes brides pleurétique et un peu d'emphysème, à la partie antérieure des deux poumons.

ABDOMEN. — Tous les organes contenus dans le ventre sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Les caillots sanguins ne présentent rien d'extraordinaire, et les portions cérébrales qui entourent l'extravasation dans le lobe antérieur de l'hémisphère droit, n'offrent qu'une simple dissociation mécanique. Les taches athéromateuses des artères cérébrales ont la structure ordinaire de cette lésion.

Commentaire. — Dans ce cas, de même que dans le précédent, une artérite chronique a amené une hémorrhagie dont le siège principal était la cavité sous-arachnoïdienne. Aussi, les symptômes ont-ils présenté une différence remarquable; car, après que les premiers phénomènes apoplectiques eurent disparu, chez cette dernière malade, nous avons eu, non de la paralysie, mais beaucoup d'agitation, du délire et des vociférations. Ce sont là précisément les effets qui résultent de tout désordre aigu dans les méninges et cela vous prouve comme quoi toutes les lésions, en affectant les mêmes parties de la masse nerveuse, produisent régulièrement les mêmes symptômes (voir p. 205).

OBS. XXVI. — *Hémorrhagie dans le pédoncule droit du cerveau. — Ménin-
gite de la base de l'encéphale. — Épanchement séreux dans les ventri-
cules latéraux. — Phthisie chronique. — Vertiges. — Paralysie.
spasme de la mâchoire. — Délire et coma.*

COMMÉMORATIF. — George Crichton, 28 ans, brasseur, entré le 51 janvier 1851, se plaignait depuis six mois d'une petite toux sèche et de sueurs profuses, toutes les nuits. Toutefois, il avait bon appétit et se croyait en bonne santé. Il y a trois semaines, il ressentit dans la tête une douleur qui devint de plus en plus intense, mais ne l'empêcha pas de se rendre à son ouvrage. Le 26, le mal de tête étant très violent, il s'appliqua huit sangsues, mais il n'en résulta aucun soulagement. Le lendemain, comme il se rendait à son travail, il eut un violent accès de toux à la suite duquel il expectora une demi cuillerée de sang vermeil. Immédiatement après, il se sentit des vertiges. Il était comme hébété et fut obligé de se soutenir contre

une muraille. Il dit n'avoir point perdu connaissance ; au bout de quelques minutes, il retourna chez lui, mais avec difficulté. Cependant il lui resta une certaine faiblesse, tout en conservant un empire complet sur tous ses muscles. Mardi soir, il tomba assoupi et en s'éveillant après un court somme, comme il lui arrivait de faire de temps en temps, il s'aperçut qu'il remuait avec peine le bras gauche. La jambe de ce côté n'avait rien éprouvé.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade paraît affaibli et amaigri ; il se plaint de douleur dans le front, surtout à droite ; il n'éprouve rien ailleurs. L'intelligence semble peu affectée. Il parle lentement, comme à contre cœur et en faisant effort. Les sens spéciaux sont intacts. Il y a abolition presque complète du mouvement dans le bras et dans la jambe gauches qu'il lui est impossible de fléchir ou d'étendre. Il n'y a guère que vingt quatre heures que sa jambe est dans cet état. La sensibilité reste intacte. La bouche est légèrement contournée du côté droit ; la langue est projetée sur la ligne médiane. Pendant qu'on est occupé à l'examiner, il est pris tout à coup, dans la mâchoire inférieure, de mouvements spasmodiques qui lui durent une minute et demie et ne s'accompagnent d'aucune douleur. Ceci s'est présenté pour la première fois mercredi, s'est reproduit neuf fois ce jour là et a continué depuis à des intervalles divers. Le pouls est à 60, sa force n'est pas accrue ; les bruits cardiaques sont normaux ; l'appétit est bon ; la langue est nette au centre, mais recouverte d'un enduit blanchâtre vers les bords. Il y a d'habitude de la constipation, laquelle a même résisté à un purgatif administré hier soir. L'urine a une pesanteur spécifique de 1027 et laisse déposer en abondance du mucus et des phosphates. Il y a parfois un peu de toux. A la percussion, on trouve de la matité sous la clavicule gauche où il y a également de la rudesse à l'inspiration et une forte résonnance de la voix. On prescrit de la glace sur la tête et la tranquillité.

MARCHE DE LA MALADIE. — 2 *Février*. Le mal de tête a diminué. Le malade se plaint de faiblesse de la vue à droite, et doit faire effort pour tenir son œil ouvert. Quand on lui fait froncer le sourcil, les rides se prononcent davantage à gauche. La pupille droite est moins contractée que la gauche. — 3 *Février*. Le malade a mal dormi cette nuit, il a éprouvé beaucoup de tiraillements convulsifs du côté sain. Il a moins de connaissance. La langue est recouverte d'un enduit blanc épais. Constipation. Donner 45 gram. d'huile de ricin que l'on fera suivre, au besoin, d'un lavement laxatif. — 4 *Février*. Il a fallu le lavement pour obtenir une selle. Il y a eu assez de délire avec chuchotement ; l'urine a été lâchée dans le lit. Le malade semble comprendre qu'on s'adresse à lui, quand on lui parle à haute voix, mais il ne répond point. Le pouls est à 60, petit et faible. Il y a de plus en plus de petites contractions. La respiration n'est pas laborieuse. *Pr Carbonate d'ammoniacque 0,75 centigr. Mixture camphrée 185 gram. Deux cuillerées à soupe toutes les trois heures. Appliquer un vésicatoire de 0,08 sur 0,10 centimètres à la nuque. Applications froides sur la tête.* — 5 *Février*. Délire pendant la nuit ; quand on pince la jambe gauche, il ne semble point y avoir de sensibilité. Le malade s'agite quand on lui parle, mais ne répond jamais. Pouls à 60, mais plus fort qu'hier ; commencement de dysphagie. — 6 *Février*. La nuit a été tranquille ; il y a eu un léger accès de convulsions générales ; selle à l'aide d'un lavement. Pouls à 75, suffisamment fort. — 7 *Février*. Cette nuit a été plus agitée, carphologie. Le malade n'a plus marmotté. Respiration plus accélérée et plus laborieuse. La joue gauche s'enfle par l'effet de l'expiration. La pupille gauche est plus contractée que la droite ; jactitation du bras droit. — 8 *Février*. Dysphagie croissante. Pouls à 80. *Appliquer douze sangsues aux tempes et donner une goutte d'huile de croton toutes les quatre heures.* — 9 *Février*. Respiration encore plus rapide et plus laborieuse. Pouls à 116, petit et faible. L'huile de croton a bien fait son effet. Le malade avait l'air de sentir la morsure des sangsues. Ce matin il y a eu de nouveau des convulsions générales, qui ont été plus violentes, ont duré plus longtemps que

les premières et se sont en outre accompagnées d'écume à la bouche. — 10 *Février*. Cette nuit vers huit heures, le malade a commencé à se plaindre et à crier, mais il n'a pas eu de convulsions. La respiration est devenue encore plus pénible et s'accompagne d'un râle trachéal. Enfin le malade expire dans le coma, à midi.

Autopsie. — Trente-six heures après la mort.

TÊTE. — Les sinus de la dure-mère sont presque vides; le sinus longitudinal contient un petit caillot décoloré. L'arachnoïde cérébrale est très sèche, la surface des hémisphères est aplatie et les circonvolutions sont pressées les unes contre les autres. Les ventricules, distendus par 50 grammes de sérosité limpide et incolore, sont en libre communication par le trou de Monro, lequel est beaucoup agrandi. La voûte, le septum lucidum, le plancher du quatrième ventricule et le corps callosus ont une consistance pulvée, et le doigt s'y enfonce avec facilité. En enlevant le cerveau, on trouve un exsudat semi-opaque, de couleur blanche jaunâtre, dans l'espace sous-arachnoïdien, à la base du cerveau, s'étendant jusqu'à la scissure de Sylvius latéralement, entourant le chiasma des nerfs optiques en avant, et atteignant en arrière le point d'émergence de la cinquième paire. En cet endroit cependant l'exsudat coagulé est mou et très mince, tandis qu'immédiatement derrière la commissure optique, il a trois millimètres d'épaisseur et une densité considérable. En incisant par tranches la couche optique, en procédant de haut en bas, on découvre sous ce ganglion, dans le pédoncule cérébral, un caillot de sang rouge foncé, du volume d'un pois, entouré de plusieurs points rouges plus petits qui sont autant d'hémorragies capillaires. La substance cérébrale, située tout autour, est ramollie dans l'étendue de 6 à 7 millimètres. Dans la protubérance annulaire, on découvre deux petites masses d'exsudat chronique induré, de couleur jaunâtre; la plus grosse a le volume d'un grain de millet.

POITRINE. — Les plèvres pulmonaires sont adhérentes au sommet, surtout du côté gauche. La muqueuse qui tapisse les bronches, paraît congestionnée et d'une couleur rougeâtre. Les glandes bronchiales sont fortement pigmentées. En déchirant une forte adhérence au sommet du poumon gauche, on ouvre une cavité d'où s'échappe un liquide d'une teinte sale grisâtre et assez épais. Cette cavité pourrait contenir un œuf de poule; ses parois sont irrégulières et n'offrent point de membrane distincte. Le tissu environnant a une coloration rouge foncée et on distingue, sur des coupes, de nombreux tubercules miliaires durs et jaunâtres. On en trouve également disséminés dans la partie inférieure du poumon gauche. Le poumon droit est surtout crépitant, mais il présente ça et là les mêmes petits corps que nous venons de décrire.

ABDOMEN. — Les reins présentent dans leurs portions corticales et tubulaires une multitude de tubercules miliaires jaunâtres. Les autres viscères abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — L'exsudat de la base du cerveau est formé de bandes de fibres moléculaires, mêlées à des filaments élastiques contournés en spirale. Dans les points où l'exsudat est plus mou, les fibres moléculaires délicates contiennent, à intervalles irréguliers, des noyaux ovales pour la plupart et quelques-uns fusiformes. Le centre du caillot du pédoncule cérébral, est occupé par une multitude de globules sanguins, tandis que le tissu ramolli qui l'entoure, contient un grand nombre de granules et de cellules granulaires. La sérosité des ventricules n'offre aucun élément organisé. Quant au ramollissement de la substance blanche, il ne contient point de cellule granuleuse. Le tissu cérébral est intact, seulement il se laisse diviser et s'efface avec facilité, lorsqu'on le presse entre les verres.

Commentaire. — Le cas que nous venons de voir, est très instructif, en ce qu'il caractérise bien cette variété d'apoplexie à *forme aggravante*,

commençant par de la céphalalgie, suivie d'une perte passagère de la connaissance et du mouvement volontaire. Le malade semble revenir à son état normal, mais bientôt, c'est-à-dire au bout de quelques jours ou même seulement de quelques heures, il retombe dans un état de coma, presque toujours terminé par la mort. Ce retour du coma est généralement le résultat de la pression subie par le cerveau, laquelle va en augmentant. Toutefois la cause pathologique de cette pression est loin d'être toujours facile à déterminer. Le plus communément, c'est le résultat d'une hémorrhagie qui continue lentement et finit par former un vaste caillot. Parfois cette pression est produite par un épanchement de sérosité dans les ventricules; on a même vu des cas où elle était l'effet d'une congestion dont on retrouvait, ou bien dont on ne reconnaissait pas même des traces après la mort. Chez le sujet de cette observation, nous constatons quatre lésions du centre nerveux : 1^o un exsudat chronique à la base du cerveau; 2^o un caillot hémorrhagique dans le pédoncule cérébral du côté droit; 3^o une accumulation de sérosité dans les ventricules latéraux; 4^o enfin, un ramollissement de la substance centrale du cerveau. Les trois premières de ces lésions ont certainement produit de concert, les symptômes observés. Quant à la quatrième, ce n'est qu'une altération posthume, résultat d'une imbibition séreuse après la mort. Il est important d'observer que l'exsudat de la base était chronique, car sa structure est ferme et fibreuse, caractères que je n'ai jamais rencontrés dans les exsudats récents de la cavité sous-arachnoïdienne, lesquels sont généralement de nature purulente. Il est infiniment probable, par conséquent, que le mal de tête et les autres symptômes prémonitoires, étaient occasionnés par la méningite; tandis que les petites contractions et les convulsions, que nous avons vues plus tard, doivent être attribuées à la présence de l'exsudat et plus spécialement à la pression et à l'irritation occasionnée à la base de l'encéphale, par les changements ultérieurs qui s'y effectuèrent. Enfin, l'attaque apoplectique du 27, est entièrement due à l'hémorrhagie dans le pédoncule cérébral à droite. Cette hémorrhagie fut peu abondante, aussi l'état apoplectique ne fût-il que momentané: il est néanmoins probable qu'elle recommença un peu plus tard et détruisit la substance nerveuse du pédoncule; il s'en suivit une interruption de conductibilité entre le cerveau et le côté gauche du corps, ou en d'autres termes, une hémiplégie. Enfin, la présence simultanée de l'exsudat et du caillot aura produit une pression sur les veines et par suite une hydropisie ou épanchement séreux dans les ventricules. Cet épanchement à son tour exerça une compression de plus en plus forte, sur l'organe tout entier, et détermina le coma progressif. On peut se demander jusqu'à quel point les spasmes de la mâchoire pourraient s'expliquer par la présence du caillot dans le pédoncule cérébral: est-ce par suite d'une irritation de l'origine profonde de la branche motrice de la cinquième paire, ou par l'effet de la présence d'un exsudat environnant son point d'émergence à la protubérance annulaire? J'incline vers la première explication, car les deux divisions de la cinquième paire

étaient également enveloppées par l'exsudat de la base et cependant il y avait simplement du spasme, sans la moindre douleur.

Le traitement institué fut l'objet d'une attention toute particulière. d'autant plus que c'était évidemment l'avis de l'auditoire et des élèves du service, d'agir activement par des émissions sanguines. Les étudiants et les jeunes praticiens sont d'ordinaire partisans d'un traitement actif, et notre cas était précisément un de ceux où l'on devait s'attendre à des divergences de vues, même parmi les praticiens les plus expérimentés. Quoi qu'il en soit, les circonstances qui s'opposaient à la saignée générale étaient : l'état du pouls, lequel, bien que suffisamment développé, n'a jamais été plein ni dur ; la pâleur des traits, et l'aspect général extérieur annonçant un sujet peu robuste. L'existence de la phthisie ne m'a point influencé dans ce moment-là, mais c'est encore, selon moi, un motif en faveur du parti, pour lequel je me suis décidé. Il y a déjà bien des années, rien ne m'avait frappé davantage, en analysant attentivement les observations d'Abererombie sur ce sujet, que ce fait significatif : malgré qu'il attendit jusqu'à ce que la circulation se rétablît et que le pouls se relevât, son rapport presque invariable, c'est que les émissions sanguines franches, n'avaient produit « aucun bénéfice, » « aucun soulagement, » « pas même le plus léger avantage, » et ainsi de suite. Dans des cas semblables, lorsque la pression est produite par un caillot solide ou une obstruction locale d'un point quelconque du système veineux, amenant un épanchement, comment la saignée pourrait-elle faire diminuer cette pression, *lorsque l'action du cœur n'est pas accrue* ? Nous l'avons déjà vu, l'idée de diminuer la quantité de liquide à l'intérieur du crâne, au moyen de la saignée, est une utopie. Aussi bien, l'expérience démontre-t-elle son inutilité, même dans les mains de ceux qui la recommandent. Tout le monde s'accorde, néanmoins, à reconnaître qu'on ne saurait remédier à la pression, exercée sur le cerveau, qu'en influant sur la force de contraction du cœur. Mais dans le cas actuel, ces contractions, loin d'être plus énergiques, étaient normales, lors de l'arrivée du malade, et elles n'ont cessé dans la suite de montrer une tendance continue à s'affaiblir. En effet, le pouls était si petit le 4 février, que je prescrivis des stimulants, *sous l'influence desquels il se releva*. En jetant donc un regard rétrospectif sur ce cas, il me paraît certain, que la saignée, en diminuant la force de la circulation générale, aurait augmenté simplement la tendance à l'épanchement dans les ventricules latéraux et partant, hâté l'issue fatale.

Obs XXVII. (1) — *Apoplexie. — Hémorrhagie dans la couche optique droite déterminant une hémiplegie à gauche. — Guérison progressive. — Deux mois plus tard, hémorrhagie dans la protubérance annulaire et les méninges du côté droit. — Mort en sept heures.*

Margaret Lockie, 57 ans, couturière, est apportée à l'Infirmierie dans la soirée

(1) Recueillie par M. Almeric Seymour, élève de service.

du 8 décembre 1834. Une amie qui l'accompagne, dit que cette personne s'adonnait à la boisson et a même eu une attaque de delirium tremens un mois auparavant. Elle était déjà venue à l'Infirmierie à cette occasion et avait été guérie au bout de huit jours de traitement. Elle avait continué depuis lors à se bien porter, lorsque tout à coup, elle tomba sans connaissance, chez un voisin où elle était assise. Ceci se passa vers cinq heures du soir, et sans cause sensible, attendu qu'elle était en ce moment occupée à coudre, comme à son ordinaire.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La face a son aspect naturel et les traits ne sont aucunement déformés. L'intelligence est fortement atteinte bien qu'il reste assez de conscience lorsqu'on interpelle hautement la malade, pour répondre oui et non, mais elle articule avec grande difficulté. Les yeux sont humides et rouges, les pupilles normales, la main et le bras droits paralysés, bien que conservant un reste de sensibilité. Dans la jambe droite également, la sensibilité est beaucoup diminuée et la motilité entièrement abolie. Quant à la jambe gauche, elle se retracte vivement lorsqu'on la pince; rien de pareil dans le membre supérieur correspondant. Il n'y a jamais eu de convulsions ni de rigidité musculaire. La langue ne parvient point à sortir de la bouche et l'on ne peut s'assurer de l'état des organes digestifs. Les bruits du cœur sont normaux, mais faibles. Le pouls radial est à peine perceptible; il bat 60 fois à la minute. *Administrer immédiatement sous forme de bol, une goutte d'huile de Croton. Sinapisme à la partie postérieure du cou. 45 grammes de vin de Xérès toutes les deux heures.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 9 décembre. La malade a plus de connaissance. A part un fort dépôt d'urates, l'urine est normale. Il n'y a pas eu de selle. — 10 décembre. On a donné une dose d'huile de ricin qui a provoqué deux évacuations abondantes. La conscience est revenue au point que la malade essaie de parler et marlotte quelques mots. Lorsqu'elle rit, on voit très bien que la bouche est légèrement tirée à gauche et que la moitié droite de la face est paralysée. La langue, à présent, sort aisément de la bouche; elle est très chargée. La peau a sa température normale. Le pouls est à 68; encore faible, bien qu'un peu plus fort. La malade a pris un peu d'aliment. On lui donnera 90 grammes de vin de Xérès, par jour. — A partir de ce moment, la conscience revient rapidement. Le 20 la malade répond aux questions avec facilité et l'intelligence semble parfaite, seulement il reste quelque difficulté dans l'articulation des mots. Le 31, elle parle à peu près distinctement. — 14 janvier. Les parties paralysées sont encore immobiles, mais la sensibilité y est manifestement revenue. — 23 janvier. On essaie l'application de courants galvaniques à la jambe et au bras droits. — 1 février. La malade parvient à remuer le bras droit dans une certaine mesure. Quant à la jambe, elle reste encore immobile. La paralysie de la mâchoire a disparu.

12 février. La malade continuait d'aller bien, lorsque ce matin à 4 heures, étant sortie de son lit elle se mit tout à coup à gémir et la garde qui l'assistait remarqua qu'elle portait la main gauche à la tête. Le Dr Mac Laren la vit dix minutes plus tard: elle était sans connaissance et respirait péniblement. La pupille gauche était dilatée, la droite contractée, mais toutes deux également insensibles à la lumière. Les membres, en résolution, retombaient comme des masses inertes. La respiration devint encore plus laborieuse et plus lente; enfin, la malade mourut à 11 heures.

Autopsie. — Cinquante heures après la mort.

TÊTE. — La surface de l'arachnoïde est anormalement sèche. Dans la région temporale, à droite, on remarque une légère extravasation sanguine dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien. Les ventricules latéraux renferment au delà de 60 grammes de sérosité sanguinolente et sont en libre communication par le trou de Monro, large comme pour y passer une plume d'oie. A droite, le corps strié et la couche optique sont intacts, mais cette dernière, du côté gauche, est désorganisée dans

toute son étendue. Le centre est occupé par un caillot sanguin du volume d'une noisette foncé en son milieu, d'un rouge de brique à l'extérieur et entouré par de la substance cérébrale ramollie, de couleur fauve. En enlevant le cerveau, on reconnaît que l'extravasation sanguine, dont il a été question ci-dessus, descend jusqu'à la base du cerveau du côté droit, et même jusque sur une partie des deux lobes du cervelet, où elle constitue une mince couche séparant la pie-mère de l'arachnoïde. Les artères de la base présentent de nombreuses taches opaques de nature athéromateuse. En incisant la protubérance annulaire, on tombe sur un nouvel épanchement qui a produit autour de lui une vaste désorganisation. Sa couleur est d'un rouge foncé; il est évidemment de formation récente, encore liquide dans certains endroits et du reste imparfaitement coagulé.

POITRINE. — A l'exception de quelques taches athéromateuses observées dans l'aorte et sur la valvule mitrale dont le fonctionnement n'était nullement entravé, tous les organes thoraciques sont sains.

ABDOMEN. — Rien d'anormal.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le ramollissement de la couche optique à gauche, est produit par une désagrégation de la substance tubulaire; en même temps, des granules graisseux se sont accumulés dans les cellules ganglionnaires, et, dans le voisinage immédiat du caillot, on trouve bon nombre de cellules granulaires les unes nuancées d'orange, les autres de rouge foncé, le tout mêlé de cristaux d'hématoidine et de masses sanguines aux teintes variables. Le centre des caillots présente une série de lamelles de couleur noire brunâtre. La protubérance annulaire est infiltrée de globules de sang et les tubes nerveux y sont plus ou moins désagrégés.

Commentaire. — Dans le cas qui nous occupe, il s'était produit d'abord une hémorragie circonscrite dans la couche optique à droite, ayant donné lieu à une apoplexie et à une hémiplegie du côté gauche. La malade était en voie de se remettre de cette première attaque, lorsqu'à l'occasion d'un effort un peu inaccoutumé, il survint une seconde hémorragie dans la protubérance annulaire, et celle-ci fut fatale. Ici, l'affection primitive était une artérite chronique ayant rendu les vaisseaux cassants. Dans des cas semblables, on ne saurait prendre trop de précautions afin d'éviter tout effort soudain, toute excitation mentale ou toute autre circonstance susceptible de produire une augmentation de pression dans les vaisseaux sanguins.

Obs. XXVIII (1). — *Hémiplegie et guérison durant de cinq ans. — Apoplexie et convulsions quatre mois avant l'entrée à l'hôpital; guérison partielle. Affection pulmonaire. — Mort par asphyxie. — Ramollissement chronique du corps strié à droite. — Hémorragie plus récente dans la protubérance. — Hypertrophie du cœur avec rétrécissement de l'orifice mitral. — Hémorragie dans les poumons.*

COMMÉMORATIF. — Madame Macpherson, âgée de 54 ans, reçue à l'Infirmerie le 22 décembre 1850, a des habitudes d'intempérance. Depuis quatre ans elle se plaint d'une toux plus ou moins pénible. Il y a cinq ans elle eut une attaque de paralysie ayant affecté tout le côté gauche. La parole était embarrassée; la joue gauche paraissait plus proéminente que l'autre et il y eut plus tard des tiraillements

(1) Recueillie par M. Pearse, élève du service.

lans le bras gauche, mais pas dans la jambe. L'intelligence resta intacte et la guérison fut complète au bout de deux ou trois mois. Cependant, la malade non contente de persister dans ses habitudes d'intempérance, prenait encore de temps en temps du laudanum. Il y a quatre mois, après avoir avalé quatre grammes de ce dernier liquide, elle fut tout-à-coup saisie de convulsions violentes, s'élança à une petite distance et tomba la face contre terre. En même temps, elle perdit connaissance, mais revint à elle graduellement; toutefois, son intelligence est restée affaiblie et la motilité du côté gauche est considérablement diminuée. Depuis cette seconde attaque, la malade est sujette à des accès de toux violente et subite, qui durent des heures entières, sans intermission, et qui se sont encore aggravés dans ces derniers temps.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Lorsque la malade est assise, elle se penche du côté gauche. Sa contenance exprime l'anxiété; les mouvements de la poitrine se succèdent rapidement, avec un soulèvement très marqué du thorax pendant l'inspiration; dyspnée considérable; toux continuelle avec des paroxysmes; expectoration abondante. Sonorité à la percussion de la face antérieure de la poitrine. Matité à la région sous-scapulaire gauche. A l'auscultation, on observe une inspiration courte, l'expiration au contraire est très prolongée et s'accompagne de râles sibilants et sonores, que l'on entend sur toute la surface antérieure de la poitrine d'un côté comme de l'autre; gros râles crépitants et muqueux du côté gauche, à la partie inférieure et postérieure et crépitation distincte à la partie correspondante à droite. A la région sous-claviculaire gauche, la résonnance vocale est augmentée. Les bruits du cœur sont normaux, mais profonds. Langue brune mais humide; appétit mauvais; pas de constipation; menstruation comme à l'état normal; aucune douleur dans la tête ni dans d'autres parties du corps. Peau chaude et moite.

MARCHE DE LA MALADIE. — 30 décembre. On a donné tour à tour diverses potions anodynes expectorantes, contenant de l'éther sulfurique ou nitrique, du vin d'ipéca, du chloroforme, de la morphine, etc., dans le but de calmer la toux et d'alléger la difficulté de la respiration: cependant tout cela n'a guère produit de résultat. Aujourd'hui la faiblesse est plus grande, il y a même de l'affaissement et de l'anxiété; la malade agite les bras de côté et d'autre; la respiration est courte et rapide; la toux a presque complètement cessé; l'expectoration a aussi beaucoup diminué; le pouls est faible et à peine perceptible. On prescrit 60 grammes de *wisky* et une pinte de *porter* dans la journée. — 1 janvier. L'épuisement fait des progrès rapides; c'est à peine si l'on parvient à éveiller la malade et à en obtenir une réponse; si elle parle, ce sont des phrases sans suite; elle dort peu; sa respiration est rapide, courte, laborieuse; elle tousse par accès. Les râles dont il a été question plus haut persistent; la matité au côté gauche en arrière est plus étendue et plus complète; le pouls est petit. Donner 125 grammes d'eau de vie. — 2 janvier. Depuis hier, la face est devenue froide et livide et il existe un état de stupeur qui va toujours croissant; la dyspnée est extrême, l'expectoration rare, et ces symptômes ne font que s'aggraver jusqu'à ce que la malade expire, le 3 janvier à 5 heures après-midi.

Autopsie. — Neuf heures après la mort.

TÊTE. — La dure-mère et l'arachnoïde sont saines, mais la cavité sous-arachnoïdienne contient, à la partie supérieure entre les sillons, une petite quantité de sérosité. Les ventricules latéraux renferment environ 4 grammes de liquide; à droite ce liquide est opaque, d'une teinte grisâtre comme du lait sali; à gauche, il est clair et incolore. Les trois quarts postérieurs du corps strié sont réduits en une pulpe jaunâtre, diffluite et, lorsqu'on la ponctionne, il s'en écoule un liquide trouble, grisâtre, semblable à celui qui teint la sérosité du ventricule droit. La substance blanche située à l'extérieur du corps strié, n'est point affectée et la

lésion se limite à un espace de la dimension d'un noyau d'amande. En incisant à travers le tissu ramolli, on observe quelques taches jaunes brillantes, de la grosseur de grains de millet, rappelant à s'y méprendre la texture réticulaire observée souvent dans le cancer mou. En incisant par tranches la protubérance annulaire, on trouve près de son centre et un peu à la droite, une extravasation hémorragique du volume d'un petit pois; le centre en est d'un rouge foncé lequel passant, vers la périphérie, à une teinte de rouille brunâtre. Les autres parties de l'encéphale sont intactes.

POITRINE. — Le ventricule gauche du cœur est légèrement hypertrophié; la pointe de l'organe est arrondie; l'orifice mitral est plus petit que d'ordinaire, on y passerait justement le pouce; cependant, il n'y a ni épaissement ni aucune altération de l'endocarde. La membrane qui tapisse le cœur ainsi que les gros vaisseaux est d'une couleur lie de vin. Sang liquide. Les deux poumons sont emphysémateux à leur partie antérieure. La muqueuse des bronches offre une teinte d'acajou foncé, et les voies aériennes sont plus ou moins obstruées par un mucus sanguinolent. Le lobe inférieur du poumon gauche est considérablement engorgé et contient des caillots de sang extravasé du volume d'un pois à celui d'une moyenne orange. Le lobe inférieur du poumon droit est pareillement engorgé et renferme les mêmes caillots, mais ils ne sont ni aussi nombreux ni aussi gros que de l'autre côté.

ABDOMEN. — Les organes abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le liquide trouble contenu dans le ventricule droit, tient en suspension une multitude de cellules et de masses granulaires qui infiltrent également toute la portion ramollie du corps strié. Les masses d'un jaune brillant dont nous avons parlé, se composent également d'un agrégat de ces mêmes masses et cellules, entremêlées d'une multitude de molécules et de granules. Le caillot de la protubérance annulaire renferme plusieurs corps colloïdes ronds et ovales, dont le diamètre varie entre un millimètre et un millimètre et demi; un grand nombre de globules sanguins les remplissent (Fig 353.) Nulle part au voisinage, on n'observe de cellules granulaires.

Commentaire. — L'histoire de ce qui est arrivé à cette femme avant son entrée à l'Infirmierie, notamment des deux attaques d'apoplexie, ne nous a été racontée qu'après sa mort, par son mari que nous avons vu lors de l'autopsie. Dans tout le cours du traitement, ce sont les symptômes pulmonaires qui ont principalement appelé l'attention. La faiblesse du côté gauche, dont il a été question, était assurément très légère, car dans les examens fréquents qui ont eu lieu, on voyait cette femme s'asseoir, quand on le lui demandait, présenter la main pour lui tâter le pouls, enfin sortir de son lit sans avoir besoin d'être aidée. Cependant, les râles crépitants et muqueux, la matité à la percussion, en même temps que la grande prostration de la malade, ne laissèrent, même dès l'abord, que peu d'espoir de guérison. Au reste, c'étaient là les seuls symptômes dont elle se plaignît, jamais elle n'avait fait mention d'une paralysie ancienne ou actuelle. Ces faits sont très intéressants en eux-mêmes, et surtout comparés avec les renseignements donnés lors de l'examen du cerveau. Toutefois, je dois avouer que les investigations du côté du système nerveux n'avaient pas été excessivement minutieuses, ce qui se conçoit naturellement par l'aversion que l'on éprouve d'interroger avec insistance une personne moribonde. On ne peut guère douter que la première attaque

d'apoplexie, cinq ans auparavant, n'ait été occasionnée par une hémorrhagie, vraisemblablement dans le corps strié, et la seconde, il y a quatre mois, par une hémorrhagie limitée dans la protubérance annulaire.

OBS. XXIX (1). — *Trois attaques d'apoplexie : la première produite par une hémorrhagie dans le corps strié du côté droit, en mai 1861 ; la seconde dépendante d'une hémorrhagie dans le lobe cérébral gauche et dans la couche optique droite, en novembre 1861 et enfin, la troisième par suite d'une hémorrhagie dans la cavité arachnoïdienne, en mars 1862. — Affection athéromateuse des vaisseaux — Hypertrophie du cœur. — Maladie chronique des poumons, du foie et des reins.*

COMMÉMORATIF. — John Gow, âgé de 56 ans, colporteur, est apporté à l'hôpital le 12 mars 1862, par des étrangers qui l'ont trouvé privé de connaissance, sur la voie publique, près de Pennicuick. Au dire de sa femme, il fut, jusqu'au mois de mai 1861, un homme robuste et bien portant. Un jour, en se promenant, il tomba sans connaissance, subitement et sans jeter aucun cri. Il n'eut pas de convulsions, mais bien un peu d'écume à la bouche. Revenu à lui, il se trouva en état de marcher, mais il traînait manifestement la jambe gauche. Son intelligence n'eut rien à souffrir de cette attaque, seulement il lui resta de la difficulté et de l'hésitation dans la parole. Depuis cette époque jusqu'au mois de novembre, il était demeuré à peu près dans le même état, lorsqu'il eut un nouvel accès accompagné de perte complète de connaissance. En même temps l'écume lui sortait de la bouche et il saignait du nez. Cet état d'insensibilité persista plusieurs heures; lorsqu'il fut revenu à lui, on s'aperçut que les jambes ainsi que les bras étaient paralysés. Il garda le lit pendant six semaines. L'intelligence était sensiblement affectée, il divaguait dans ses discours et il était impossible de le comprendre, tant à cause de leur manque de suite que du défaut de la prononciation. Il ne demandait rien, mais il était toujours à marmotter. La déglutition se faisait bien, mais il fallait l'alimenter avec une cuiller. En mai 1862, il savait encore se lever et marcher un peu, quoique en traînant les jambes, tandis que les bras pendaient nonchalamment le long du corps. Au reste ses promenades se bornaient à faire quelques pas auprès de sa porte. Le 10 mars, à l'insu de sa femme, il voulut se rendre à Pennicuick, qui est à sept milles d'Edimbourg. Comment s'y prit-il? elle ne le sait point; elle ignorait même ce que son mari était devenu, lorsqu'elle apprit qu'il était à l'Infirmierie.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. Le malade comprend les questions et y répond par des monosyllabes; il est assoupi et comme un homme affaissé. Il remue librement les bras et les jambes dans le lit, lorsqu'on le lui demande. La sensibilité est intacte. Les muscles du côté droit de la face sont plus contractés que ceux du côté gauche. La langue n'est pas déviée. Toute la surface du corps est froide, il n'y a pas d'œdème. Les pupilles sont légèrement contractées, mais sensibles à la lumière. Les cornées présentent des arcs séniles prononcés. Il y a un amaigrissement considérable, un peu de toux. Pas de dyspnée ni d'expectoration; 12 respirations à la minute, sans difficulté ni stertor; le murmure respiratoire est rude. A la percussion, la poitrine rend, en arrière, un son moins clair qu'à l'état normal. Le pouls est à 66, faible. Le second bruit du cœur est clair, et vibrant. L'artère radiale donne la sensation d'une corde noueuse. La langue est recouverte d'un enduit blanc, sale. La déglutition se fait bien. L'urine s'écoule goutte à goutte dans

(1) Recueillie par M. R. B. J. Cunynghame, élève du service.

le lit. Cependant une sonde passée dans la vessie n'en retire guère qu'une quinzaine de grammes d'un liquide albumineux, tenant en suspension des cylindres graisseux et granuleux des tubuli rénaux. — *Faire prendre, de suite, 4 grammes de poudre de jalap composée, que l'on fera suivre, dans 5 heures, d'une prise de 60 gram., d'infusion de séné. Ventouses sèches à la région des reins. Un quart de litre de fort beef-tea, cruchons d'eau chaude aux pieds.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 12 mars, 5 heures après midi. La peau est encore froide et le pouls très faible, à 56. *Faire prendre 50 gram. de vin toutes les heures, ainsi que du fort beef-tea. Dans la soirée on donne toutes les heures 15 gram. d'eau-de-vie.* — 13 mars, Le malade a rendu abondamment d'urine dans son lit, ainsi que sur la chaise; on lui avait appliqué les ventouses hier. Ce matin, il eut une selle. La chaleur est revenue. Un peu avant la visite il a rendu 280 grammes. d'urine très albumineuse et contenant des moules graisseux et granuleux des tubuli rénaux, ainsi que des urates et des phosphates en excès. Le pouls est à 56, un peu plus fort qu'hier. L'alimentation se fait bien. *Donner 2 gram. de bitartrate de potasse, trois fois par jour, dans une tasse d'eau. Continuer le beef-tea et le vin.* — 14 mars. Le malade est à peu près dans le même état; il est sorti de son lit hier et a pu se tenir debout en s'appuyant contre un pilier, mais il est tombé en voulant essayer plus tard une seconde fois. Il y a toujours de l'assoupissement. On fait appliquer un *emplâtre de cantharides à la nuque.* — 15 mars. L'appétit est bon, le pouls est à 72, la langue est dure, sèche, recouverte de fuliginosités. Tranquillité; sommeil bon; pupilles insensibles à la lumière. *120 gram. d'eau-de-vie par jour.* — 17 mars. Langue très sèche; fétidité remarquable de l'haleine. Pouls à 60, très faible et intermittent; évacuations involontaires dans le lit; l'urine ne contient plus d'albumine. — 20 mars. Grande faiblesse. Pouls à 76, irrégulier et intermittent. Le sommeil a été mauvais, l'appétit est tombé. A partir de ce moment, le malade s'affaïsse de plus en plus, devient tout à fait insensible le 23, et meurt le 24, à 4 heures de l'après-midi.

Autopsie. — Vingt-et-une heures après la mort.

Corps amaigri, paraissant plus vieux que l'âge assigné. Cartilages costaux ossifiés.

TÊTE. — Après avoir enlevé la voûte osseuse et la dure-mère, on trouve, du côté droit, un assez fort épanchement sous l'arachnoïde, laquelle est un peu plus épaisse et plus opaque qu'à l'état normal. Dans la cavité de cette membrane, sur l'hémisphère gauche, se trouve une couche de sang, d'une teinte rouge brunâtre, presque entièrement liquide, aussi s'écoule-t-il vers la partie postérieure de l'hémisphère; sa quantité est estimée à 15 grammes. Sur un point, un peu en avant de la partie moyenne et tout près de la fissure médiane, il y avait eu coagulation, mais le caillot n'était point décoloré et adhérait à la surface de l'hémisphère. En incisant le cerveau par tranches, on remarque plus de taches rouges que de coutume dans la portion médullaire. Aussi bien, les vaisseaux situés à la périphérie, ont une telle rigidité qu'ils ne s'affaïssent point et restent béants, après être coupés. La substance cérébrale est un peu œdémateuse. Les ventricules latéraux sont très dilatés et contiennent chacun environ trente grammes de sérosité claire. Le trou de Monro a un diamètre supérieur à celui d'un demi-franc. Après avoir enlevé le cerveau, on voit que l'extravasation hémorragique du côté gauche s'étend jusqu'à la base, où elle forme, dans les fosses postérieures et moyennes du crâne, une couche d'environ trois millimètres d'épaisseur; le sang paraît plutôt épaissi que coagulé. Dans le tiers antérieur de l'hémisphère gauche, une portion de la substance grise de quelques circonvolutions, ainsi que la substance blanche adjacente, sont un peu ramollis et offrent une teinte légèrement jaunâtre. A cet endroit, on tombe sur une cavité apoplectique ancienne: cette cavité a la forme d'un croissant irrégulier

de près de trois centimètres de long sur douze millimètres dans sa plus grande largeur, les deux parois en sont très rapprochées et elle contient une matière molle, de couleur brune roussâtre. Elle est située au niveau de la surface supérieure du corps calleux et tout près de la périphérie du cerveau. L'hémorragie est provenue évidemment des vaisseaux de la substance grise des circonvolutions. La cavité elle-même est tapissée par une membrane mince, mais résistante. La membrane de revêtement du ventricule latéral gauche est épaissie : il y existe, correspondant à la partie postérieure de la couche optique, une légère dépression dont le bord est coloré en jaune brunâtre. En incisant à cet endroit, la substance cérébrale ne paraît point affectée, mais la membrane qui tapisse le ventricule est épaissie et infiltrée par un peu de matière jaunâtre qui pénètre même un peu au-dessous d'elle. En incisant le corps strié, on trouve à son centre un petit kyste apoplectique, à peu près du volume d'une féverolle, tapissé d'une membrane distincte et renfermant une matière brune roussâtre. Le reste du cerveau n'offre rien d'anormal. Les artères de la base sont le siège d'une dégénérescence athéromateuse bien marquée, surtout les branches qui parcourent la fissure de Sylvius ; la plupart de ces dernières ont perdu leur transparence et sont tout à fait opaques. Leurs parois sont épaissies, mais ne contiennent point de matière calcaire.

THORAX. — Le cœur est hypertrophié et pèse 480 grammes : ses valvules sont intactes et l'hypertrophie n'affecte que le ventricule gauche dont la cavité est un peu dilatée, en même temps que ses parois sont considérablement épaissies. Le ventricule droit a conservé ses dimensions normales. L'aorte est affectée de dégénérescence athéromateuse et calcaire, juste au-dessus des valvules semi-lunaires ; le reste du vaisseau est peu altéré. On trouve d'anciennes adhérences au sommet des deux poumons. Elles correspondent à des rides et à des concrétions calcaires dans le tissu pulmonaire. Les bords antérieurs sont légèrement emphysémateux. Les bronches contiennent de la matière muco-purulente et la muqueuse qui les tapisse est très congestionnée.

ABDOMEN. — Le foie pèse à peu près un kilogramme ; sa capsule est un peu plus épaisse et plus dure qu'à l'ordinaire. Les reins sont très petits et ne pèsent ensemble que 108 grammes ; la capsule s'en détache avec difficulté ; sa surface paraît assez unie, mais elle donne au toucher une sensation de rudesse et de dureté. La vascularisation est pour ainsi dire normale et régulière. On ne rencontre point de granulations opaques, mais bien deux ou trois petits kystes. Les bassinets contiennent beaucoup de graisse. La substance corticale est atrophiée et semble former une mince enveloppe autour de ces organes.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Le contenu de la cavité de l'hémisphère gauche consiste en une matière granulaire, du pigment jaune granuleux et de magnifiques cristaux d'hématoïdine. La membrane qui tapisse cette excavation présente une disposition comme fibreuse, ou pour mieux dire, fibrillaire, comme il arrive toujours autour de caillots anciens. Immédiatement en dehors de la cavité, se trouvait une tache de ramollissement, de couleur fauve, ayant la grosseur d'une amande et dans lequel on trouve une foule de corpuscules granuleux, de la matière granulaire et quelques globules sanguins. Le ramollissement de la couche optique à droite, présente absolument la même structure. Le petit kyste du corps strié du même côté, ne renferme pas autre chose que de la matière purement moléculaire. Dans les reins, le tissu fibreux est partout augmenté de quantité. Les capsules qui entourent les corpuscules de Malpighi, ainsi que les parois des vaisseaux sont épaissies. Partout on rencontre de petits kystes de toutes dimensions, et bon nombre d'entre eux sont tapissés d'un épithélium très apparent. Les tubes sont contractés et paraissent moins nombreux qu'à l'état normal. Les moules de ces tubes, contenus dans l'urine, étaient très petits. L'épithélium est granuleux, mais présente peu de globules graisseux.

Commentaire. — Voici un cas très instructif d'hémorrhagie cérébrale : reproduite à trois reprises bien distinctes, elle donne lieu chaque fois à des symptômes caractéristiques et laisse des preuves indubitables de la lésion après la mort. Une première attaque arrive subitement, en 1861, et le malade guérit sans que son affection laisse de traces du côté de son intelligence, seulement il traîne la jambe gauche. Tout cela se rattache évidemment à l'hémorrhagie circonscrite que nous avons vue du côté droit dans le corps strié, sous la forme d'un petit kyste tapissé d'une membrane distincte et contenant une matière moléculaire brunâtre. En un mot, le petit caillot s'était transformé dans l'espace de dix mois, suivant la manière que nous avons décrite.

L'attaque du mois de novembre était plus grave ; aussi, les bras et les jambes demeurèrent-ils paralysés. L'intelligence à son tour fut notablement atteinte ; le malade ne pouvait plus articuler distinctement. Cette fois, l'hémorrhagie doit s'être faite dans la couche optique et dans le ventricule du côté droit, ainsi que dans le lobe cérébral antérieur de l'hémisphère gauche, ce qui explique la paralysie des deux côtés du corps et les troubles du côté de l'intelligence. L'examen microscopique démontre également que ces deux hémorrhagies sont contemporaines, car bien que situés sur des côtés différents du cerveau, chacun de ces foyers contient une multitude de cellules granuleuses et de cristaux d'hématoïdine.

Enfin la troisième et fatale attaque a été causée évidemment par l'hémorrhagie récente dans la cavité de l'arachnoïde. Cette hémorrhagie est-elle la conséquence d'une chute, c'est ce qu'on ne saurait affirmer avec certitude, puisqu'on n'a trouvé aucune contusion ; mais, vu l'état de faiblesse du malade et cette espèce d'hallucination mentale qui le déterminait à se trainer à sept milles de sa maison, la chose n'est pas du tout improbable. L'altération athéromateuse des vaisseaux sanguins du cerveau, aussi bien que l'état du cœur, des poumons, du foie et des reins présentent une complexité d'altérations prédisposant toutes à une apoplexie fatale.

La cause prédisposante de l'hémorrhagie cérébrale est, dans l'immense majorité des cas, une maladie antérieure à la suite de laquelle les artères deviennent cassantes. L'on peut citer, il est vrai, quelques rares exemples où cette cause semble avoir fait défaut et dont l'origine est obscure (Obs. XXIV). D'autres fois, chez de jeunes sujets, comme chez des personnes d'âge mûr, cette lésion peut dépendre d'une obstruction des vaisseaux par des caillots venus d'une certaine distance, ainsi que nous l'avons déjà dit. Encore, dans ces cas et chez la grande majorité des sujets avancés en âge et qui sont si communément atteints d'apoplexie et de paralysie subites, peut-on considérer l'artérite cérébrale chronique comme la maladie réelle, et l'hémorrhagie comme une conséquence. Voilà pourquoi toutes les causes qui déterminent un surcroît de pression à l'intérieur des artères, sont aussi les causes immédiates de l'apoplexie et de la paralysie subites ; telles sont : tous les exercices violents, la constipation, les efforts en allant à la garde-robe, les liqueurs fortes, l'état de pléni-

tude résultant d'un repas trop copieux, les émotions mentales etc., etc.

Les *modifications histologiques* se rapportant au caillot lui-même, sont importantes à connaître. D'abord les globules sanguins se groupent en amas, et quelques uns de ceux-ci s'entourent plus tard d'une membrane celloïde. Dans cette condition, ils se désagrègent lentement; la couleur rouge passe au brun et se fonce de plus en plus jusqu'au noir absolu. Il n'est point rare que des cristaux supposés être de l'hématine se rencontrent disséminés au sein des caillots en voie de dissociation. On en a même observé de rouges foncés et de noirs, dans la membrane dont nous venons de parler. Cette membrane se forme de la manière que je vous ai indiquée, c'est-à-dire secondairement, autour de globules sanguins amoncelés. C'est ce dont j'ai pu me convaincre par des expériences directes pratiquées sous ma direction par le Dr Sanderson, autrefois mon assistant. Il prit quatre pigeons, leur enfonça une aiguille à travers le crâne, jusque dans les lobes cérébraux, puis les sacrifia successivement aux troisième, cinquième et sixième jours. Nous avons observé, dans un de ces cas où une légère strie hémorragique marquait le passage de l'aiguille, que la substance cérébrale, examinée à un grossissement de 250, contenait des groupes de cinq à douze globules sanguins ovales; chacun de ces groupes était entouré d'une membrane délicate (Voir fig. 354). Quand le caillot est vaste, ce travail s'opère dans

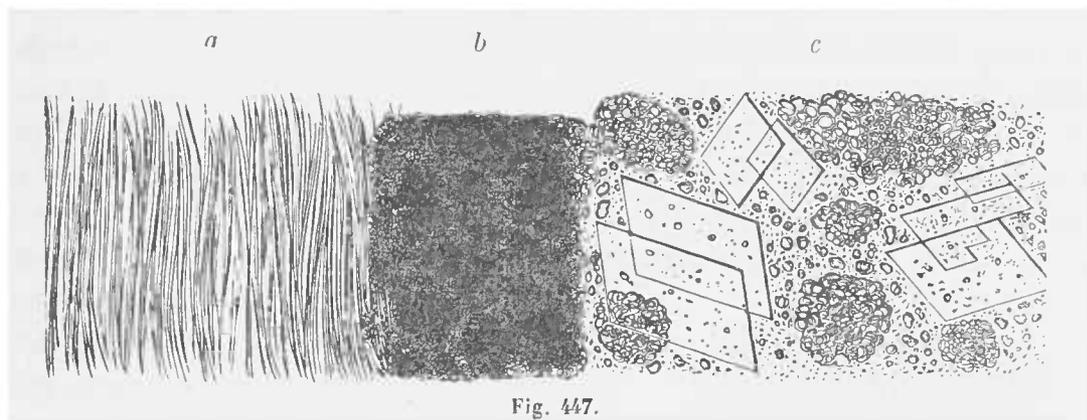


Fig. 447.

toute son étendue; en même temps il se produit des cellules granulaires composées. J'ai fait l'examen d'une tumeur du volume d'un petit œuf de poule que m'avait apportée le Dr Peddie. La couche externe présentait une quantité de fibres cellulaires et de fibres véritables en voie de développement, tandis que l'intérieur se composait principalement de granules innombrables ainsi que de cellules granulaires composées. Ça et là, cependant, on voyait des taches rouges d'extravasation, plus ou moins récentes et qui contenaient de grandes vésicules délicates, remplies de globules de

Fig. 447. Coupe de la capsule et d'une portion de caillot de la grosseur d'une orange, trouvé dans le cerveau d'un malade du Dr Kirkwood. *a.* Portion externe de la capsule formée de lamelles fibreuses. *b.* Portion interne de la capsule devenue d'un rouge foncé, violacée et opaque, due à la condensation de globules sanguins. *c.* Globules sanguins contenus à l'intérieur; ils sont en train de se dissoudre et sont mêlés à des cristaux de cholestérine.

250 diam.

sang (Voir fig. 555, p. 520). Dans une autre tumeur que m'avait envoyée le Dr Kirkwood de Berwick (1), tumeur qui avait la dimension d'une forte orange et qui s'était rencontrée dans la substance de l'hémisphère cérébral à droite, j'ai trouvé d'abord une coque ou capsule ferme, résistante, épaisse de trois millimètres et contenant des caillots de sang, d'une couleur rouge de brique pilée. La capsule, à l'extérieur, avait une teinte paille, semblable à celle de la lymphe coagulée, mais le tiers interne de l'épaisseur était d'un rouge foncé passant au noir. Une petite portion de la couche externe de la capsule examinée à un grossissement de 250, présente l'aspect d'un réseau fibreux serré où l'on distingue des faisceaux ondulés, constitués par les bords des lamelles. La couche interne, plus épaisse, se compose des mêmes fibres, mais elles sont entremêlées de masses de globules sanguins en voie de dissolution. Les caillots contenus à l'intérieur se composent d'une foule de molécules, de granules et de globules sanguins. Le volume de ces derniers est notablement diminué et leur forme diversement altérée, cependant ils ont conservé leur teinte jaune naturelle. Au sein de ces caillots, on rencontre de nombreux cristaux de cholestérine. Ces recherches que j'ai eu l'occasion de renouveler bien des fois, me permettent de dire que si l'hémorragie est petite, le caillot se dissocie et se désagrège dans un laps de temps qui varie entre trois et six mois. Cependant même après cette époque, ce caillot peut laisser des traces de son existence, particulièrement sous la forme de kyste dont la membrane offre à l'intérieur une teinte orange vive ou une couleur rouge de brique. Si l'on examine cette membrane ou bien le ramollissement coloré qui l'avoisine, on voit que le tout consiste en une multitude de molécules et de granules, associés parfois à des fragments de tubes nerveux. On y trouve aussi parfois, des corpuscules et des masses granulaires, diversement nuancés d'orange, de rouge brique,

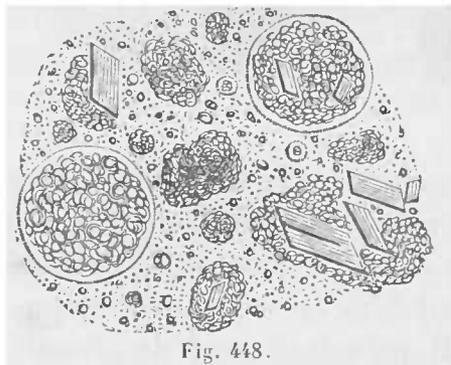


Fig. 448.

de brun rougâtre ou de brun foncé. Les premiers sont évidemment les corps eelloïdes ci-devant décrits et représentés (fig. 554) et qui renferment des corpuscules sanguins en voie de désintégration. On y trouve fréquemment encore, en plus ou moins grand nombre, des cristaux d'hématoïdine d'une teinte rouge foncée ou rubis (fig. 586). Si le caillot est volumineux, la période nécessaire à l'absorption peut embrasser des années et alors ses portions externes se transforment en un kyste fibreux à l'intérieur duquel le sang se désagrège et s'absorbe très lentement. Le plus ordinairement, néanmoins, longtemps

(1) *Monthly Journal*, mars 1841.

Fig. 448. Corpuscules et masses granulaires de couleur orange, vive ou pale jaune, quelques uns passant au brun, entremêlés de cristaux d'hématoïdine, dans un ancien foyer apoplectique.

avant que l'absorption s'établisse, des changements secondaires s'opèrent dans le tissu nerveux avoisinant, ou bien il s'exerce une pression sur les parties qui se trouvent à la base du crâne et il survient des convulsions, de la paralysie ou d'autres symptômes, auxquels le malade finit par succomber

Le *diagnostic* différentiel entre l'hémorrhagie et les autres lésions cérébrales, n'est pas toujours aisé. En effet, une cérébrite chronique peut se développer insidieusement et plus tard produire une apoplexie ou une paralysie subite. Toutefois, on voit généralement le véritable ramollissement cérébral être précédé par un affaiblissement plus ou moins marqué de l'intelligence et plus spécialement par de la lenteur à recevoir les impressions mentales ou à répondre aux questions. En même temps il y a fréquemment de la céphalalgie, de la confusion dans les idées et une certaine perversion de la motilité. Au reste, tout cela dépend beaucoup du siège de la lésion : l'intelligence est d'autant plus atteinte que l'affection est plus étendue et plus rapprochée du ganglion hémisphérique ; au contraire les mouvements sont d'autant plus influencés que le mal occupe plutôt les parties centrales ou la base du cerveau. N'oubliez pas, cependant que si le ramollissement cérébral conduit parfois à l'hémorrhagie ou en est compliqué, par contre, l'hémorrhagie est une des causes les plus communes du ramollissement. Dans ce cas, la distinction entre ces deux lésions devient très difficile ; néanmoins, il n'est pas douteux que la *soudaineté de l'attaque* d'apoplexie ou de paralysie (sauf les cas de lésions traumatiques), soit le symptôme caractéristique de l'hémorrhagie cérébrale. Parfois cependant, une paralysie subite survient dans des cas de ramollissement chronique, circonstance que le Dr Todd a attribuée à la rupture ou à la déliquescence de tubes déjà ramollis, quoique pas assez pour interrompre leur conductibilité de l'influx nerveux. Quant à reconnaître si l'hémorrhagie est consécutive à une altération des artères ou à leur obstruction par des caillots, c'est un point à déterminer seulement par la considération de l'ensemble des phénomènes que le cas présente. Toutefois, la première cause est surtout probable chez les personnes âgées et la seconde chez les sujets plus jeunes atteints de maladies du cœur. Jusqu'à présent néanmoins, il faut le dire, nous sommes bien peu avancés sur ce point de diagnostic. Pour ce qui concerne le siège de l'hémorrhagie cérébrale et du ramollissement, je dois renvoyer à la page 204.

Les médecins se sont beaucoup préoccupés, et avec raison, de l'influence exercée sur la fonction de la motilité, par l'hémorrhagie ou par le ramollissement cérébral. Pour les uns, la contracture plus ou moins forte et la rigidité des membres sont des signes nettement caractéristiques du ramollissement inflammatoire ; pour d'autres, au contraire, ce sont là de simples phénomènes accidentels, car, disent-ils, ils se présentent souvent en l'absence de tout ramollissement et manquent fréquemment quand celui-ci existe. On les a vus aussi accompagner des hémorrhagies qui ne paraissent aucunement liées à un ramollissement.

L'analyse d'un grand nombre d'observations concernant ce sujet, m'a conduit à cette conclusion, qu'en général, la rigidité musculaire ou la contracture est un *signe de ramollissement* qui a son poids, quand il existe ; mais comme le ramollissement peut être permanent, tandis que la rigidité n'est que temporaire et l'indice des effets irritants de la lésion, l'absence de l'un n'est pas une preuve de la non existence de l'autre. Il est bon de se rappeler qu'une grande partie de cette discussion s'est produite à une époque où l'on ne possédait pas encore le secret de distinguer histologiquement les formes de ramollissement inflammatoire, hémorragique et posthume. Le Dr Todd a spécialement appelé l'attention sur l'état des muscles dans la paralysie des membres, à la suite des affections cérébrales. Il a établi trois catégories de cas : 1^o ceux dans lesquels les muscles du membre paralysé sont dans un relâchement complet ; 2^o ceux dans lesquels les muscles paralysés présentent de la rigidité à partir de l'instant de l'attaque ou peu de temps après ; 3^o ceux où la rigidité ne se montre que longtemps après la paralysie. Toujours d'après le même auteur, les cas, rentrant dans la première catégorie, seraient habituellement le résultat d'une hémorrhagie combinée avec un ramollissement préalable du cerveau et la rupture des tubes nerveux ; le caillot sanguin serait circonscrit et tout à fait séparé du cerveau sain. Ceux de la seconde catégorie dépendraient de ce que le caillot agirait directement sur le cerveau sain, au point d'origine des nerfs qui animent les muscles affectés. Enfin ceux de la troisième seraient dus à une irritation analogue, par suite du travail de cicatrisation de la substance du cerveau. Tout ingénieuses qu'elles soient, les vues du Dr Todd ne doivent encore être acceptées que comme autant d'idées théoriques plausibles. Si l'on veut généraliser les faits, il faudrait dire, selon moi, d'une part, que la paralysie complète est l'indice d'une compression ou d'une destruction du tissu cérébral, par suite de laquelle toute transmission de l'influx nerveux est rendue impossible ; d'autre part, que la rigidité, les convulsions, la douleur montrent que certains tubes de ce même tissu sont anormalement excités. Ces deux ordres de phénomènes peuvent être occasionnés les uns comme les autres, par une hémorrhagie, un exsudat, un épanchement, des tumeurs ou toute autre lésion qui intéresse le cerveau.

Le traitement de l'hémorrhagie cérébrale doit s'adresser à l'attaque elle-même, et, plus tard, aux suites de celle-ci. Les mesures à prendre au moment de l'attaque exigent, dans tous les cas, une attention toute particulière. Anciennement, on n'était pas en peine, la saignée largement pratiquée, était le remède consacré par la routine universelle. Les progrès de la pathologie ont fini, cependant, par rendre évident pour tout le monde que les mêmes moyens ne sauraient être régulièrement applicables à tous les cas où les centres nerveux sont similairement affectés. Ainsi, nous voyons la perte subite de connaissance et de la volonté, être la conséquence d'une syncope aussi bien que d'un coma ; la seule différence supposée entre ces deux causes, c'est que l'une a son origine

au cœur et se manifeste par de la faiblesse du pouls, tandis que l'autre prend sa source dans le cerveau et se caractérise par un pouls fort. Mais des observations attentives ont suffisamment établi qu'il se présente nombre de cas, même d'hémorrhagie véritable, en connexion intime avec la syncope, et dans lesquels on a eu à se louer des stimulants bien plutôt que des déplétions. N'est-il pas fortement à présumer qu'un grand nombre de ces individus succombant à ce qu'Abercrombie appelait apoplexie simple, et chez qui on ne trouvait après la mort aucune trace de maladie, n'étaient en réalité que des victimes d'une forme de dégénérescence graisseuse du cœur, affection que l'on ne soupçonnait pas même en ce temps-là ? La meilleure règle que je puisse donc vous conseiller de suivre, c'est de vous guider d'après l'ensemble des circonstances du cas. Toutes les fois que le sujet est d'une constitution vigoureuse, si la face est injectée, l'attaque récente, le pouls fort et plein, une saignée modérée peut être avantageuse. L'abondance de celle-ci sera réglée sur les effets qu'elle exerce sur l'action du cœur. En effet, comme nous l'avons vu, la fin à poursuivre n'est point de retirer du sang du cerveau, ce qui est impossible, mais de diminuer la pression subie par cet organe, en diminuant la force avec laquelle le cœur chasse le sang à travers les carotides et les artères vertébrales. Au contraire, si le sujet est de faible complexion, a la face pâle, le pouls faible et irrégulier et que tous les symptômes usuels du choc nerveux soient présents, c'est du vin, de l'eau-de-vie, des stimulants généraux et des analeptiques qu'il faut donner. Mais il vous arrivera fréquemment qu'au moment où vous serez appelés, ni l'une ni l'autre de ces indications ne s'imposera à votre esprit. Dans ces cas, le plus prudent, c'est d'appliquer de l'eau froide sur la tête, d'administrer un purgatif énergique et par dessus tout, d'insister sur la tranquillité. En même temps, le malade sera mis dans la position horizontale avec la tête modérément relevée; la cravate, le corset, en un mot, tout ce qui entrave le libre jeu de la respiration et de la circulation seront écartés.

Quand le malade reprend ses sens, la tranquillité de l'esprit et du corps constitue la partie essentielle du traitement. En même temps l'on tâche de soutenir l'économie par une bonne alimentation. On évitera donc scrupuleusement les conversations longues, le travail littéraire, toute préoccupation d'affaires, l'impression subite de nouvelles tristes ou heureuses, etc. Il est important de se précautionner aussi, contre tout effort instantané, comme de sortir vivement du lit (voir Obs. XXVII), contre les efforts au moment de la défécation et partant contre la constipation, etc. Je ne saurais trop vous prémunir contre les dangers de cette dernière; en effet, l'une des causes les plus ordinaires des attaques secondaires, ce sont les efforts en allant à la garde-robe. Lorsque la paralysie persiste, il faut être bien prudent à l'égard de l'emploi des stimulants locaux, tels que les frictions, le galvanisme ou l'exercice des parties affectées. Ce sont, il est vrai, des remèdes d'une incontestable utilité, mais jamais on ne doit les employer au risque de causer une excitation générale. Aussi sera-t-il sage de

n'en user que graduellement et d'en régler scrupuleusement l'emploi.

Ces mêmes principes devront guider le praticien dans les cas de cécité chronique, ou lorsqu'il y a quelque raison de soupçonner que c'est la présence d'un caillot provenant du cœur qui constitue la cause de la lésion cérébrale.

APHASIE.

Obs. XXX. — *Aphasie. — Paralysie du nerf facial.*

COMMÉMORATIF. — Hugh O'Neil, 50 ans, ouvrier, entré dans la salle II, le 13 mars 1869. Le malade, à son arrivée, parle avec une telle difficulté et a tant de confusion dans les idées, qu'il est impossible d'obtenir de lui aucun renseignement concernant son état. Ce ne fut que plus tard, vers le milieu de mai, qu'il fut possible d'obtenir le récit suivant. Aussi loin que le malade se souvienne, il a toujours été sujet aux maux de tête, à des étourdissements et à des mouvements oscillatoires temporaires des yeux, ce qui nuisait beaucoup à sa vision. Mais il n'avait jamais fait attention à ces incommodités. Vers le milieu du mois de janvier, étant occupé à faire des fossés de drainage, il commença à ressentir une certaine faiblesse dans le bras gauche. Cette faiblesse, survenue très insidieusement, en l'absence de tout autre symptôme, devint chaque jour plus marquée, et lui rendit bientôt le travail extrêmement pénible. Cependant, il résista le plus longtemps qu'il put, et au bout de trois mois seulement, il se décida à venir à l'Infirmerie. Le 13 mars il partit de Seaton, éloigné d'Edinbourg d'environ trois lieues, qu'il fit en chemin de fer. Au moment du départ, il était bien portant, sauf la faiblesse de son bras. Le cahot de la voiture lui donna des vertiges. A son arrivée à Edinbourg, il dut s'informer où était l'Infirmerie et s'adressa à cet effet à différentes personnes. Il s'aperçut alors pour la première fois, qu'il avait de la difficulté à articuler ses paroles. Il était soir lorsqu'il fut admis et le lendemain matin seulement il fut examiné. La garde de salle assure qu'il n'a rien présenté de particulier durant la nuit.

SYMPTÔMES ACTUELS. — L'aspect extérieur du malade, au repos, n'offre rien à noter, si ce n'est peut-être que la joue droite est un peu plus arrondie que la gauche. En le faisant parler, on trouve l'articulation des mots extrêmement indistincte. Il marmonne et mâche ses paroles si bien qu'il est impossible d'en rien comprendre. La salive s'échappe goutte à goutte de l'angle droit de la bouche. Il n'existe de douleur nulle part, la sensibilité tant à la surface de la peau que sur les muqueuses est partout normale. Le malade prétend néanmoins qu'il éprouvait à ce moment, une sorte d'engourdissement dans le bras gauche. Un examen attentif ne fait découvrir aucune différence de sensibilité dans les deux côtés. La vue est de temps en temps troublée. Les sens du goût, de l'odorat et de l'ouïe fonctionnent normalement. Les deux pupilles offrent la même ouverture et sont également sensibles à la lumière. Pas de double vision ni de strabisme; les globes se meuvent librement dans toutes les directions, le muscle orbiculaire des paupières n'est pas atteint. La force des muscles de la mastication est égale des deux côtés; cependant, lorsque le malade ouvre la bouche, celle-ci est légèrement déviée du côté *gauche*. La langue poussée en avant, semble au contraire, se dévier un peu vers la *droite*. L'acte de rire entraîne les traits vers la gauche. Le malade est dans l'impossibilité de contracter les lèvres comme pour siffler; il sait porter facilement la bouche du côté gauche, mais s'il essaie de faire la même chose du côté droit, les traits de la face restent immobiles. Il lui serait impossible de cracher. Les mouvements de la langue s'exécutent librement dans toutes les directions. Le malade exécute de même tous les mouvements avec les deux bras; il serre assez fermement

avec les deux mains. La déglutition est régulière. L'appareil circulatoire examiné avec soin ne présente aucune altération. Les fonctions végétatives s'accomplissent normalement.

MARCHE DE LA MALADIE. — 12 juillet. L'état du malade s'est amélioré progressivement et il parle aujourd'hui comme tout le monde. Les deux côtés de la face fonctionnent si également, qu'il serait impossible de dire lequel a été paralysé. Le sujet se promène, mange et dort parfaitement.

15 juillet. — Hier vers deux heures après midi, en voulant parler, le malade fut pris d'un embarras de l'articulation des mots. Son voisin de salle rapporte que vers quatre heures, lui ayant adressé la parole, il lui vit la face très rouge, et ne reçut aucune réponse. Le malade ne paraît avoir eu aucun accès ni aucune souffrance au moment de cette nouvelle attaque. Ce matin à 9 heures, on observe les symptômes suivants : la salive s'écoule constamment du côté droit de la bouche ; les deux pupilles sont fortement dilatées ; la langue est très peu mobile et seulement du côté gauche ; pas un muscle ne remue du côté droit de la face ; quant au côté gauche il conserve sa motilité, seulement elle est un peu affaiblie. La bouche ne parvient pas à s'ouvrir largement et si le malade s'efforce de le faire, on la voit se dévier à gauche. Vision normale, sensibilité parfaite. — 14 juillet. Aujourd'hui le malade est beaucoup plus mal ; la parole est impossible et la paralysie de la face est complète. Il ne parvient qu'avec peine à ouvrir la bouche, et les mâchoires restent immobiles ; la langue est également frappée de paralysie ; la salive s'écoule sans cesse hors de la bouche. On est forcé de nourrir avec des aliments liquides. — 29 juillet. Mêmes symptômes, seulement le malade a perdu ses chairs en même temps que ses forces.

La salle de la clinique se fermant à cette époque, on transfère le patient dans un autre service.

Il passe successivement entre les mains de plusieurs chefs de service et finit par se rétablir graduellement. Pour résumer son histoire il suffira de dire que jusqu'à ce moment (juin 1870), il a subi cinq nouvelles attaques semblables à celles décrites plus haut ; dans les intervalles il s'est rétabli plus ou moins complètement. Finalement on l'a placé dans un refuge charitable. Sa mémoire est en grande partie abolie ; la langue dans les intervalles des attaques remue librement, mais la faculté d'articuler distinctement est tout-à-fait perdue.

Commentaire. — Ce malade en se rendant ici pour consulter au sujet de son bras, est saisi tout à coup d'un embarras étrange de la parole et en même temps d'une paralysie franche du côté droit de la face. La langue n'est pas atteinte et cependant l'embarras de la parole est tel que le malade ne saurait plus se faire comprendre. Les idées sont manifestement confuses, et la mémoire est très défectueuse. Une première attaque se dissipe complètement, à la longue. Plusieurs autres attaques semblables succèdent à cette première, ramenant chaque fois la paralysie du côté droit de la face et l'embarras de la parole. A la suite de chaque attaque la mémoire, les facultés intellectuelles en général et la faculté d'articuler les mots, s'altèrent de plus de plus et d'une manière permanente. L'engourdissement et la perte partielle de la motilité dans le bras gauche étaient peut-être sous la dépendance d'une cause rhumatismale, vu notamment le genre de travail, et la manière de vivre de cet homme. Quant aux phénomènes cérébraux et à la paralysie du côté droit de la face, ils tiennent probablement à de petites hémorrhagies successives dans la

portion inférieure du lobe cérébral gauche en rapport avec l'origine du nerf de la septième paire. Notons d'ailleurs que le rameau nerveux de l'orbiculaire palpébral reste intact, ce qui indique généralement une paralysie par cause centrale.

Il n'est pas de médecin un peu familiarisé avec les maladies cérébrales qui ne sache que du trouble ou l'abolition de la faculté du langage se rencontre fréquemment parmi les autres manifestations de ces maladies (1). Cependant, c'est depuis peu seulement, que l'attention s'est portée sur ce sujet. Les différentes formes sous lesquelles se présentent ces troubles de la parole ont été rangés par M. Broca sous quatre chefs différents : 1° *Alogie*, ou perte de la faculté d'exprimer les idées par le langage, par suite du manque d'intelligence ; 2° *Amnésie verbale*, perte de la faculté de parler par manque de la mémoire des mots ; 3° *Aphémie*, abolition de cette faculté spéciale qui préside au langage articulé ; 4° *Alalie*, lorsqu'il y a impossibilité d'articuler les sons (2). Sans doute, la faculté du langage est susceptible d'être influencée par l'intelligence en général de laquelle dérivent les idées ; elle dépend aussi de la mémoire des mots et enfin des parties qui président à l'articulation de ces mots. On a beaucoup discuté sur la question de savoir s'il existe dans le cerveau une portion distincte de substance nerveuse préposée à la faculté du langage articulé, en un mot, une sorte d'organe du langage. Gall avait localisé cet organe dans la partie des lobes antérieurs située immédiatement au dessus de la voûte orbitaire. Bouillaud lui a assigné les deux lobes antérieurs. Marc Dax l'a placé dans le seul hémisphère gauche, au point d'union du lobe moyen avec le lobe frontal. Enfin Broca le limite à la troisième circonvolution frontale à cet endroit appelé aussi île de Reil, du côté gauche.

Aucun fait, aucun argument, jusqu'à cette heure, ne me porte à admettre que les différentes facultés arbitrairement établies dans l'intelligence par les métaphysiciens ou par certains physiologistes, puissent se localiser dans certaines circonvolutions ou dans telle ou telle portion circonscrite de la surface cérébrale. Au contraire l'ensemble des faits physiologiques et pathologiques connus, me semble en opposition flagrante avec une telle idée. Il me paraît encore moins probable qu'une faculté, comme serait celle du langage ou de la parole articulée, soit restreinte dans un seul hémisphère. Aussi, bien qu'un certain nombre d'observation semble établir d'une manière conclusive que la lésion du lobe gauche ou des deux lobes antérieurs du cerveau détermine l'aphasie, un plus grand nombre encore de faits opposés prouvent la fausseté des théories qui ont cherché à localiser la faculté du langage. Voici d'ailleurs l'énoncé de quelques raisons à l'appui de mon opinion. 1° Les deux lobes antérieurs du cer-

(1) Voir les observations XX, XXI, XXVI, XXIX, XXXI, XXXIV, etc.

(2) Le terme Aphasic employé par Trousseau, est probablement celui qu'il convient mieux d'adopter comme expression générique du trouble causé par l'abolition de la mémoire des signes représentatifs des idées, et la perte de la faculté de les coordonner.

veau ont quelquefois été largement intéressés ou même complètement détruits sans affecter en rien la mémoire ni la faculté du langage articulé. 2° Il existe des cas, où la lésion morbide de l'hémisphère gauche et de sa troisième circonvolution antérieure n'ont pas déterminé d'aphasie ; 3° des lésions similaires du côté droit ont coïncidé avec l'abolition de la faculté de parler ; 4° enfin on a observé l'aphasie en l'absence d'aucune de ces altérations. Ces faits ne sont pas exceptionnels ni rares dans la science, et ils suffisent pour convaincre l'observateur consciencieux que les théories diverses et adverses, récemment produites à ce propos ne réunissent pas même en leur faveur la probabilité d'une série de cas suffisamment imposante. Les lecteurs désireux de contrôler et d'analyser les faits en faveur de cette dernière conclusion consulteront avec fruit l'ouvrage sur l'aphasie, publié récemment par le Dr Bateman de Norwich. En résumé et à un point de vue général, il est hors de doute que la confusion des idées amenant l'embarras ou l'abolition du langage articulé est un *symptôme* très commun accompagnant les lésions aiguës et chroniques des diverses portions du cerveau. Enfin ce trouble fonctionnel peut dépendre, soit d'une affection du ganglion hémisphérique, soit d'une altération de la substance blanche chargée de transmettre les excitations ou les impressions qui en émanent ou qui s'y rendent.

CANCER DU CERVEAU.

Obs. XXXI (1). — *Cancer du cerveau, de la corde spinale, du foie et des os.*

COMMÉMORATIF. — George Gall, âgé de 29 ans, marin, entré le 1 juillet 1857. Vers le commencement de décembre dernier, à la suite d'un refroidissement, le malade fut pris d'une toux accompagnée d'une abondante expectoration, et depuis lors il ne s'est plus jamais bien porté. Vers la fin de mars, il commença à sentir, dans les régions lombaire et sacrée, des douleurs qui s'étendaient même au cou, aux épaules et s'irradiaient jusque dans les articulations et les muscles des bras. Les genoux devinrent également douloureux et le malade dit même y avoir remarqué un gonflement passager. Vers les premiers jours d'avril, il parut avoir une certaine confusion dans les idées, sa mémoire était courte et il lui devint impossible de suivre un raisonnement ordinaire. Durant ces deux derniers mois, il est devenu de plus en plus faible, il a maigri considérablement ; enfin, il est incapable de marcher et même de se lever sans assistance. Les urines, étaient rendues en quantité ordinaire, mais s'échappaient involontairement pendant le sommeil.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade ne se plaint point de mal de tête, mais il est très silencieux ; il écoute les questions qu'on lui fait et après une petite pause, il y répond de manière à prouver qu'il comprend. Remarquons toutefois qu'il ne s'agit que de questions auxquelles on peut répondre par un monosyllabe. Le malade parle peu et ne semble point penser davantage. Les sens spéciaux sont intacts. Les pupilles sont anormalement mais également dilatées et se contractent parallèlement sous l'influence de la lumière. Il n'y a point de paralysie des muscles de la face ni de la langue. On trouve une sensibilité marquée à l'endroit des vertèbres

(1) Recueillie par M. John R. Murray, élève du service.

dorsales et surtout des lombaires. Il y a eu du fourmillement et de l'engourdissement des extrémités. Toute tentative à marcher provoque une vive douleur dans le dos, à tel point que le malade ne peut s'empêcher de pousser un cri. Les muscles sont considérablement atrophiés, aussi, se bouge-t-il très peu. Il est couché ordinairement dans une attitude demi fléchie et ne saurait se relever si l'on ne venait à son aide. La langue est nette ; l'appétit est bon, à ce qu'il paraît, mais il y a souvent des vomissements, parfois de suite après le repas, d'autres fois une heure ou deux plus tard. La matité aux régions du foie et de la rate n'a point augmenté d'étendue ; l'abdomen paraît naturel, si ce n'est qu'il est retracté et émacié ; il y a habituellement de la constipation. Actuellement, il n'existe ni toux, ni expectoration, ni dyspnée. Le murmure respiratoire est naturel ainsi que les bruits cardiaques. Le pouls est à 82 petit et faible. L'urine s'échappe involontairement pendant le sommeil, mais dans la journée, elle est retenue volontairement. Elle offre une légère teinte paille ; sa densité est de 1005, elle ne contient point d'albumine mais abondamment de chlorures. *On prescrit une alimentation substantielle, des pilules laxatives, et des lavements, au besoin.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 6 juillet. Le malade s'affaiblit, le pouls est à 96 petit et filiforme ; céphalalgie principalement à la région occipitale. — 9 juillet. La douleur dans la tête continue. *On fait raser le cuir chevelu et l'on y applique des compresses froides ; vésicatoire à la nuque.* — 10 juillet. Le pouls est à 104, très faible ; la peau est chaude, la soif vive, l'appétit presque nul et il y a des vomissements fréquents, surtout après l'ingestion du plus léger aliment. *Mixture saline et 120 grammes de vin de Porto dans la journée.* — 12 juillet. Après avoir examiné de nouveau avec soin le malade, je constate, outre l'atrophie des deux extrémités inférieures, une absence presque complète de motilité et de sensibilité dans la jambe droite. Ces facultés sont conservées dans la jambe gauche qui semble normale à part son émaciation extrême. Les pupilles sont toujours largement dilatées ; le mal de tête a cessé, du moins pour le moment. — 14 juillet. Le malade parvient à remuer faiblement la jambe droite ; il sent lorsqu'on excite la plante du pied, mais rien encore sur le reste de la jambe. Il se plaint de nouveau d'une douleur occupant toute la région occipitale. Le pouls est à 112 faible. — 18 juillet. Le malade se plaint d'affaiblissement de la vision, cependant il reconnaît les objets et sait les compter. Il a eu une garde-robe hier matin ; depuis deux jours, il a vomi un peu moins qu'à l'ordinaire. Il a de la céphalalgie mais elle ne semble pas bien violente. On continue les applications froides. — 19 juillet. Le pouls est à 148, petit, faible et dur ; 22 respirations à la minute. *On porte la dose de vin à 180 grammes et on continue d'alimenter.* — 21 juillet. Les vomissements ont reparu hier, après avoir cessé pendant près d'une semaine. Au reste, il est à remarquer qu'ils reviennent après une forte constipation et qu'ils disparaissent à la suite d'évacuations copieuses. *On prescrit deux pilules purgatives et au besoin une injection.* — 29 juillet. Les vomissements ont diminué après l'action des laxatifs. Le malade est excessivement faible, mais il n'offre guère de changement à noter d'un jour à l'autre. — 30 juillet. Ce matin le malade semble encore plus épuisé, il est couvert d'une sueur froide ; la respiration est courte et précipitée, le pouls est extrêmement faible, l'impulsion cardiaque au sommet est augmentée. On insiste sur le vin, mais le malade s'affaïsse de plus en plus et succombe à 2 1/2 heures de l'après midi.

Autopsie. — Quarante-huit heures après la mort.

Corps modérément amaigri.

TÊTE. — Après avoir enlevé la dure-mère on aperçoit la surface des hémisphères, unie d'une façon anormale, par suite de l'aplatissement des circonvolutions. La vascularité des membranes est naturelle. En dépouillant le cerveau par tranches, on le trouve farci de petits nodules, de volume variable, de la grosseur d'un

grain de chanvre à celle d'une grosse noisette. Ils ont une couleur grise, rosée; les plus petits offrent une consistance pulpeuse, les plus gros sont plus fermes, mais tous se laissent facilement énucléer de la substance cérébrale qui les entoure. Aucun de ces nodules ne fait saillie à la surface, et ils sont irrégulièrement distribués, quelques uns dans la substance grise, le plus grand nombre dans la substance blanche du cerveau. Ça et là, autour de l'une de ces masses, on trouve un léger ramollissement, mais nulle part d'extravasation sanguine. Dans l'hémisphère droit et faisant une légère saillie à la voûte du ventricule, on remarque une éminence formée par une masse de la grosseur d'une bille à jouer. On en trouve également une autre, à peu près de la même dimension, à la paroi supérieure du ventricule gauche. Le corps strié de ce même côté contient aussi deux de ces corps: l'un de la grosseur d'une petite cerise, situé à la partie antérieure, l'autre du volume d'un pois placé un peu plus en arrière; on ne constate point de ramollissement autour de ces tumeurs. Les couches optiques sont intactes. Des masses analogues se trouvent disséminées dans le cervelet, mais rien dans la protubérance annulaire, ni dans la moëlle allongée. Les ventricules latéraux contiennent chacun à peu près 6 grammes de sérosité limpide. Les corps dont il vient d'être question laissent suinter sous la moindre pression, une matière crémeuse, et il reste une substance d'aspect membraneux, évidemment très vasculaire.

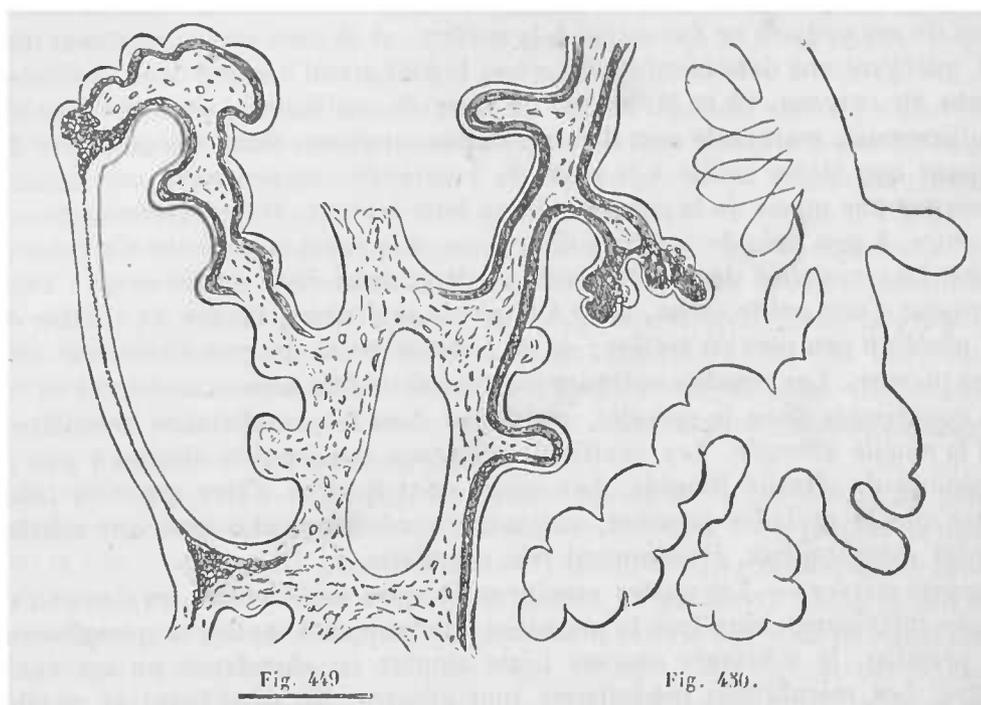
COLONNE SPINALE. — Les quatre vertèbres dorsales supérieures, les deux ou trois dorsales inférieures, ainsi que la première lombaire sont molles et spongieuses et, à la pression, la substance osseuse laisse suinter en abondance un suc épais et grisâtre. Les membranes médullaires sont intactes. En disséquant la moëlle on trouve, dans la moitié droite, à l'endroit de jonction de la seconde et de la troisième dorsales, une masse de la grosseur d'un pois, exactement semblable à celles que l'on observe dans le cerveau.

POITRINE. — Vers le centre du sternum, on remarque une légère proéminence de couleur rougeâtre et de consistance molle, laissant suinter sous la pression, un suc cancéreux d'une nuance jaune sale. Des productions molles analogues se rencontrent encore à la partie antérieure des troisième et quatrième côtes, à gauche. Le lobe inférieur du poumon droit contient une masse dure infiltrée, à peu près de la grosseur du poing, de couleur jaune ou brune, en certains endroits, et d'un gris sale ailleurs. Quelques glandes bronchiques sont également affectées de cancer. Les autres organes thoraciques n'offrent rien d'anormal.

SYSTÈME MUSCULAIRE. — Les muscles sont partout atrophiés, spécialement ceux des membres inférieurs; cependant, ils ont conservé leur coloration normale.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Les diverses masses encéphaloïdes disséminées dans le cerveau consistent en un stroma ou trame vasculaire et un suc épais crémeux. Lorsqu'on place sous le microscope une goutte de celui-ci, on y reconnaît une foule de cellules cancéreuses à toutes les périodes de leur développement, comme on peut le voir dans la fig. 539. La trame des petites masses est formée par un plexus de vaisseaux plus ou moins volumineux, s'entrecroisant et s'anastomosant ou formant des anses dilatées et distendues par des globules, comme on le voit dans la fig. 188. Dans les masses les plus volumineuses, les vaisseaux ont pris du développement, ont poussé des prolongements latéraux qui en s'anastomosant ont constitué un plexus (fig. 449). Concurremment avec ce travail organique, il se produisait un autre changement, ces prolongements revêtaient une sorte d'enveloppe, imitant la forme des acini d'une glande et ayant une membrane distincte, à l'intérieur de laquelle se trouve l'anse vasculaire. De la sorte, une partie de ces masses contient un plexus vasculaire dont les mailles sont occupées par une foule de cellules cancéreuses, sur d'autres points, elles affectent une structure tantôt villosité, tantôt rappelant la disposition d'une glande (fig. 449, 450). C'est bien là le stroma du cancer, si bien décrit par Rokitansky dans quelques formes d'encéphalo-

lomes. Le petit nodule cancéreux que nous avons noté dans la moëlle épinière, présente la même structure que ceux du cerveau. Presque partout, le tissu ner-



veux qui entoure ces nodules est sain, mais çà et là, dans leur voisinage immédiat, il contient quelques cellules granuleuses. Les points cancéreux dans les poumons et dans les os présentent la structure habituelle de l'encéphalome de ces organes.

Commentaire. — Il est extrêmement rare de rencontrer le cancer du cerveau, et c'est la première fois que j'observe la forme qui vient d'être décrite; aussi ai-je mis le plus grand soin à l'examiner. La structure histologique est ici très intéressante et contraste remarquablement, en plusieurs points, avec celle observée dans un autre cas par le Dr Redfern d'Aberdeen (1). Ici, il n'y avait d'autre stroma que des lambeaux, des membranes cellulaires et des granules. Nous avons vu avant la mort des manifestations cérébrales et spinales. Les premières ont occasionné un trouble particulier de l'intelligence, marqué par une certaine confusion des idées, que le patient était incapable de grouper dans une association tant soit peu compliquée; cependant il répondait facilement aux questions et paraissait avoir conservé toute sa conscience. Théoriquement, tout cela s'explique très bien par la multiplicité des petites masses cancéreuses circonscrites, que l'on se figure parfaitement avoir dérangé la continuité de la transmission, le long des tubes nerveux essentiellement préposés à l'activité mentale. L'affection spinale s'est manifestée par de la douleur locale, par l'impossibilité de se

(1) *Monthly Journal of Medical Science*. Décembre 1850.

Fig. 449. Trame vasculaire particulière, avec villosités, dans les plus gros noyaux cancéreux du cerveau, après addition d'acide acétique. Les interstices étaient remplis de cellules cancéreuses.

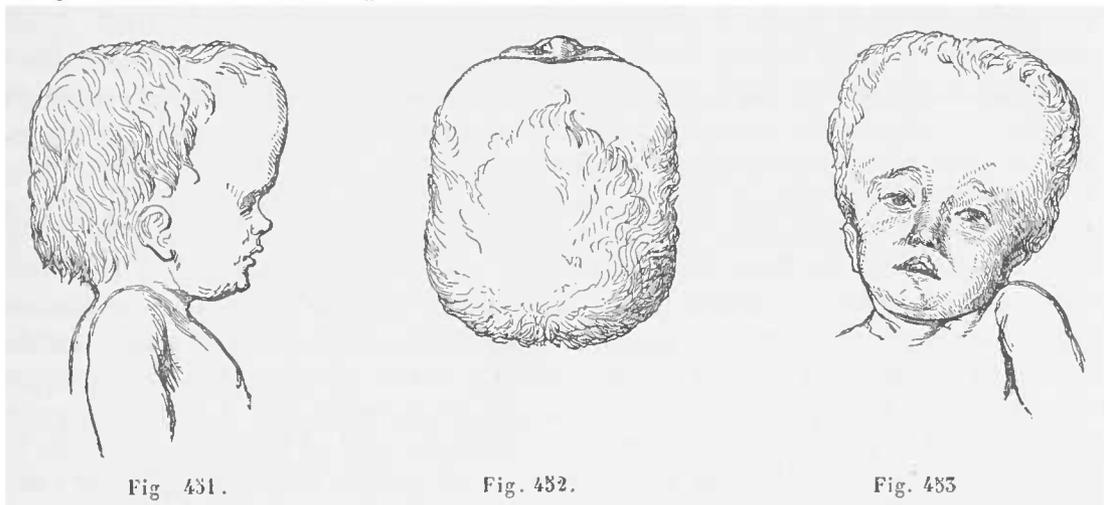
Fig. 450. Expansions glanduliformes de la trame, dans d'autres parties de la même masse. 80 diam.

tenir debout, symptômes qui se rattachent à la maladie osseuse ainsi qu'à la faiblesse. La paralysie de l'extrémité inférieure droite peut tenir à la présence du nodule cancéreux de la moëlle vis-à-vis des vertèbres dorsales, toutefois ce point n'est pas bien certain. Il n'était pas aisé de déterminer si l'impuissance à marcher était due à l'atrophie des membres ou à une véritable paralysie. J'incline à penser que ces deux causes agissaient de concert.

HYDROPIE DU CERVEAU.

OBS. XXXII (1). — *Hydrocéphale chronique.* — *Paracentèse de la tête.* — *Résultat nul.*

COMMÉMORATIF. — Esther Little, âgée de 17 mois, est admise à l'infirmerie le 27 juin 1857. Sa naissance n'a rien présenté d'anormal et l'on n'observait alors aucune difformité dans les proportions ni dans la forme de la tête. La santé de cet enfant fut excellente les deux premiers mois, puis elle eut des convulsions, des vomissements et du strabisme; l'appétit diminua, le ventre grossit et il y avait fréquemment des selles verdâtres, glaireuses. Elle fut en traitement pendant six semaines au bout desquelles il se manifesta de l'amélioration, et la mère dit que l'appétit était revenu à son ordinaire. A l'âge de cinq mois, on s'aperçut, d'un gonflement du côté gauche du cou, une ponction y fut pratiquée et tout disparut bientôt. Cependant, ce fut vers le même temps, c'est-à-dire il y a un an, que le volume de la tête commença à fixer l'attention des parents. A partir de cette époque elle ne cessa de s'accroître graduellement jusqu'au moment de l'admission. Les parents croient que l'enfant n'a jamais éprouvé de douleur dans la tête, mais seulement de la gêne par suite de son poids. La dentition s'est faite sans encombre et il y a dix dents. L'enfant prend encore le sein.



SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — L'enfant n'est point amaigri; les bras, les jambes et le corps sont au contraire bien nourris; il sourit fréquemment, mais ce sourire se con-

(1) Recueillie par M. W. Guy, élève du service.

Fig. 431 à 433. La tête d'Esther Little vue de côté, d'au-dessus et de face. A raison de ce que la face et les membres sont bien nourris, le dessin ne peut donner à ceux qui n'ont point vu le sujet une idée de la dimension comparative de la tête, au moins les autres cas semblent-ils d'ordinaire beaucoup mieux accentués.

vertit facilement en un cri plaintif. Il se chagrine au moindre changement de position de sa tête qui lui est si lourde à porter. Celle-ci est irrégulièrement carrée et le côté gauche, en arrière, semble un peu plus proéminent que le droit. La fontanelle antérieure mesure 10 centimètres en largeur et près de 25 centimètres dans sa plus grande longueur. On y perçoit distinctement de la fluctuation en même temps qu'une certaine tension. On voit beaucoup plus nettement que d'ordinaire les veines qui serpentent sur la tête. Le cuir chevelu est recouvert d'écailles lamelleuses d'eczéma chronique. Le front est bombé en avant. Les yeux semblent propulsés contre les paupières inférieures qui cachent une grande partie de leur surface. Les paupières supérieures sont légèrement rétractées et laissent voir la sclérotique. Les conjonctives sont un peu rouges. Il n'y a point de strabisme, la lumière vive est mal supportée. Les traits de la face sont bien proportionnés et les joues notamment sont assez colorées. La tête mesure 0^m,61 centimètres dans sa plus grande circonférence (dont 0^m,515 pour le côté gauche). Il y a 0^m,58, en mesurant d'une oreille à l'autre dans le plan vertical de la tête et 0^m,405 en allant du sinus frontal à la protubérance occipitale. Les bruits cardiaques ainsi que le murmure respiratoire sont normaux. La langue est humide et nette. L'appétit est bon. L'enfant est souvent au sein, cependant on lui donne encore du lait, du beef-tea et du pain. Les excréments se font normalement; on n'a point conservé d'urine pour l'examiner. La mère a cinq autres enfants tous en bonne santé.

MARCHE DE LA MALADIE. — Après avoir coupé les cheveux ras, on a badigeonné le cuir chevelu avec de la teinture d'iode. — 6 juillet. Aujourd'hui à 1 heure de l'après-midi, M. Syme pratique une ponction. A cet effet, un petit trocart est introduit à la profondeur de deux centimètres, derrière le bord postérieur de l'os frontal à droite et à deux centimètres et demi de la ligne médiane; on retire ainsi 155 grammes de liquide. On applique alors sur la piqûre une compresse que l'on fixe avec des bandelettes de sparadrap. On applique encore d'autres bandelettes qui vont d'un côté à l'autre, obliquement, de manière à exercer une douce compression, maintenue uniforme à l'aide d'un bandage roulé autour et en travers de la tête. L'enfant n'a pleuré que bien peu durant l'opération. Le liquide extrait est clair comme de l'eau; il a une réaction alcaline, une densité de 1009. Après avoir ajouté un peu d'acide et en chauffant, il se fait lentement un léger dépôt d'albumine. Le réactif cupro-potassique décèle aussi quelques traces de sucre de raisins. — 12 juillet. Aucune réaction ni trouble nerveux n'a suivi l'opération. La tête présente les mêmes dimensions qu'auparavant. — 14 juillet. On a de nouveau mesuré la tête hier et obtenu les mêmes résultats. Aujourd'hui, M. Syme a fait une nouvelle paracentèse qui a donné issue à 572 grammes de liquide. Cette fois, la ponction a été faite du côté gauche, au point correspondant à celui que nous avons indiqué. Le liquide extrait ressemble à celui de l'autre jour, seulement les réactifs n'y décèlent plus la présence de sucre de raisins. Pendant que le liquide s'écoulait à travers la canule, on exerçait une douce pression sur les parois du crâne, puis on appliqua le même bandage que la première fois. A la suite de cette évacuation, le tégument crânien s'est manifestement ridé et les bords osseux de la fontanelle se sont notablement rapprochés. — 16 juillet. L'enfant a été plus chagrin; il a rendu moins d'urine. On prescrit 10 gouttes d'esprit d'éther nitrique, trois fois par jour. — 17 juillet. Il y a augmentation dans la quantité d'urine rendue et l'enfant est revenu à son état ordinaire. — 21 juillet. Il y a aujourd'hui sept jours que l'on a fait la dernière opération; on enlève le bandage et l'on procède à une nouvelle mensuration qui donne les mêmes résultats que la première fois. — 24 juillet. Nouvelle paracentèse, sortie de 572 grammes d'un liquide légèrement jaunâtre, ayant une densité de 1008 et ne différant en rien pour le reste de celui extrait la première fois. Vers la fin de l'opération, l'enfant est saisi d'un frisson, devient pâle et s'évanouit; on le ranime à l'aide de vin et en le réchauf-

fant. Le soir il a complètement repris son aspect habituel. — 25 juillet. L'urine devient rare de nouveau, la nuit a été bonne, mais l'enfant est chagrin et ne cherche plus à prendre le sein. — 26 juillet. La fontanelle est de nouveau tendue, l'urine est rendue toujours en petite quantité, et l'enfant n'a guère dormi la nuit. — 28 juillet. Nuit meilleure; la quantité d'urine est augmentée, mais on a négligé de la conserver. Quant au reste, il n'y a rien de particulier à noter. La mère désire vivement retourner chez elle et d'ailleurs on ne juge pas opportun de faire une quatrième paracentèse. Avant la sortie du petit malade, on mesure de nouveau la tête, dont le volume est absolument le même qu'au jour de l'entrée.

Examen chimique du liquide céphalique, par M. Turner.

Cet examen a surtout pour but de s'assurer, si ce liquide a la propriété de désoxyder l'oxyde bleu hydraté de cuivre, comme fait le sucre de raisins. Avec le premier liquide, la réduction du sous-oxyde s'opère au bout de quelques minutes d'ébullition. Rien de pareil avec le second, bien que l'on fasse plusieurs essais avec le liquide naturel et même fortement concentré par évaporation. Avec le liquide de la troisième ponction, au contraire, la réaction fut encore plus manifeste qu'avec celui de la première. Dans les trois essais, on constata une petite quantité d'albumine précipitée sous forme de légers flocons blanchâtres, par l'action de la chaleur et de l'acide nitrique. Il existait en outre une petite quantité de chlorure de sodium, d'acide phosphorique, de chaux et de magnésie.

Commentaire. — D'après les renseignements qui nous ont été fournis, tout nous indique que deux mois après sa naissance, cet enfant aurait eu une attaque de méningite aiguë de la base, à laquelle il a échappé. C'est de cette période que date le début de l'hydrocéphale, et cette circonstance me ferait supposer que l'exsudat chronique, en comprimant les vaisseaux, serait la cause de l'hydropisie. Je vous ai déjà signalé ce mode d'épanchement consécutif à la méningite aiguë (p. 476) et telle est probablement aussi l'explication de l'accumulation lente du liquide dans le cas présent. En effet, à l'exception de la maladie cérébrale, il n'existe point d'autre affection. Autant que j'ai pu m'en assurer, il n'existe nommément aucune complication tuberculeuse, toujours tant à redouter dans des cas semblables. Quant aux fonctions en général, elle s'accomplissent normalement. La mère est venue nous assurer que la tête de l'enfant grossit tous les jours davantage et il est évident que dans aucun cas, si le soin de la guérison est totalement abandonné à la nature, la vie de cet enfant ne sera nullement à envier. C'est ce qui nous a déterminés à essayer l'effet d'une évacuation du liquide, faite avec prudence. Peut-être la cause qui avait produit l'épanchement cesserait-elle ainsi d'agir, grâce à une diminution de pression. Les 450 grammes de liquide retirés à la première ponction, n'occasionnèrent à l'enfant absolument aucune incommodité. Aussi, encouragés par cette circonstance, à la seconde fois nous allâmes jusqu'à 570 grammes. Pour le coup, le volume de la tête diminua notablement, et nous vîmes le tégument crânien se rider immédiatement après l'opération. La tête fut alors soigneusement recouverte de bandelettes adhésives, à la façon dont M. Barnard l'a recommandé, puis le tout fut encore soutenu par un bandage. Pendant les quelques jours qui suivirent, l'enfant eut un peu plus d'excitation, remplacée bientôt par un peu de stupeur. Celle-ci n'était

point habituelle et je l'attribue à la réaccumulation du liquide. Aussi, après avoir enlevé le bandage et les bandelettes, trouva-t-on la tête revenue à ses dimensions premières : la peau du crâne était de nouveau très tendue et l'on tenta une troisième ponction qui donna encore issue à 570 grammes de liquide. Cette fois, l'enfant fut pris d'un violent frisson, mais ne tarda point à se remettre. Le lendemain, la mère m'informa qu'en cette occasion, comme dans la précédente, la quantité d'urine avait diminué, quoique nous eussions tenté de parer à cet inconvénient par l'administration d'éther nitrique. Cependant, je fus dès lors convaincu qu'il n'y avait rien à espérer de nouvelles paracentèses ; la mère remporta donc son enfant chez elle. J'ai appris, depuis, de M. le Dr Anderson, de Selkirck, que peu de jours après son retour, dans cette ville, l'enfant avait succombé ; malheureusement M. Anderson était alors absent et ne put revoir l'enfant qui était déjà enterré lorsqu'il fut informé de sa mort. D'après les renseignements recueillis auprès des parents, concernant les symptômes qui ont précédé la mort, il paraît qu'il ne s'est montré ni vomissement, ni agitation extraordinaire, ni strabisme, ni convulsions, ni paralysie, ni coma. On a seulement remarqué une grande pâleur, de l'éloignement pour la nourriture ; enfin l'enfant mourut d'épuisement. Fût-il resté à l'Infirmerie, ces symptômes ainsi que le résultat fatal eussent pu sans doute être reculés, par l'administration judicieuse d'une alimentation appropriée et de stimulants.

On peut lire dans un article du Dr Conquest (1) la démonstration la plus satisfaisante des résultats avantageux que donne la paracentèse de la tête dans des cas semblables. A l'époque où il écrit, il avait pratiqué dix neuf fois cette opération, et il avait eu dix succès. « Toutes ces ponctions, ajoute-t-il, ont été faites en présence d'un grand nombre de médecins, et la plupart sous les yeux des étudiants de S^t Bartholomew's Hospital. » Parmi ces observations, nous en avons remarqué une, celle de Catherine Saeger, laquelle, dans son ensemble, a beaucoup d'analogie avec la nôtre. Plus d'un litre de liquide avait été évacué en une fois, aussi y avait-il eu des convulsions. Cependant, le Dr Conquest ajoute qu'il a revu son opérée deux ans après, qu'elle était dans un état des plus satisfaisants et qu'elle jouissait de la plénitude de ses facultés intellectuelles. Lorsqu'on a par devers soi de pareils faits, il est évident qu'il est bien permis de tenter une opération semblable, surtout si l'absence de complications laisse quelque espoir de succès, comme dans le cas que nous venons de rapporter.

Si jamais j'avais encore affaire à semblable affection, je voudrais laisser un plus long intervalle entre les paracentèses. A part cela, je ne vois pas, toute réflexion faite, ce qui dans le traitement employé pouvait demander des modifications. Il serait bien important, au point de vue pratique, de déterminer si en règle générale les évacuations du liquide sont aussi utiles dans l'hydrocéphale chronique en voie de progrès, que dans les cas déjà stationnaires. Il est probable que c'est dans cette dernière catégorie que les bons effets décrits par le Dr Conquest, ont été obtenus.

(1) Lancet, vol. 1, 1837-38, p. 890.

AFFECTIONS STRUCTURALES DE LA CORDE SPINALE.

OBS. XXXIII. — *Otorrhée. — Douleurs lombaires et cervicales subites. — Convulsions. — Méningite spinale.*

COMMÉMORATIF. — Martha Bell, âgée de 19 ans, servante, est entrée dans la soirée du 29 mai 1865. Depuis son enfance, elle souffre d'une otorrhée et parfois de douleurs, dans l'oreille droite. A part cela, elle s'est toujours bien portée. A la suite de la dernière menstruation terminée le 21 courant, l'oreille devint plus douloureuse que d'habitude, en même temps il s'en écoulait plus de matière. A ces symptômes, succédèrent de l'accablement et du dégoût pour le travail. Le 24 au matin, il y eut des nausées et le soir des vomissements. Les deux jours suivants les vomissements se reproduisirent à intervalles irréguliers mais rapprochés, et les matières rendues étaient colorées par de la bile. Le 27, la malade éprouva de fortes douleurs dans le cou et à la région lombaire. Dans la soirée survinrent des frissons, suivis de fièvre, et celle-ci n'a plus cessé depuis lors.

SYMPTÔMES. — 30 mai. Il n'y a pas de céphalalgie, mais la malade se plaint d'une violente douleur à la face postérieure du cou, ainsi que dans la région lombaire; cette douleur n'augmente point par la pression. L'intelligence, la sensibilité et la motilité sont normales; la langue est un peu chargée; nulle part de gonflement; pas d'appétit; soif vive; fortes nausées; un peu de sensibilité abdominale; constipation; il n'y a plus eu de selles depuis le 24; pouls à 120, de force moyenne; respiration accélérée; urines chargées d'urates; un liquide purulent s'écoule par l'oreille droite qui n'est pourtant le siège d'aucune douleur, même à la pression; la peau est chaude et sèche. *Appliquer un cataplasme chaud sur l'oreille droite et donner un lavement simple.* — 31 mai. La nuit a été agitée; il n'y a plus eu de vomissement, bien que la malade ait pris assez d'aliments. Toutefois, il reste encore des nausées et la salive est fréquemment rejetée; le pouls est à 120, faible; pas de selle; douleur vive et rigidité dans les muscles du cou. *Donner 50 grammes d'huile de ricin.* — 1 juin. La nuit dernière les souffrances ont été si vives qu'on a dû prescrire *une mixture contenant 0,88 centigrammes) de solution de chlorhydrate de morphine et de chlorodyne. A prendre en une fois.* A minuit, quoique la malade eût toute sa connaissance elle devint très agitée et fit des efforts pour sortir de son lit. La veille, dans l'après midi, la douleur dans le dos avait considérablement augmenté. Dans la nuit, il y eut deux selles, mais il n'en résulta aucun soulagement. La malade se leva encore pour aller sur la chaise. Vers le matin elle fut plus tranquille et déjeuna même passablement. Au moment de la visite nous la trouvâmes insensible, couchée sur le dos, la tête inclinée à gauche. Les deux bras sont le siège de petits mouvements convulsifs, et de temps en temps on remarque un faible gémissement. La peau est chaude et couverte de sueurs. Le pouls est à 160, petit et faible. Les muscles du cou ne sont pas raides. Vers une heure et demie, on commence à entendre un râle muqueux dans la gorge, la dyspnée survient et la malade expire à deux heures et demie.

Autopsie. — Vingt-quatre heures après la mort.

Embonpoint ordinaire.

TÊTE ET CORDE SPINALE. — Les méninges cérébrales sont congestionnées et leur surface est un peu sèche. A la base du crâne, il s'est fait entre l'arachnoïde et la pie-mère, une abondante production de pus, qui s'étend même en avant jusqu'aux nerfs optiques et en arrière jusqu'à la protubérance annulaire et la moelle allongée. Du pus recouvre aussi l'extrémité inférieure de la moelle; seulement, en arrière, on n'en trouve que jusqu'au niveau de la troisième vertèbre dorsale. Au

dessous de ce point, le pus entoure toute la corde et est plus épais. Quant à la substance nerveuse elle-même, elle n'a souffert aucune altération, ni dans le cerveau, ni dans la corde spinale. Rien à noter dans les autres organes.

Commentaire. — Voici un exemple caractéristique de méningite spinale aiguë, dans lequel les deux portions crânienne et vertébrale de la corde ont été impliquées. On remarquera que malgré la fièvre, il n'y a pas de céphalalgie, mais beaucoup de nausées et de vomissements, de la douleur dans le cou et de la raideur qui s'étendent jusque dans le dos. Dans cette dernière région, la souffrance devient insupportable et cependant, il n'y a point de paralysie, ni aucun symptôme de myélite. Enfin nous avons vu la scène se terminer par des convulsions et par la mort. La fatalité de cette formidable affection est proportionnée à l'étendue de la corde entreprise.

Le traitement consistera dans le repos ; on soutiendra les forces, afin que le pus puisse s'absorber ; on fera des applications chaudes pour calmer la douleur. Tout au début, il y a lieu de supposer que le froid et les applications locales de glace pourraient être utiles, mais alors, les symptômes ressemblent tellement à ceux du rhumatisme aigu qu'il est rare que la maladie soit soupçonnée.

OBS. XXXIV (1). — *Myélite aiguë dans la portion cervicale de la corde. Douleurs générales simulant celles du rhumatisme. — Paralysie fugace des bras et des jambes. — Engorgement des poumons. — Mort.*

COMMÉMORATIF. — Duncan Mac Lean, âgé de 27 ans, marié, entré le 1^{er} novembre 1858. Il raconte que le 19 octobre, étant à conduire du bétail, il fut tout trempé par la pluie et dut rester occupé toute la nuit, sans pouvoir changer de vêtements ; seulement il but considérablement de whisky. Le lendemain, il monta tout en sucr, dans un waggon du chemin de fer et ne tarda pas à tomber endormi. A son réveil il était raide et glacé. Cependant, arrivé chez lui, il changea de vêtements et ne s'aperçut de rien jusqu'au 26. Ce jour-là, en se rendant à sa besogne, il ressentit de la douleur dans les mollets. Cette douleur alla en augmentant durant une semaine, bientôt elle s'étendit aux muscles de la cuisse, puis aux intercostaux et aux muscles des épaules, du bras et de la mâchoire inférieure. Lorsqu'il était assis ou debout, mais au repos, c'est à peine s'il ressentait quelque chose, mais dès qu'il remuait ou même qu'une pression un peu forte était exercée sur les muscles affectés, c'étaient des douleurs atroces, des tourments horribles. Le 30 octobre, il était arrêté dans la rue, c'était le soir et il faisait froid, tout à coup le mal devint si violent qu'il fut obligé de retourner chez lui. En même temps, il éprouva une sensation de raideur dans tout le corps. Il resta dans cet état jusqu'au 1^{er} novembre, jour où il se décida à entrer à l'Infirmierie ; mais au moment où il descendait son escalier pour y venir, les forces lui manquèrent et on dut le transporter dans une voiture.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le pouls est à 70, suffisamment fort. La respiration est normale ; il y a une toux légère. Le malade se plaint, dans tous les muscles du corps, de douleurs qu'aggravent considérablement la pression et les mouvements. Il sait à peine tirer la langue, à cause de la souffrance qu'il éprouve en écartant les mâchoires. La langue est chargée d'un enduit foncé au centre et tremble

(1) Recueillie par M. T. S. Clouston, élève du service.

constamment. L'acte de la déglutition s'accompagne d'une vive douleur dans l'arrière-gorge. L'appétit est pour ainsi dire nul, la soif est vive; il y a de la constipation. L'urine est fortement acide, sans être anormale d'ailleurs. La peau est un peu plus chaude qu'à l'état de santé et il y a des sueurs profuses la nuit. — *On prescrit des paquets de 2 grammes de bi-carbonate de potasse, à prendre trois fois par jour dans 120 grammes d'eau.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 4 novembre. Les douleurs sont aussi vives que jamais; au reste, l'état général est le même qu'à l'entrée. — Pr. *Esprit d'éther nitrique, 8 grammes; solution d'acétate d'ammoniaque, 8 grammes; eau, 120 grammes. Pour faire une mixture; en prendre une cuillerée à soupe toutes les quatre heures.* — 6 novembre. Le malade parle gras, comme si la langue était paralysée; c'est à peine s'il a dormi depuis son entrée à l'hôpital. Il est incapable de remuer les mains ni les pieds. Il ne sait pas même fermer entièrement les paupières; à l'œil gauche surtout il reste un écartement d'au moins trois millimètres; les yeux sont injectés et larmoyants; la soif est vive; les actes de mâcher et d'avalier sont pénibles; l'urine a été retenue pendant deux jours, ce qui a nécessité l'emploi du cathéter. Aujourd'hui la rétention a cessé, par contre, le malade a fait sous lui, étant à moitié endormi. — 7 novembre. L'attitude indique de l'anxiété et de l'abattement. Les yeux sont injectés; pouls à 120; impossible de remuer la jambe ni le bras droits. Le malade éprouve la même sensation que si on le piquait avec des épingles ou que si on lui enfonçait des aiguilles dans les pieds. Aucune douleur le long du rachis, si ce n'est à la partie postérieure du cou. Il ressent aussi une vive douleur à la région temporale. *Ventouses scarifiées à la partie postérieure du cou, le long de la ligne médiane. Saignée de 155 grammes. Pr. Teinture de jusquiame, 10 gouttes; eau, 50 gram.; m. A prendre en une fois, au moment de dormir.* — 8 novembre. Nuit agitée. On a appliqué trois ventouses, mais on n'a pu tirer qu'environ 15 grammes de sang. Le malade n'est aucunement soulagé. Il se plaint d'un sentiment de constriction autour de la poitrine, un peu au-dessous des mamelons. Les yeux ne sont plus injectés et le bras droit remue, mais pas encore les jambes. La langue est chargée d'un enduit sale; pouls à 110; transpiration abondante, exhalant une odeur de souris. Évacuations alvines à l'aide de l'huile de ricin. *On prescrit une nouvelle application de ventouses à la nuque, pour faire une saignée de 155 grammes.* — 9 novembre. La saignée locale a été faite comme elle avait été ordonnée, mais sans produire aucun soulagement. Le malade se plaint beaucoup des mains et des pieds; la souffrance qu'il y éprouve l'a empêché de dormir de la nuit. Le bras droit est de nouveau paralysé et il lui serait impossible de le soulever de dessus sa poitrine. Même état pour le bras gauche. Pr. *Poudre d'ipéca composée, 0,64 centigrammes. A prendre à l'heure du sommeil. Si le malade ne dort point, lui faire avaler 23 gouttes de solution de chlorhydrate de morphine.* — 10 novembre. Pas de changement; il y a eu deux heures de sommeil, à la suite de l'emploi de la morphine. Pr. *Esprit d'éther nitrique, 8 gram.; carbonate de potasse, 8 gram.; teinture de gentiane composée, 24 gram.; infusion de gentiane, composée 155 gram. m. En prendre deux cuillerées à bouche, trois fois par jour.* — 11 novembre. Sensation de serrement autour de la poitrine; toux et expectoration difficile, par suite de ce sentiment de constriction. — 12 novembre. Le malade ne parvient plus à se débarrasser de l'expectoration visqueuse qui le gêne et produit dans la gorge un véritable gargouillement. Il y a de la rudesse à l'inspiration. Les bras sont plus mobiles qu'hier et le gauche plus que le droit. La sensibilité à la plante des pieds est très notablement diminuée, surtout du côté gauche. La peau est chaude, la transpiration profuse. L'urine est alcaline, à présent et dépose abondamment des phosphates. *Donner 90 grammes de vin dans la journée et 2 gram. de solution de chlorhydrate de morphine la nuit.* — 15 novembre. Le malade a dormi très peu, à cause du mal qu'il ressent dans les jambes,

les talons et les orteils. Pouls à 130, plutôt faible. Le sentiment de constriction n'est pas aussi pénible aujourd'hui qu'hier. L'appétit est nul. *Faire des fomentations chaudes sur les pieds et le bas des jambes. Si l'on n'obtient aucun soulagement, badigeonner avec de la teinture d'aconit.* — 14 novembre. Cette nuit le mal a beaucoup empiré. La face est pâle et a une expression de vive souffrance; les yeux sont enfoncés et c'est à peine si le malade peut parler; sa respiration est très accélérée et difficile, et il ne cesse de montrer la poitrine comme le siège de sa souffrance. On entend des râles muqueux bruyants dans la gorge; il y a une matité prononcée sur toute la face antérieure de la poitrine du côté droit; la respiration y est faible et partout accompagnée de râles muqueux. Du côté gauche on perçoit généralement une respiration rude, ainsi que de très gros râles muqueux. L'expectoration est formée uniquement par du pus. Le malade remue les bras avec plus de facilité qu'hier; il parvient même à faire mouvoir un peu ses jambes. *Donner une cuillerée de vin toutes les heures.* Le soir, la peau est recouverte d'une transpiration excessivement abondante. La respiration est encore plus laborieuse que dans la journée; le pouls est accéléré, faible et presque imperceptible. Des gaz distendent considérablement l'abdomen, ce qui rend la respiration encore plus pénible. *On ordonne un lavement à l'asa fœtida.* — 15 novembre. Le malade est notablement mieux aujourd'hui, il respire avec beaucoup plus d'aisance; l'abdomen est moins tendu; le pouls à 126, est plus fort; l'expectoration reste purulente et copieuse. La motilité des jambes est plus grande qu'hier, mais elle reste néanmoins très limitée. On perçoit le bruit de pot-fêlé et une résonance très prononcée de la voix, dans toute l'étendue de la poitrine en avant. On ne fait point d'exploration en arrière, à cause de la faiblesse et de la souffrance provoquées par les mouvements. L'urine est de nouveau acide et les chlorures y sont beaucoup diminués. — 16 novembre. Hier soir, il y eut un vomissement d'environ cent grammes d'un liquide clair, de couleur verte, tirant sur le jaune. Le sentiment de constriction autour de la poitrine persiste toujours, ainsi que les râles muqueux, etc., déjà mentionnés. Pouls à 120, irrégulier; sensation de brûlure dans la gorge; langue couverte d'un enduit sale grisâtre, livide à la pointe; nausées légères; impossibilité de prendre des aliments solides; il n'y a que le vin et le beef-tea qui passent. Le sommeil est souvent interrompu par des douleurs et par des picotements dans les talons et le coude-pied. On essaie, pour calmer le malade, de faire des fomentations opiacées chaudes sur ces parties, mais tout cela est à peu près inutile. — 17 novembre. On a employé inutilement la teinture d'aconit et les topiques opiacés: la douleur des talons persiste et plonge le malade dans un état de profonde angoisse. — 18 novembre. Les mouvements volontaires des bras sont presque aussi libres qu'à l'état normal, mais ils restent limités dans les jambes. Le pouls est à 150, petit. Les crachats sont très abondants et formés par du pus. — 19 novembre. Le malade est pâle, abattu et très agité. Les lèvres et la langue sont livides; le pouls est à 126, plus faible qu'hier. Des râles muqueux s'entendent sur toute la face antérieure de la poitrine. La respiration est laborieuse et accélérée; l'expectoration diminue. Enfin, la mort arrive à 5 heures et demie de l'après-midi.

Autopsie. — Quarante-sept heures après la mort.

TÊTE. — Les méninges sont un peu plus sèches que d'habitude mais on ne découvre rien d'anormal dans le cerveau ni dans ses nerfs.

CORDE SPINALE. — Les membranes sont saines, mais en inspectant la corde, on observe que sa substance est légèrement ramollie, sur un espace d'environ deux centimètres et demi, au niveau des troisième et quatrième vertèbres dorsales. Cependant cette partie offre à l'œil nu, un aspect naturel; mais au toucher on reconnaît le ramollissement et il n'est plus douteux, lorsqu'après avoir soumis une

coupe au courant d'un filet d'eau, on voit la surface de cette coupe prendre un aspect floconneux.

THORAX. — Le poumon droit est fortement attaché à la paroi thoracique, l'on y remarque aussi de nombreuses rides au sommet. Les bords antérieurs des deux poumons sont emphysémateux ; en les incisant, il en sort un suc qui ressemble à du jus de pruneaux, provenant d'ilots congestionnés et densifiés, entre lesquels le tissu pulmonaire est encore crépitant. C'est à la base que cet état est le plus marqué, spécialement à droite. Les bronches contiennent une abondante quantité de pus ; la muqueuse qui les tapisse est congestionnée et d'une couleur de bois d'acajou. Quand on comprime une portion de la substance pulmonaire, il s'en échappe une matière sanguinolente mêlée de pus. — Tous les autres organes du thorax sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La portion ramollie de la corde contient un léger exsudat granulaire, où l'on remarque quelques cellules granuleuses. Plusieurs autres points de la moëlle sont successivement examinés, mais on n'y découvre rien d'anormal.

Commentaire. — Les cas de myélite aiguë sont rares et ont presque toujours une issue fatale. Chez notre sujet, nous avons vu le mal débiter avec tous les signes ordinaires de la fièvre et du rhumatisme musculaire général, suivis bientôt par de la rétention d'urine et par de la difficulté d'avalier. L'insomnie ainsi que l'expression égarée de la physionomie nous avaient fait redouter quelque complication du côté du cerveau ; mais l'absence absolue de trouble intellectuel, la douleur localisée et l'apparition de la paralysie des bras, indiquaient suffisamment que c'était la portion cervicale de la corde qui était le siège du mal. Le caractère fugitif de la paralysie a été très remarquable ; nous l'avons vue se montrer d'abord à droite, dans le bras et dans la jambe, disparaître le lendemain dans les bras, pour revenir encore, et finalement, peu d'heures avant la mort, abandonner entièrement tous les membres. Toutes ces oscillations devaient être sous la dépendance d'une congestion plus forte à un temps qu'à l'autre, et qui a précédé l'exsudation. Le sentiment de constriction de la poitrine était des plus pénibles, et les poumons finirent par s'engorger. Au reste, c'est là une des complications les plus communes qui précèdent la mort, dans le cas de myélite de la partie supérieure de la moëlle. Au moment de l'entrée du malade, on institua le traitement en vue de combattre le prétendu rhumatisme et l'on employa d'abord les alcalins, puis la poudre de Dover. Aussitôt que le mal eût manifesté ses caractères spinaux, on se rejeta sur les moyens calmants ; on appliqua des ventouses au cou et sur le siège du mal, comme palliatif. Cependant, on aura remarqué qu'aucun de ces remèdes, pris à l'intérieur ou appliqués au dehors, ne produisit aucun effet avantageux. La maladie a suivi sans s'arrêter sa marche fatale, et ce n'est qu'au prix d'efforts persévérants, en soutenant les forces par les analeptiques et par le vin, qu'on arriva à prolonger un peu la vie.

OBS. XXXV (1). — *Paraplégie légère. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — William Macpherson, 25 ans, forgeron, très fortement musclé et d'une constitution en apparence robuste, est admis le 1 juin 1855. Depuis deux mois, il souffrait entre les épaules, dans les jambes et par tout le corps en général. Depuis trois semaines il est tombé dans un grand état de faiblesse et il éprouve souvent une sorte d'engourdissement dans les bras et dans les jambes. C'est un homme adonné à l'ivrognerie; cependant, il n'a pas encore eu d'attaque de delirium tremens, jamais de paralysie ni aucune affection du système nerveux.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il n'existe aucune sensibilité à la percussion, le long de la colonne vertébrale, seulement le malade se plaint d'élanements douloureux entre les épaules, lesquels s'accroissent par les efforts de toux et par les mouvements. Il dit que les deux bras sont très faibles et engourdis et qu'il y éprouve du frémissement surtout lorsqu'il tousse. Les muscles des bras sont bien développés, mais leur énergie est relativement faible; de plus la sensibilité de la peau est certainement diminuée. Au reste, les deux bras sont affectés au même point. On remarque aussi une grande faiblesse dans les jambes, principalement dans la gauche qui flageole quand il marche surtout en descendant. Au reste la démarche manque de fermeté et la jambe gauche est comme projetée en dehors en décrivant un demi cercle. Il lui serait impossible de pivoter sur lui-même un peu vivement; il a même quelque difficulté à se tenir debout, quand il a les yeux fermés. La sensibilité est diminuée aux extrémités inférieures, à l'abdomen, au thorax, à peu près comme dans les bras. Parfois on remarque des soubresauts involontaires des jambes et des bras, surtout la nuit, ce qui l'empêche même de temps en temps de dormir. Quant aux autres fonctions, elles s'exécutent normalement. L'appétit est excellent et il n'y a pas de constipation. Pr. *Huile d'olives 60 grammes; huile de croton 8 grammes, pour faire un liniment que l'on appliquera entre les épaules.* — Pr. *Proto-iodure de mercure 0,38 centigrammes. Extrait de jusquiame et aloès, de chaque 1 gramme 25 centigrammes. M. et f. 12 pilules. En prendre une trois fois par jour.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 6 juin. Le malade se dit un peu mieux, se plaint de ce qu'on ne lui donne pas assez à manger. On ajoute donc un demi litre de beef-tea au régime ordinaire. Peu à peu l'affection disparaît et le malade est congédié le 17; il lui reste bien un peu de faiblesse, mais il a recouvré parfaitement l'usage de ses membres, et la sensibilité est redevenue normale.

OBS. XXXVI (2). — *Paraplégie. — Guérison partielle.*

COMMÉMORATIF. — Benjamin Robertson, 42 ans, tailleur, entré le 11 juillet 1855, dit s'être toujours bien porté. Ce n'est que depuis trois ou quatre mois qu'il a commencé à éprouver une sensation de froid dans les deux pieds, s'accompagnant d'un certain engourdissement. La diminution de la sensibilité fit peu à peu des progrès, affectant d'abord les deux jambes et en six semaines tout le corps en général. En même temps que l'engourdissement s'aggravait, la marche devenait gênée, ce que le malade attribue en partie à la faiblesse des muscles et en partie au défaut de sécurité résultant de la perte de la sensibilité. Après les jambes, les doigts et les deux mains s'entreprirent à leur tour. Parfois, c'était comme si une ceinture eut été fortement serrée autour des reins et de la base de la poitrine. Jamais il n'a existé de douleur dans le dos, ni de sensibilité à la percussion le long du rachis. Depuis dix ans, le sujet a repris des habitudes de tempérance; antérieure-

(1) Recueillie par M. W. Calder, élève du service.

(2) Recueillie par M. Alex. Struthers, élève du service.

ment, il avait fait beaucoup d'excès de boissons et de femmes. Le traitement jusqu'ici, a consisté en révulsifs sur le dos, et de l'iodure de potassium à l'intérieur.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade n'éprouve aucune douleur, mais la sensibilité est diminuée aux deux membres inférieurs, et spécialement aux pieds. La faculté de mouvoir les articulations du coude-pied et des orteils ne semble point avoir souffert, mais les mouvements du genou et des hanches sont moins sûrs. C'est à tel point que le malade ne saurait, quand il est dans son lit, retirer ses jambes au delà d'une certaine mesure. La jambe gauche semble avoir conservé un peu plus de force que l'autre. Il n'existe point de soubresauts involontaires dans les membres, mais le malade a observé qu'ils remuent irrégulièrement lorsqu'on les frictionne. Il a beaucoup de peine à marcher, c'est comme si ses genoux allaient ployer sous lui et, en marchant, il est obligé de temps en temps de s'arrêter et de s'affermir un instant sur un pied. Quand on lui fait fermer les yeux, il tombe aussitôt en avant. Les doigts sont constamment engourdis mais il les remue avec une entière liberté. Les bras ne sont point entrepris. Toutes les autres fonctions sont normales, à l'exception de la défécation ; en effet, il n'éprouve pas plus tôt le besoin d'aller à la garde-robe qu'il doit s'y hâter, sinon les matières s'échapperaient involontairement. Pr. *Strychnine* 0,064 milligrammes ; *extrait de gentiane* 1 grammes 50 centigr. ; mie de pain q. s. pour faire 12 pilules. En prendre une trois fois par jour.

MARCHE DE LA MALADIE. — Les pilules, au bout de huit jours, ont produit des secousses dans les extrémités inférieures ; toutefois les symptômes n'en sont pas moins restés les mêmes. — Pr. *huile d'olives et huile de croton de chaque* 15 grammes, pour faire des frictions matin et soir sur la moitié inférieure de l'épine dorsale. — 28 juillet. La santé générale reste bonne et le malade croit à un léger amendement dans son état ; à vrai dire, cependant, les autres personnes ne pourraient guère s'en apercevoir. A partir de ce moment, le repos, un bon régime et quelques moyens révulsifs ont constitué tout le traitement. Le malade s'est peu à peu amélioré, si bien que le 1 novembre, jour de sa sortie, il était en état de faire de bonnes distances en s'appuyant sur un bâton. Il marche même sans soutien, mais il manque de fermeté.

Obs. XXXVII (1). — Paraplégie incurable.

COMMÉMORATIF. — Maximilien Saulsen, âgé de 53 ans, parfumeur, natif de Varsovie, est entré le 9 janvier 1851. Il rapporte qu'il y a deux ans et demi, il a commencé à sentir des picotements, suivis d'engourdissement dans les orteils du pied droit. Ces symptômes s'accrurent progressivement et en même temps la motilité volontaire diminuait dans ces mêmes parties. La jambe gauche à son tour, commença à se prendre. Cependant la santé générale restait satisfaisante. En 1849, il se rendit en Allemagne et prit les bains à Wiesbaden. De retour en Angleterre, il alla consulter dans un dispensaire de Londres. On lui appliqua des ventouses ainsi que l'électricité, mais sans bénéfice. L'été dernier, il retourna encore en Allemagne. Au moment de son départ, il ne put même se rendre à bord, où on dut le porter, ses jambes s'y refusant ; les bras restaient parfaitement libres. Pendant la traversée qu'il fit de Hambourg ici, il y a deux mois, la main gauche commença à s'engourdir. C'est à peine s'il parvenait à remuer les doigts, à l'exception du petit lequel, à ce qu'il rapporte, était resté libre. A la main gauche, au contraire, ce dernier doigt était engourdi, tandis que les autres fonctionnaient naturellement. Depuis lors, l'engourdissement des pieds et l'incapacité de se mouvoir ont fait beaucoup de progrès.

(1) Recueillie par M. Sanderson, élève du service.

SYMPTÔMES ACTUELS. — Le malade offre l'aspect général d'un homme bien portant. Il lui est impossible de faire un pas sans se servir d'un appui et il a besoin de surveiller les mouvements de sa jambe gauche pour les diriger. Lorsqu'il est debout sans support, on observe qu'il manque de fermeté et si on lui dit de fermer les yeux, il perd tout contrôle sur ses mouvements et tomberait si l'on n'y prenait garde. Il lui est impossible de se servir des doigts de la main gauche, avec quelque précision. La sensibilité de la peau est intacte. Il n'y a pas de céphalalgie, ni de tintement d'oreilles, seulement quelques vertiges passagers. L'urine est rendue sans difficulté, parfois même, la nuit, elle s'échappe involontairement; sa pesanteur spécifique est de 1025. Il y a de la gêne pour la défécation. On prescrit des ventouses et des vésicatoires. Ces moyens joints au repos à l'Infirmierie, produisirent un amendement notable et le malade en est arrivé à faire de longues promenades, seulement il s'aide d'un bâton. Le vendredi 10, il a rendu un gros lombric et on lui a prescrit 2 grammes 50 de poudre de racine de fougère mâle à prendre en deux fois. Cependant il n'y eut plus de ver évacué. Le 23 février on lui prescrit 0,005 milligrammes de strychnine à prendre deux fois par jour, et on arrive à 0,01 centigramme le 28. Cependant le 1 et le 2 mars il fut éveillé plusieurs fois la nuit, par des seconses dans les membres et il assure qu'il y a moins de force; au fait, il chancelle davantage en marchant. On prescrit alors l'emploi de courants galvaniques constants dirigés de l'épine vers les deux membres inférieurs et ce traitement est continué, sans aucun avantage, jusqu'au 31 mars, jour où on le renvoie comme incurable.

OBS. XXXVIII (1). — *Paraplégie.* — *Myélite chronique.*

COMMÉMORATIF. — James Roy, âgé de 54 ans, tailleur, entré le 20 septembre 1847, raconte qu'il y a trois mois environ, il s'est aperçu d'une sorte d'incertitude dans sa démarche; en même temps il éprouvait une sensation de froid dans les membres inférieurs, et ces symptômes allèrent s'aggravant peu à peu. Un mois après ce début, il commença à être habituellement constipé ou pour mieux dire, à éprouver une certaine impuissance à rendre les fèces et même les urines. Le 15, se sentant plus mal, après avoir travaillé toute la journée, il fut se coucher plus tôt que d'habitude; ne se trouvant pas bien dans son lit, il se releva mais avec une grande faiblesse dans les jambes. Vers minuit, il perdit tout-à-fait connaissance et le lendemain il n'y eut ni selle ni urine rendues. Un médecin pratiqua une large saignée, passa une sonde et donna un purgatif qui évacua les intestins. Depuis lors, le malade est toujours dans le même état et il éprouve une grande faiblesse toutes les fois qu'il veut se tenir debout.

SYMPTÔMES ACTUELS. — Toutes les parties situées au-dessous du plan horizontal au niveau des mamelons paraissent complètement paralysées; il n'y a plus ni motilité ni sensibilité; toutefois les membres inférieurs ne présentent aucune rigidité; seule, la partie supérieure de la poitrine se meut lors de la respiration; la partie inférieure ainsi que l'abdomen restent parfaitement fixes. Il y a rétention d'urine et il faut sonder. Les selles sont très rares et involontaires. Le malade accuse un sentiment de constriction autour de la poitrine et se sent faiblir quand on le dresse sur son séant. La température générale est naturelle; le pouls est à 90, suffisamment fort. Les autres fonctions sont normales.

MARCHE DE LA MALADIE. — Il n'y a guère de changement dans l'état du malade si ce n'est qu'il devient plus faible de jour en jour. Le traitement consiste successivement en ventouses le long de la colonne, en purgatifs, puis en administration à l'intérieur d'iodure de potassium et de vin. — 12 octobre. Il est survenu de la diarrhée et le malade meurt ce matin.

(1) Recueillie par M. James Struthers, élève du service.

Autopsie. — Vingt-quatre heures après la mort.

MOELLE ÉPINIÈRE. — C'est le seul organe que l'on obtint la permission d'examiner; on le mit donc à nu à partir de la première vertèbre cervicale jusqu'en bas. Les membranes sont intactes; c'est à peine s'il y a un peu de liquide arachnoïdien. Sur une longueur d'environ dix-huit centimètres, correspondant à la seconde et à la troisième vertèbres dorsales, le cordon nerveux est plus mou que d'ordinaire. A l'extérieur, l'endroit ramolli offre une teinte sale grisâtre, sa consistance est pultacée et le centre tout-à-fait diffluent, de couleur jaune, semblable à du pus. Au-dessus et au-dessous de cette portion malade, tout est sain. Il n'y a absolument rien aux vertèbres.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La portion grise externe du ramollissement consiste en fragments de tubes nerveux et en globules à doubles contours, de formes et de dimensions variées, entremêlés de cellules granuleuses et de granules nombreux. La partie centrale du ramollissement est formée presque entièrement d'une multitude de cellules granuleuses et de molécules graisseuses, enfin de fragments de tubes relativement peu nombreux.

Commentaire. — Les quatre observations que nous venons de rapporter, nous présentent la même maladie à des degrés divers, la myélite chronique, l'affection la plus commune de la corde spinale. Les observations XXXV et XXXVI montrent les bons effets obtenus parfois à l'aide du repos, des révulsifs, et en soutenant la nutrition, dans les cas encore au début. Quant à la saignée et aux antiphlogistiques, je n'en ai jamais vu un seul bon résultat; je dirai plus, ils sont fréquemment nuisibles. Ainsi, chez le sujet de l'observation XXXVIII, la déplétion n'a fait évidemment qu'ajouter à la prostration qui existait déjà. Dans des cas plus chroniques ou plus intenses, je ne connais vraiment que les palliatifs capables de rendre quelque service. J'ai essayé du galvanisme et de la strychnine; mais je n'en ai jamais obtenu aucun avantage, lorsque la maladie était bien positivement établie. Il y a plus, dans ces cas, la strychnine m'a souvent paru augmenter la faiblesse des malades, comme dans l'observation XXXVII. Au dernier degré de la maladie, lorsqu'elle est chronique, et spécialement lorsque des eschares se sont formées au sacrum, tout ce que nous pouvons faire, c'est de nourrir et de soutenir les forces du patient, comme aussi de le soulager des symptômes consécutifs à l'état de paralysie d'organes importants. Ainsi le repos, un régime nutritif, les toniques, sont les meilleurs moyens à employer. Rien de mieux encore qu'un lit hydrostatique ou toute autre disposition, capable de soustraire à la pression les parties qui supportent le poids du corps. De temps en temps l'on emploiera de doux laxatifs afin de combattre la torpeur de l'intestin, on videra la vessie par le cathétérisme, de façon à diminuer la tendance à la précipitation de sels dans ce viscère et à éviter ainsi les nouveaux désordres qui en seraient la conséquence.

J'ai donné le phosphore dans sept cas de paraplégie suite de myélite chronique, et plus ou moins analogues à celui de l'observation XXXVII. J'ai fait usage d'une huile phosphorée (0,25 centig. de phosphore dissous dans 51 grammes d'huile d'olives). Cependant, je n'oserai dire que j'aie

vu de l'amélioration dans aucun de ces cas. Je commençais avec trois gouttes par jour et j'allais avec précaution jusqu'à dix et même, chez un de mes malades, j'ai été jusqu'à quinze gouttes. Ces hautes doses ne tardent point à produire de violentes nausées et des vomissements. Néanmoins, après avoir suspendu un peu l'emploi du médicament, je l'ai continué pendant plusieurs semaines, à la dose de trois gouttes. Chez le malade auquel j'ai donné les quinze gouttes, trois fois dans les vingt quatre heures, le phosphore fut excrété par les poumons pendant deux jours; l'haleine en exhalait fortement l'odeur, toutefois on n'a point observé que l'air expiré fût phosphorescent dans l'obscurité, phénomène que quelques médecins prétendent avoir constaté. Chez un autre malade qui prit un jour trois doses de dix gouttes, l'urine contenait une forte proportion de phosphates, présentant sous le microscope de magnifiques cristaux penniformes, lesquels disparurent quand on eut cessé l'emploi du médicament. En somme, à juger d'après l'expérience que j'en ai faite, le phosphore m'a paru peu utile et je suis d'avis que la dose d'huile phosphorée ne devrait jamais s'élever au-delà de cinq gouttes. J'ajouterai même qu'on ne saurait continuer cette dose, un peu longtemps, sans déranger l'estomac.

Au printemps de 1859, j'ai traité six cas de paraplégie avec le seigle ergoté, à la dose de 0,52 centigrammes, trois fois par jour. Ces cas ont été observés avec grand soin, et chez trois malades il y eut une amélioration bien caractérisée. Aussi, ce remède jouit-il momentanément d'une certaine faveur. Cependant, je dois ajouter qu'après leur sortie de l'hôpital, ces trois mêmes individus empirèrent de nouveau. Depuis cette époque, j'ai donné, dans treize autres cas de paraplégie, le seigle ergoté de la même manière et à doses croissantes, jusqu'à 0,65 centigrammes; mais bien que chez plusieurs malades il y ait eu un amendement temporaire, je suis disposé à l'attribuer, dans tous les cas, au repos et au bon régime de l'hôpital. Quelques-uns de mes malades ont pris l'ergot sans intermission deux mois durant, et deux, entre autres, pendant trois mois, non-seulement sans présenter de signe d'empoisonnement, mais sans en éprouver même le plus léger inconvénient.

Il se passe dans la corde spinale, les mêmes modifications structurales que nous avons constatées dans le cerveau, et à l'autopsie, dans les cas de vraie myélite, le ramollissement exsudatif se démontre facilement à l'aide du microscope. (Voir fig. 458.) Il est rare de rencontrer le ramollissement par imbibition séreuse; mais celui qui résulte de l'écrasement mécanique causé par les instruments après la mort, se présente souvent et doit être soigneusement distingué par le pathologiste. La méningite et l'hémorragie spinales sont des affections rares; la première est presque toujours le résultat de l'extension d'une méningite cérébrale (voir l'obs. XXXIII). Je n'ai jamais vu qu'un seul cas d'hémorragie spinale et c'était dans la salle de chirurgie de Miller. C'était chez une femme qui, étant ivre, avait reçu de son mari un coup de pied dans le cou, ce qui

avait déterminé une paralysie immédiate des quatre membres et du tronc. Elle succomba au bout de quatre jours et à l'ouverture du cadavre, on trouva un caillot de sang de la grosseur d'un pois au centre de la moelle, immédiatement au-dessous de la moelle-allongée, vis-à-vis de la seconde vertèbre. La portion externe de la moelle non plus que les vertèbres ne présentaient aucune lésion. Au microscope on reconnut que le caillot se composait de globules de sang récemment extravasés, et tout autour, il y avait un ramollissement par cause mécanique (1).

Obs. XXXIX (1). — *Ataxie locomotrice.*

COMMÉMORATIF. — John Hetherington, 55 ans, entré le 5 février 1870, assure qu'il s'était toujours bien porté, lorsqu'un soir à la fin d'octobre dernier, il revêtit une chemise de flanelle froide et un peu humide. Il n'y prit pas garde pour le moment mais en s'éveillant le matin, il éprouva un sentiment de raideur et de malaise dans le dos et dans les reins. Ces phénomènes ne tardèrent pas à se dissiper, pour être remplacés au bout d'une semaine ou deux par des douleurs erratiques s'étendant le plus souvent en travers de la région épigastrique. Ces douleurs épigastriques offraient d'abord un caractère gravatif; peu intenses au début, elles ne tardèrent pas à en venir au point d'empêcher le malade de dormir. Dans le principe, les selles étaient régulières, mais à la fin de novembre, il survint de la constipation. Cependant l'appétit restait bon, il n'y avait ni nausées, ni vomissement et les souffrances semblaient plutôt s'apaiser durant la période de plénitude de l'estomac. Vers la fin de novembre, le sujet commença à éprouver une sensation de froid dans les deux cuisses et dans la jambe gauche. Cette sensation se manifestait indépendamment de toute exposition au froid, seulement ce dernier l'exaspérait, la chaleur au contraire la dissipait. Cet état de choses empira graduellement; cependant, il ne s'était encore manifesté ni douleur aiguë ni aucun embarras dans la marche. Dans les premiers jours de décembre, après avoir passé la soirée près de son foyer et au moment de se lever pour aller au lit, il ressentit tout à coup de la raideur et de l'engourdissement dans tout le côté externe de la jambe gauche et de la cheville. Le lendemain matin, ces symptômes étaient plus prononcés et depuis lors, ce membre s'est de plus en plus embarrassé. En marchant, il sentait ses jambes ployer sous lui, surtout le cou-de-pied gauche et s'il lui arrivait de marcher sur quelque corps mou, il éprouvait la même sensation que s'il s'y fût enfoncé. Il consulta alors un médecin, lequel lui fit appliquer un vésicatoire à l'épigastre et lui prescrivit une bouteille, de l'eau de Spa à boire et des frictions sur la jambe avec de l'huile d'olives et de l'essence de térébenthine. Quelque temps après, il ressentit une douleur sourde et continue le long de l'épine du dos et dans la région lombaire. Un peu plus tard enfin, il remarqua dans sa jambe des soubresauts spasmodiques, s'accompagnant d'une sensation rapide comme l'éclair, mais qui n'était pas douloureuse. Dans les derniers jours de décembre, il observa pour la première fois que ses urines étaient troubles et s'échappaient même involontairement. Dans le but de prévenir cette incommodité, il se lève plusieurs fois la nuit mais parvient seulement à lâcher quelques gouttes d'urine; aussitôt qu'il se rassied

(1) On trouvera dans le *Monthly Journal of Medical Science*, mai 1847, un article du Dr Peddie où est relaté un cas intéressant d'hémorragie spinale véritable. Cet article donne le résumé de tous les cas observés à cette époque.

(2) Recueillie par M. Robert Spence, élève du service.

ou se recouche, ce liquide s'échappe malgré lui. Tendance à la constipation. Cependant tous ces symptômes s'aggravant de plus en plus, le malade consulta un autre médecin qui lui ordonna de l'eau d'orge avec un peu de carbonate de soude en solution et lui conseilla de venir à la Royal Infirmary. Vers ce même temps la jambe droite, à son tour commença à se prendre et il se présenta à l'hôpital où il fut reçu dans la salle de la clinique.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Les fonctions cérébrales ne présentent rien de particulier; la vision est normale, à droite du moins, car l'œil gauche est en partie atrophié par suite d'une blessure reçue il y a 11 ou 12 ans. Le malade se plaint d'une douleur augmentant par la pression, dans la région lombaire, un peu à gauche de la colonne vertébrale. Les mouvements et la sensibilité sont intacts dans les membres supérieurs. La jambe gauche et le pied, sont le siège d'une sensation d'engourdissement; toutefois, la sensibilité n'y est pas diminuée. Ce membre présente en outre des soubresauts spasmodiques instantanés, que le malade est impuissant à réprimer. Ces spasmes se produisent par intervalles irréguliers et ne s'accompagnent d'aucune douleur. Si le malade est au lit les mouvements et la force dans les membres inférieurs ne semblent nullement affectés. Cependant il se rassied avec difficulté et pour sortir du lit il est obligé de soulever la jambe gauche avec les mains; la droite n'a pas besoin de semblable assistance. Il est incapable d'ailleurs, de se lever sans qu'on l'aide, et, lorsqu'il est debout, il tient les pieds fortement écartés, balance d'un côté à l'autre et se soutient avec difficulté; lui fait-on fermer les yeux, il tombe aussitôt. Il ne marche qu'appuyé sur un bâton et encore avec peine et en traînant le pied gauche sur le plancher, il lui est surtout difficile de tourner sur lui-même. Il se plaint d'avoir le sommeil sans cesse interrompu par des envies d'uriner ou même parce que l'urine s'échappe involontairement quand il dort. Comme il a déjà été dit, s'il se lève il rend seulement quelques gouttes et du moment qu'il se recouche le liquide s'échappe tout seul, et la fonction une fois en train continue jusqu'au bout malgré les efforts de la volonté. Urine fortement colorée, à réaction acide; pesanteur spécifique 1023; Chlorures en abondance; pas d'albumine, absence de phosphates. La langue, hors de la bouche, reste sur la ligne médiane; elle est humide mais chargée d'un enduit blanchâtre; pas de soif; appétit naturel; constipation; peau fraîche; pas de sucurs. Rien à noter du côté des autres fonctions. *Pr. Infus. de quassia 200 gram.; Teinture de quassia 28 gram. m. En prendre deux cuillerées avant les repas. Régime comme suit: (Déjeuner: pain 170 gram. Café 1/4 de litre. Un œuf. Dîner: pommes de terre 450 gram. Beefsteak 113/4 gram. beef tea 1/2 litre. Souper: pain 170 gr. thé 1/4 de litre). Vin de Xéres 115 gr. lait 1/4 de litre.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 10 février. État général sans changement. Le malade garde le lit; quand il veut s'asseoir il éprouve de la douleur dans la région lombaire. Cette douleur s'accroît par la pression à trois centimètres de chaque côté de la colonne spécialement à droite, mais non en pressant sur les épines des vertèbres. — 14 février. L'appétit se maintient. La douleur de la région lombaire persiste surtout à droite. Durant ces deux ou trois derniers jours il a éprouvé un peu d'engourdissement dans la jambe et dans le pied droits; toutefois ce membre est moins atteint que son congénère. — 21 février. Même état; vésicatoire 8 × 8 centimètres à la région lombaire. — 23 février. Le vésicatoire n'a produit aucun effet avantageux. Le malade se tourmente beaucoup à cause de sa constipation; il voudrait qu'on lui donnât un laxatif tous les jours ou tous les deux jours; il se plaint qu'on ne fasse rien pour lui. On lui prescrit une bouteille colorée avec du safran. On tâche de lui faire faire quelque exercice et à cet effet le malade essaie deux ou trois fois par jour, pendant 5 ou 10 minutes, de se traîner dans la salle, en se soutenant des mains sur le dossier de deux chaises. Au bout de quelque temps, après avoir essayé de béquilles, il parvient à se maintenir suffisamment et plus commodément à l'aide

de deux bâtons. — 15 mars. Il trouve que l'exercice lui fait du bien et qu'il n'a jamais été aussi libre depuis son entrée à l'hôpital. Cependant, il continue à se plaindre de constipation, de douleur et d'un sentiment de constriction dans la région iliaque et hypogastrique. Les intestins ne se débarrassent qu'à l'aide de laxatifs. L'appétit reste bon.

17 mars. A la visite de ce jour, le malade s'assied sur son lit avec assez d'aisance. La motilité et la sensibilité semblent naturelles, lorsqu'il est couché. Il sait même, sur le lit, changer les deux jambes d'une place à l'autre, sans y employer les mains. Il parvient à se lever et à se mettre debout, sans l'assistance de personne, sauf de ses mains et de l'appui de son lit. Les yeux étant ouverts, il se tient debout, mais si on les lui fait fermer, il tombe aussitôt. Il ne s'aide plus pour la marche que d'un seul bâton ; au reste, il est plus ferme que le 7 février ; ses jambes ne s'écartent plus autant, seulement le pied droit traîne un peu ; le gauche continue de raser le sol comme en fauchant. L'acte de tourner est toujours dangereux, et par prudence le malade s'appuie contre un lit au moment de s'y préparer. En somme, sa démarche montre plus de fermeté qu'autrefois. Au moment de rentrer dans son lit, on lui voit lever les jambes l'une après l'autre, en s'aidant de ses mains. Les petites contractions spasmodiques, notées ci-devant, se produisent toujours de temps en temps, surtout après avoir marché. L'incontinence d'urine persiste également. Constipation et douleurs abdominales passagères. Appétit naturel. *On appliquera tous les jours, durant quelques instants, le courant galvanique interrompu, à la plante des pieds, placés dans l'eau. Pr. Nitrate d'argent cristallisé, 0,77 centigr. Extrait de gentiane, 8 gram., pour faire 48 pilules, dont le malade prendra deux, matin et soir.* — 28 mars. On a continué le nitrate d'argent et le galvanisme. Le malade a toujours la même peine à sortir de son lit. Cependant il marche avec un peu plus de facilité, en levant les pieds au-dessus du sol ; le moment de tourner est toujours critique. La station avec les yeux ouverts est aisée, mais il y a danger de chute dès qu'ils se ferment. — 27 avril. Le malade dort bien ; il prétend avoir l'usage de ses facultés intellectuelles aussi complet qu'avant sa maladie. La vision de l'œil s'est un peu affaiblie ; les autres sens n'offrent rien à noter. Aucune sensibilité morbide le long de l'échine, si ce n'est dans la région des reins, lors de la marche. Les bras ont conservé leur motilité et leur sensibilité naturelles ; en un mot, il n'existe aucun trouble notable dans les fonctions nerveuses au-dessus du bassin. Inférieurement, les sensations tactiles se transmettent avec lenteur. Il n'existe d'hypéresthésie nulle part, pas de douleurs dans les membres inférieurs, mais un sentiment de constriction, de raideur et de malaise s'étendant en demi-ceinture, autour du côté gauche du tronc, à partir de l'épine iliaque antérieure et supérieure. Par moments, cette sensation se transforme en une douleur sourde. Le malade accuse encore un sentiment de pesanteur à la région du périnée et du rectum, principalement en allant à la garde-robe. Actuellement il sent ses extrémités inférieures, tandis qu'auparavant, on pouvait lui croiser les jambes, sans qu'il s'en aperçût, si on le faisait pendant que ses yeux étaient fermés. Toutefois, cette absence étrange de sensibilité et de conscience musculaire se remarque encore de temps en temps. Il n'éprouve pas de chatouillement dans les jambes, mais une sorte d'engourdissement. Si on le chatouille à la plante des pieds, il le sent mieux, dit-il, à gauche qu'à droite, mais la jambe droite est le siège de petits soubresauts, qui se produisent très rarement dans la gauche. Il éprouve de la fatigue pour le moindre effort et il est très sensible au froid, lequel l'engourdirait très vite. Parfois, en marchant, dit-il, ses jambes, semblent se dérober sous lui, particulièrement la gauche ; cependant il n'éprouve pas cette sensation comme s'il marchait sur des ressorts, au contraire le sol lui semble bien solide. Sa force musculaire est naturelle. Il éprouve fréquemment des soubresauts spasmodiques dans les jambes, lorsqu'il est au lit, surtout dans la

gauche, où il les a notés en premier lieu. Si on lui dit de sortir de son lit, il le fait sans avoir besoin de ses mains pour soulever ses jambes. Pour se rasseoir, il appuie les deux poings sur le lit, de chaque côté du siège, et à l'aide de ses bras il se soulève lentement et avec effort. Lorsqu'il se lève, il pousse ses talons assez loin sous le lit, afin de pouvoir donner un point d'appui à ses jambes. Si debout on lui fait fermer les yeux, il se balance d'un côté à l'autre et tombe généralement en arrière et à gauche. Le force-t-on à marcher sans bâton, on lui voit faire de tout petits pas, de quelques centimètres, sans trainer les pieds. D'ordinaire le pied pose tout d'une pièce sur le sol, mais souvent aussi, c'est le talon qui touche d'abord. Pour tourner, étant privé de support, on le voit se préparer quelque temps, faire un long effort, et finir par tomber en avant. Si on lui laisse son bâton, il enjambe beaucoup mieux et tourne passablement bien, toujours sans trainer les pieds; avec deux bâtons, il fait des pas ordinaires et tourne aisément, mais encore avec quelque lenteur. Quand on lui demande à quel moment il éprouve le plus de difficulté, « c'est au moment de partir, répond-il, car me sentant raide et engourdi, j'ai peur de mettre un pied devant l'autre. » Après avoir marché quelque temps, il tourne mieux qu'en commençant. Il descend les escaliers avec facilité, pourvu qu'il y ait une rampe, sur laquelle il puisse appuyer une main, pendant que de l'autre il se soutient sur son bâton. La marche est un peu saeée et bien que les pieds ne traînent pas sur le sol, ils ne se lèvent qu'à demi et le malade est sans cesse occupé à regarder devant lui, pour se diriger. Pour rentrer dans son lit, il commence par s'asseoir, puis ramenant les deux mains fermées de chaque côté du siège, il se soulève et se traîne un peu plus avant dans le lit; alors s'étant tourné, il lève les jambes l'une après l'autre, sans l'assistance des mains. La constipation persiste et le malade ne va à la garde-robe qu'à l'aide de laxatifs, tous les 4 à 5 jours; il ne sent pas le passage des matières fécales. Ces dernières sont naturelles, mais rendues en abondance, dures, très foncées en couleur et même presque noires. L'incontinence d'urine continue; ce liquide s'échappe de temps en temps goutte à goutte, surtout au moment où le malade commence son repas. L'état général se soutient. — 4 mai. Le malade a continué de prendre 0,05 centigrammes de nitrate d'argent, matin et soir, et on lui a fait des applications quotidiennes du courant galvanique interrompu, à la plante des pieds. Il se sent mieux, dit-il, cependant il n'attribue pas l'honneur de cet amendement à ses pilules, mais bien à l'exercice auquel il se livre. — 7 mai. On prescrit : *Sirop de phosphate de fer, de quinine et de strychnine, 85 gram.; une cuillerée à thé trois fois par jour.* Le malade est fatigué de son régime et de sa détention à l'hôpital; il demande à s'en aller, ce qui lui est accordé.

Commentaire. — Le trait caractéristique de l'ataxie locomotice, c'est que la motilité et la sensibilité semblent peu affectées tant que le malade est couché dans son lit. Mais dès qu'il tente d'exécuter un mouvement combiné, et dans un certain but, comme pour lever la jambe, pour se tenir debout ou pour marcher, la fonction musculaire s'embarrasse et devient impuissante. Il y a là une défaillance de la faculté de coordination, du sentiment de résistance ou de ce sens musculaire, lequel par suite de l'éducation et de l'habitude, donne à l'individu la faculté d'associer l'action de ses divers muscles dans l'accomplissement d'un dessein voulu. Certains physiologistes ont placé le sens de la résistance ou sens musculaire dans les muscles eux-mêmes, d'autres dans le cervelet, d'autres encore dans la moelle épinière. C'est là un point encore débattu. Il est rare que dans nos hôpitaux nous ayons l'occasion de vérifier à l'autopsie les lésions anatomiques propres à cette maladie. Il y a longtemps que j'ai cru devoir en

localiser le siège primitif dans la substance grise de la corde spinale. Dans un cas de ma pratique privée où j'ai eu l'occasion de faire l'autopsie, il y a quatre ans, j'ai constaté les lésions ordinaires d'un ramollissement chronique de la moëlle épinière, associées avec une multitude de corps amyloïdes. D'autres pathologistes ont aussi rencontré les mêmes altérations; de sorte que la lésion anatomique réelle, dans cette maladie, doit être une myélite chronique, s'attaquant à la substance grise d'abord des colonnes postérieures, et finalement des cordons antérieurs. D'où, par suite de la destruction progressive des filaments de communication entre les cellules nerveuses dans la substance grise centrale, ce manque d'union et de coordination des mouvements, qui fait le caractère propre de cette maladie. On trouvera, tracés de main de maître, des tableaux admirables comprenant la symptomatologie, le diagnostic et la pathologie de cette affection, dans les œuvres de Duchenne (de Boulogne) et dans les leçons cliniques de Trousseau.

Il est une autre maladie, la paralysie progressive des aliénés, offrant dans son cours, quelques traits de ressemblance avec celle-ci, notamment un certain défaut de coordination des mouvements et souvent la diminution de la sensibilité dans les extrémités inférieures. Mais dans la paralysie progressive, ces troubles de la motilité et de la sensibilité ne se montrent qu'à une période avancée et ont été constamment précédés et s'accompagnent de dérangements dans le caractère, dans les habitudes, dans les facultés affectives et intellectuelles, en un mot de manifestations mentales, ayant le plus souvent le caractère d'un délire ambitieux, au moins au début. Il se montre également au début, un tremblement particulier de la langue avec lenteur, embarras et certaine altération de la prononciation, tous symptômes auxquels un esprit attentif ne saurait être trompé. Le malheureux atteint de paralysie progressive et déjà frappé plus ou moins d'aliénation mentale tandis que l'ataxique conserve jusqu'à la fin l'intégrité de ses facultés, ce qui correspond d'ailleurs avec la différence du siège des lésions : à la périphérie du cerveau dans le premier cas, et à la corde spinale dans le second.

En abordant la question du traitement, je commencerai par vous dire que je ne connais aucune méthode à laquelle il faille ajouter quelque créance. Souvent, il est vrai, nous voyons de ces malades, surtout parmi ceux qui ont été soumis à de grandes fatigues, se trouver positivement mieux après quelque temps de séjour à l'hôpital. Le repos au lit, un régime réglé, l'absence de tout labeur pénible de corps ou d'esprit, contribuent à faire diminuer l'intensité des symptômes et ainsi à améliorer l'état général. C'est ce que nous avons pu constater dans le cas actuel. Bientôt cependant notre homme se plaignit de n'être point médicamenté, et on lui ordonna une bouteille colorée afin de ne pas le décourager. Dans la suite, je lui prescrivis pourtant 0,065 millig. de nitrate d'argent à prendre en deux fois dans la journée, ainsi que l'a recommandé Wunderlich. En même temps on lui faisait des applications journalières du courant galvanique inter-

rompu, à la plante des pieds. Sous l'influence de cette médication un nouvel amendement se manifesta. Cependant la maladie persiste dans ce qu'elle a d'essentiel. Enfin le malade fatigué du séjour de l'hôpital demanda à s'en aller. Il en est d'ailleurs généralement ainsi de tous les cas hospitaliers. J'ai autrefois donné la strychnine à un certain nombre de ces malades, mais sans en retirer le moindre avantage. L'électricité et surtout les courants constants appliqués sur l'épine dorsale, ou de la moelle aux nerfs, ont produit des résultats avantageux entre les mains de Remak (de Berlin) et de Benedikt (de Vienne). Quoi qu'il en soit on ne saurait peut-être pas encore citer un seul cas de guérison bien avérée de cette maladie.

Obs. XL (1). — *Atrophie musculaire progressive.*

COMMÉMORATIF. — James Turnbull, 56 ans, célibataire, magasinier, entré le 18 mai 1866, a mené une vie régulière et joui d'une excellente santé jusqu'à l'année dernière. Il a bien eu un chancre il y a une douzaine d'années, mais cet accident n'eut aucune suite constitutionnelle. L'année dernière, vers cette même époque, il s'aperçut d'une certaine faiblesse musculaire dans le mollet et dans le pied gauches, puis, au bout de deux mois, ce fut le tour de l'autre jambe. Cependant les symptômes primitifs continuèrent de s'aggraver peu à peu, si bien que quatre mois plus tard, la faiblesse des extrémités inférieures était telle qu'il pouvait à peine marcher. Il y a environ deux mois, la main droite et le bras commencèrent à se prendre de la même manière; enfin, un mois après, l'autre membre était également atteint. En quelques semaines le malade était devenu incapable d'écrire et d'être employé à une occupation quelconque. Il ajoute que depuis quinze mois déjà il était obligé de faire des efforts considérables pour aller à la selle ou même pour uriner; par moments au contraire il avait peine à se retenir et il lui est arrivé maintes fois de lâcher l'eau involontairement, surtout durant le sommeil. Il n'a aucune idée de ce qui a pu amener sa maladie; il ne s'est d'ailleurs jamais livré à des exercices musculaires exagérés. On l'a traité par des vésicatoires sur le sacrum et par la strychnine à l'intérieur, mais sans aucun résultat.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Les muscles sont généralement amaigris, mais non à un degré extrême. Le teint est terreux, la paupière gauche est légèrement tombante et tout ce côté de la face est un peu plus aplati et plus atteint que l'autre, la pupille est aussi un peu plus large que celle de l'autre côté; cependant toutes deux sont assez étroites. Les muscles de la poitrine sont fortement endommagés et ceux qui recouvrent l'omoplate droite sont plus atrophiés et offrent moins de fermeté que ceux de l'omoplate gauche. Les membres supérieurs, de même que les inférieurs, sont notablement diminués de volume, comme on en peut juger par les mesures suivantes :

	A DROITE.	A GAUCHE.
Circonférence du bras, où elle est le plus forte	0 ^m 215	0 ^m 202
» avant bras »	0 ^m 202	0 ^m 202
» haut de la cuisse »	0 ^m 355	0 ^m 380
» jambe »	0 ^m 266	0 ^m 254

Les muscles fessiers sont amincis et cette région est presque plate. Nulle part on ne découvre de sensibilité morbide le long de la colonne vertébrale. On y observe

(1) Recueillie par M. W.-H. Carruthers, élève du service.

néanmoins une légère incurvation latérale entre les 5^e et 8^e vertèbres dorsales. La sensibilité ne laisse rien à désirer en aucun endroit du corps. Les mouvements s'accompagnent fréquemment de spasmes et de soubresauts de nature choréique. Le malade est hors d'état de marcher, même avec deux bâtons ; bien plus, il est incapable de se lever et de se tenir debout sans support. Lorsqu'on lui demande de fermer les yeux, il commence de suite à chanceler et tomberait en avant si on ne le retenait. Tous les mouvements des membres sont conservés, et le malade parvient à les exécuter étant couché, seulement ils sont faibles et impuissants. Les membres supérieurs sont moins affectés que les inférieurs mais le malade ne saurait tenir une plume ni même exécuter le moindre travail avec les mains. Les fonctions digestives, respiratoires et circulatoires sont normales.

MARCHE DE LA MALADIE. — 24 mai. On prescrit : *strychnine* 0,05 centigr.; *acide acétique*, dilué 4 gram. Eau com. 170 gram. Une cuillerée et demie trois fois par jour. — 26 mai. On applique pendant 10 à 15 minutes, le courant interrompu d'une batterie galvanique, sur les membres supérieurs et inférieurs. — 27 mai. On cesse l'administration de la strychnine. — 30 mai. On a continué l'emploi du galvanisme et le malade se dit mieux. — 10 juillet. On a appliqué journellement le galvanisme et le malade dit qu'il remue les jambes plus librement qu'avant son entrée à l'hôpital et qu'il se tient debout avec moins de peine, — 28 juillet. Il demande sa sortie.

Commentaire. — Cette affection fut soigneusement décrite par Cooke dès 1795 ; plus tard par sir C. Bell (1830), par Mayo (1856), enfin par Duchenne (de Boulogne) qui lui donna son nom actuel (1849). Aran (1849), Meryon (1858), Cruveilhier (1855-1858) et Roberts (1858), publièrent également sur ce sujet des travaux remarquables. Les pathologistes ont beaucoup discuté sur la nature intime de cette maladie. Les uns y ont vu une altération primitive des muscles, d'autres une lésion de la corde spinale, et notamment des racines antérieures, de la substance grise ou des racines postérieures. Il n'est nullement douteux que les fascicules musculaires, au moins dans les cas avancés, ne soient plus ou moins atrophiés et n'aient subi la dégénérescence graisseuse (voir p. 527) ; cependant le caractère symétrique de l'affection — les muscles correspondants des deux côtés du corps étant d'ordinaire atteints — me porte à la rattacher plutôt à une origine nerveuse. Un certain nombre d'autopsies minutieusement pratiquées par le Dr Lockhart Clarke, de Londres, démontre que la corde spinale dans ces cas, est le siège d'une espèce particulière de ramollissement auquel je me suis permis de donner le nom de ramollissement moléculaire. Il consiste dans une dégénérescence ou déliquescence de la substance grise, présentant sous le microscope une structure moléculaire extrêmement fine, plus fine même que la base moléculaire du chyle. Ce ramollissement de la substance grise détruit graduellement les filaments conducteurs excito-nutritifs et l'atrophie en est la conséquence.

Le malade qui fait le sujet de cette observation, avait atteint un degré extrême de l'affection. Celle-ci pourtant se borne parfois à une certaine série de muscles des extrémités et du tronc même à certains faisceaux d'un muscle, mais elle a une tendance à en envahir sans cesse de nouveaux. Une particularité digne d'être notée, c'est le siège de prédilection

de cette atrophie, à son début, pour les membres supérieurs et spécialement pour les muscles de la main, entre autres pour ceux des éminences thénar et hypothénar et pour les interosseux.

Jusqu'à une période très avancée la maladie se borne aux muscles volontaires et les fonctions végétatives continuent de se faire parfaitement. Le début et le développement du mal s'accompagne bien plus souvent de petites contractions fibrillaires que de soubresauts, comme chez notre malade. Les parties affectées peuvent être aussi le siège de douleurs névralgiques, ce qui est assez rare, de fourmillements, d'une sensation de froid, d'une diminution de la sensibilité musculaire. On a vu survenir de la paralysie de la vessie et du rectum. En un mot le mal se caractérise par un affaiblissement ou par la suppression de la motilité dans la partie affectée. A l'inverse de ce que nous avons vu dans l'ataxie locomotrice, le trouble de la motilité n'est point sous la dépendance immédiate des centres nerveux mais bien de l'état plus ou moins avancé de la dégradation graisseuse de l'élément musculaire.

Le peu que nous avons dit concernant le traitement de l'ataxie locomotrice pourrait s'appliquer à l'atrophie musculaire progressive ; seulement cette dernière semble encore laisser moins d'espoir d'amélioration.

OBS. XLI (1). — *Paraplégie. — Carie tuberculeuse des vertèbres dorsales.*
 — *Myélite. — Tubercules pulmonaires.*

COMMÉMORATIF. — William Walker, 42 ans, maçon, fut reçu le 17 octobre 1850. Il raconte qu'il y a plus de douze ans, il souffrit de temps en temps d'une toux habituellement sèche et s'accompagnant de douleur vers la partie inférieure et moyenne de la poitrine, douleur s'étendant en arrière jusque dans les vertèbres dorsales. Depuis trois mois, cette douleur et cette toux sont devenues plus persistantes et il y a des transpirations nocturnes. Environ deux semaines avant son entrée, il éprouva du picotement avec froid aux pieds, en même temps que de l'incertitude dans la marche, surtout dans le pied gauche. Il y a deux jours, à la suite d'une longue marche, ces symptômes s'aggravèrent et n'ont fait qu'augmenter depuis lors, à tel point qu'aujourd'hui le malade est incapable de se servir de ses jambes ; tout au plus sait-il plier un peu le genou. La sensibilité des téguments n'est pas affectée.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade a l'air d'avoir maigri et d'être inquiet. Il ne se plaint pas de céphalalgie ni même de douleur dans le dos, sauf entre les épaules. Il ne saurait se tenir debout sans appui et, lorsqu'il essaie de marcher, il chancelle et tomberait, s'il n'était soutenu. Dans le lit, il remue assez librement les jambes, où il éprouve fréquemment une sensation de froid. Les membres supérieurs n'offrent rien d'anormal. De temps en temps, il y a de la toux et un peu d'expectoration. A la percussion on ne perçoit aucune matité ni d'un côté ni de l'autre, au moins en avant. A l'auscultation, le murmure respiratoire au sommet des poumons présente plus de rudesse et est plus bruyant qu'à l'état normal. L'urine ne contient point d'albumine, mais des urates en abondance ; parfois elle est rendue avec difficulté. Les autres fonctions sont normales.

MARCHE DE LA MALADIE. — La paralysie s'est peu à peu aggravée. Le malade ne

(1) Recueillie par M. Sanderson, élève du service.

saurait se tenir debout, bien que, dans le lit, il sache plier un peu les genoux et les orteils. Dans ces derniers temps, il s'est formé un gonflement au niveau des vertèbres dorsales inférieures et des premières lombaires. Cette tumefaction mesure douze centimètres et demi en longueur, et sept et demi en largeur. Les urines sont chargées de phosphates et rendues involontairement, de même que les selles. La santé générale a notablement baissé. Il se produit des contractions douloureuses dans les membres paralysés; bientôt l'amaigrissement devient extrême; il existe une forte toux ramenant une abondante expectoration. Plusieurs eschares se sont formées sur les deux hanches, malgré un matelas à eau et bien que l'on ait pris les plus grandes peines, afin de les éviter. Durant la dernière quinzaine de février et la première de mars, il se forma, au-dessus de la clavicule droite, un abcès qui s'ouvrit spontanément le 13 du mois susdit, et laissa écouler environ 250 grammes de pus. Comme le murmure respiratoire continue de s'entendre au sommet du poumon droit, on en peut conclure que l'abcès a sa source dans la colonne vertébrale. Le malade continue aussi de perdre chaque jour une grande quantité de pus qui s'échappe à chaque inspiration. — 24 mars. L'épuisement est profond; le pouls est faible et irrégulier. La nuit il y a du délire loquace et l'expectoration ne se fait plus qu'avec peine, par manque de force. Enfin le malade meurt dans la soirée.

Comme traitement, on a d'abord appliqué de temps en temps quelques saignées le long de la colonne; on a donné des purgatifs et finalement, on en est venu aux moyens destinés à pallier les symptômes spinaux.

Autopsie. — Quarante-huit heures après la mort.

Le corps est pâle et considérablement amaigri.

Sur la hanche gauche on remarque d'abord un vaste ulcère, mesurant près de dix-huit centimètres dans son plus grand diamètre, de haut en bas, et quinze en travers. La surface de cette plaie est irrégulière et, en certains endroits, à plus de deux centimètres au-dessous du niveau de la peau. Partout elle est recouverte d'une matière ichoreuse, tirant sur le vert sale. L'ulcération de la hanche droite est plus petite et arrondie; elle a environ cinq centimètres de diamètre. Sur la colonne vertébrale, entre ces ulcérations et un peu au-dessus, on voit un gonflement circonscrit, ovalaire, mesurant douze centimètres et demi sur sept et demi. Il est ferme et résistant au toucher; en l'incisant, on voit qu'il est formé par une hypertrophie du derme qui a environ six millimètres d'épaisseur et par une infiltration œdémateuse du tissu cellulaire. A l'endroit de la septième vertèbre cervicale et des deux premières dorsales, on remarque une légère incurvation angulaire de la colonne; la peau qui recouvre cette saillie présente une tache de couleur violacée. Une ouverture fistuleuse un peu moins large qu'un demi franc, se remarque à environ cinq centimètres au-dessus de la partie médiane de la clavicule droite. En suivant ce trajet, on traverse une cavité derrière la veine sous-clavière et dirigée en arrière, vers le tubercule de la première côte que l'on trouve rugueux et carié; de là, on continue vers les quatre premières vertèbres dorsales, dont les corps sont envahis par la carie, dans toute leur épaisseur. Le périoste est séparé des os et forme en avant, une poche remplie de pus en communication avec le sinus externe. On voit le tissu spongieux des os affectés, plus ou moins infiltré de pus, mélangé à de l'exsudat tuberculeux ramolli. Les lames postérieures des premières vertèbres dorsales notamment, avaient pris par suite de cette dernière cause, une consistance caséeuse.

CORDE SPINALE. — Les membranes sont intactes. A l'extérieur, la moelle ne présente aucune trace de maladie, mais quand on y pratique une section longitudinale, on y reconnaît manifestement un point de ramollissement de deux centimètres et demi, à l'endroit des premières vertèbres dorsales. Le tissu blanc ramolli

empiète davantage en avant qu'en arrière sur la substance blanche de la corde et il a une teinte fauve claire.

THORAX. — Au sommet des deux poumons, et vers la partie médiane à gauche, les plèvres sont réunies par des adhérences solides. Au sommet du poumon droit, les plèvres sont, de plus, épaissies sur plusieurs points; elles ont un aspect blanc; le tissu pulmonaire sous-jacent est fortement ratatiné; on y trouve des concrétions calcaires de dimensions diverses, autour desquelles se sont groupés une foule de tubercules miliaires, durs, de couleur ardoisée. Dans l'épaisseur de ce même poumon, on trouve encore une foule de tubercules analogues, mêlés à des dépôts de pigment noir et à des masses calcaires, de la grosseur de grains de millet et même de petits pois. C'est au sommet qu'il s'en trouve le plus grand nombre. De semblables tubercules existent aussi dans le lobe supérieur du poumon gauche, mais ils n'y sont pas aussi nombreux. La muqueuse bronchique est fortement congestionnée et les plus gros tuyaux contiennent une grande quantité de muco-pus. Les glandes bronchiques présentent une coloration noire et sont chargées, çà et là, de matière calcaire.

Les organes abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La portion ramollie de la moelle est formée d'une foule de molécules et de granules, mêlés aux débris des tubes variqueux de la substance nerveuse blanche de Schwann réduite à l'état de globules dont les dimensions et les formes varient. Un grand nombre de cellules granuleuses composées et de masses également granuleuses se trouvent associées aux éléments désagrégés.

Commentaire. — Le cas qui nous occupe s'est produit sous l'influence de causes pathologiques particulières et présente par conséquent des variations marquées dans les symptômes; il s'éloigne ainsi des autres cas de paraplégie que nous avons vus. Ici, la pression s'est exercée peu à peu sur la corde spinale du dehors au dedans, par l'effet de la carie spinale de nature scrofuleuse. Les colonnes antérieures de la moelle ont eu le plus à souffrir, aussi la perte de la motilité a-t-elle formé le symptôme dominant. Dans les observations XXXV et XXXVIII nous avons vu, comme premiers symptômes, de l'engourdissement et du picotement dans les orteils, suivis bientôt par une perversion ou une irrégularité, plutôt que par la perte du mouvement et cela en l'absence de tout spasme. C'est là l'indice d'une inflammation chronique de la moelle, en d'autres termes d'une myélite. Le Prof. Romberg a signalé, chez ces malades, un symptôme qu'il considère comme pathognomonique du ramollissement de la substance grise du centre de la moelle, et qui distingue cette inflammation de la lésion de la substance blanche. Ce symptôme consiste simplement en ce que le malade est incapable de se tenir debout, fermement, avec les yeux fermés. Ce symptôme, nous l'avons vu bien prononcé dans les observations XXXVI, et XXXVII, et à un degré moindre dans l'observation XXXV. Tout indiquait, dans ces cas, que ce n'était point tant la faculté conductrice que le pouvoir tonique qui était en défaut. Ce sont ces considérations qui m'avaient engagé à essayer les effets de la strychnine. Cet agent ne fut pourtant d'aucun secours dans le cas de l'observation XXXVI, et dans celui de l'observation XXXVII, il aggrava même l'irrégularité dans les mouvements de la marche et provoqua plutôt une perte qu'une augmentation de force. Les courants galvaniques, que nous avons ensuite essayés, ne

nous ont pas mieux réussi. Dans l'observation XLI ce furent la carie de la colonne vertébrale et surtout la suppuration par l'ouverture fistuleuse, qui amenèrent la terminaison fatale. Les tubercules du poumon étaient tous à l'état chronique et, bien qu'en compagnie de la bronchite ils expliquent la toux et les signes physiques que nous avons observés dans la poitrine, ils nous ont aussi durant la vie, servi d'indice probable de l'espèce de carie qui affectait la colonne vertébrale. La difformité de la région dorsale se manifesta seulement quelques jours avant la mort et devint bientôt assez marquée. Le gonflement de la région lombaire est une singulière preuve des effets susceptibles de se produire à la suite d'ulcérations et de cicatrices situées profondément et donnant lieu à de l'hypertrophie locale et à de l'œdème.

La carie scrofuleuse ou tuberculeuse des os, est une cause commune de paraplégie. Cependant il existe de grandes divergences d'opinions à l'égard du traitement qu'il faut lui opposer. Ainsi, les uns ont soutenu que la carie d'un os spongieux ne guérit jamais et que le seul remède est l'excision de la partie cariée, lorsqu'elle est accessible. Il n'en est pas moins vrai néanmoins, qu'il a souvent suffi d'un changement d'air et d'un régime mieux entendu pour obtenir les résultats les plus heureux et pour voir même la carie se guérir spontanément. Il n'est point de praticien ayant quelque expérience, qui n'ait rencontré des cas, où la carie et la distorsion de la colonne se sont terminées par anchylose et finalement par la guérison du malade. Bon nombre de nains sont des exemples vivants de guérisons de la carie des vertèbres, et, à part la difformité consécutive à l'affection, leur santé ne laisse rien à désirer. L'opinion que nous venons de mentionner est donc tout à fait inexacte; bien qu'elle ait amené certains perfectionnements en chirurgie, en conduisant à la résection des os et des articulations, au lieu d'amputer les membres ou de laisser le malade périr d'épuisement, il n'y a pas de doute qu'un grand nombre de ces cas guérissent sous l'influence d'un traitement constitutionnel approprié. Je pourrais rapporter ici plusieurs exemples bien remarquables de carie avec distorsion des vertèbres et paralysie complète ayant jeté les sujets dans un affaiblissement extrême: dans ces conditions, au lieu de condamner le malade au lit, dans la crainte d'augmenter la courbure spinale sous le poids du corps, je recommandai un exercice modéré, je donnai de l'huile de foie de morue et une alimentation substantielle, et j'ai obtenu de la sorte les succès les plus satisfaisants. Lors d'un voyage que je fis en Allemagne, en 1846, j'ai vu trois malades semblables réunis dans les salles du professeur Heusinger de Marbourg. Tous trois avaient été affectés de paraplégie; chez l'un d'eux, qui était encore en traitement, il restait de la paralysie; mais les deux autres, après avoir été soumis pendant quelques mois au traitement dont je viens de parler étaient si bien rétablis, qu'ils marchaient sans difficulté et étaient revenus presque complètement à la santé. Peu de temps après, je vis encore deux cas semblables, dans les salles du professeur Jacks, de Prague. C'est ma conviction, le traitement devrait ici, dès le principe, être analeptique

et viser à soutenir la constitution, loin de chercher à l'affaiblir par des déplétions et par une médication débilitante. On insistera notamment sur l'exercice et les promenades à pied ou en voiture. De la sorte on obtiendra des guérisons, et même, dans les cas trop avancés, on parviendra à maintenir la santé et à prolonger la vie : au moins, c'est ainsi que l'on prévient le plus sûrement la tendance à ces eschares du siège, lesquelles viennent si souvent hâter la terminaison fatale.

Obs. XLII (1). — *Paraplégie. — Cancer des vertèbres. — Ramollissement de la moëlle par compression. — Cancer du poumon, du foie et des glandes lombaires. — Ulcération de la vessie.*

COMMÉMORATIF — Agnès M'Guire, âgée de 60 ans, entre le 12 janvier 1849. A part deux attaques de fièvre, elle avait toute sa vie joui d'une bonne santé, lorsqu'il y a trois mois, elle fut prise, durant la nuit, de nausées, de vomissement et de diarrhée. Ces symptômes continuèrent plus ou moins, jusqu'il y a environ quinze jours. Elle commença alors à s'apercevoir d'une sensation de froid dans les extrémités inférieures, particulièrement dans les pieds et dans les orteils. Il y a six jours, en s'éveillant le matin, elle se trouva complètement privée de l'usage de ses jambes ; en même temps elle éprouvait un sentiment de grande pesanteur dans les hanches et à la région lombaire.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La malade est très amaigrie ; l'expression des traits indique la souffrance et l'anxiété ; le teint est pâle et livide ; la peau est froide et rude. Il existe sur le sacrum une eschare noire, d'environ sept centimètres et demi de diamètre. Des douleurs se font sentir dans les seins, dans la poitrine et dans les os ; on constate aussi de la sensibilité à la région abdominale et sur les côtés, en même temps qu'une distension tympanitique. Toutes les parties situées au-dessous des hanches sont complètement immobiles et insensibles ; seulement, lorsqu'on pince la plante des pieds, on remarque de légères contractions spasmodiques dans les muscles. Si on remue le tronc, la malade éprouve de vives douleurs, surtout dans les régions lombaires. Il n'y a ni toux ni expectoration. A la partie antérieure de la poitrine, on ne découvre rien d'anormal ni à la percussion ni à l'auscultation. La peine que l'on a à remuer la malade, fait que l'on n'examine point la face postérieure. Le cœur est sain ; la langue est chargée, l'appétit irrégulier. Il existe une soif vive et parfois des nausées. Les selles ainsi que les urines ont été rendues involontairement depuis le jour de l'admission. Au dire de la malade, la constipation est habituelle. L'urine est sécrétée abondamment et on l'extrait à l'aide de la sonde ; elle est d'une couleur de brique pilée et laisse déposer un sédiment foncé composé d'urates amorphes, de phosphate tribasique, de cellules épithéliales, et de globules sanguins. Ce liquide se décompose aisément et répand une odeur ammoniacale.

MARCHE DE LA MALADIE. — L'épuisement fait peu à peu des progrès ; l'eschare du sacrum s'élargit ; le tympanisme, ainsi que la douleur du ventre diminuent parfois, mais ne la quittent point. L'urine continue d'être rendue involontairement, mais elle se charge de plus en plus de phosphates, de sang, de cellules épithéliales, en même temps qu'elle répand une odeur fétide insupportable. Pendant quelque temps, il y eut de la constipation, mais il est survenu de la diarrhée peu de jours avant la mort, arrivée le 5 février.

Le traitement a consisté d'abord, dans quelques applications de sangsues, sur la partie douloureuse de la colonne vertébrale ; seulement il faut le dire, il n'en est

(1) Recueillie par M. J. N. Fanning, élève du service.

jamais résulté le moindre soulagement. La constipation a été combattue par les laxatifs et l'urine fréquemment évacuée au moyen du cathétérisme. Sur l'eschare on a fait des pansements à la térébenthine et avec des onguents balsamiques ; on a employé aussi des cataplasmes, et autant que possible soustrait cette partie à la pression du corps. On a essayé bien souvent des cruchons d'eau chaude aux extrémités inférieures et aux pieds, mais sans parvenir jamais à faire disparaître la sensation de froid dont nous avons parlé. Enfin, à l'intérieur, on a donné une alimentation substantielle, du vin et en dernier lieu de l'eau-de-vie.

Autopsie. — Vingt-quatre heures après la mort.

TÊTE. — Le cerveau et ses membranes sont intacts.

COLONNE VERTÉBRALE. — Les corps des huitième et neuvième vertèbres dorsales sont épaissis et présentent un renflement abrupt. Ils sont infiltrés d'un produit encéphaloïde et se laissent facilement couper. Le muscle psoas gauche est adhérent aux corps de ces mêmes vertèbres et forme avec eux une masse pulsatrice, désorganisée, consistant en débris musculaires graisseux et ramollis et en débris osseux envahis par le cancer. Le corps de la troisième vertèbre lombaire est également envahi par l'encéphaloïde.

MOELLE ÉPINIÈRE. — Les os des vertèbres dorsales, ont empiété considérablement sur le canal médullaire et y forment une sorte d'angle aigu, qui comprimait la moelle. Celle-ci, à ce niveau et sur une longueur de deux centimètres et demi, est réduite, dans toute son épaisseur, en une sorte de pulpe blanchâtre : cependant les membranes autour de ce point ramolli, sont saines.

POITRINE. — En ouvrant l'oreillette gauche du cœur, on trouve une concrétion de nature terreuse, de la grosseur d'une aveline, de forme sphérique un peu aplatie qui se trouve enchassée dans la paroi musculaire. C'est du reste la seule anomalie que l'on rencontre dans le cœur. Les poumons sont emphysémateux à leur partie antérieure. Le gauche est adhérent au sommet, en arrière ; en le détachant on trouve que la moitié du lobe supérieur est infiltrée d'un exsudat encéphaloïde d'un blanc sale et en quelques endroits d'une couleur rosée claire. Ça et là dans les deux poumons, on trouve disséminés des nodules semblables, de nature encéphaloïde, dont la grosseur varie depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'une noix. Du tissu pulmonaire parfaitement normal sépare ces différents nodules. Les glandes bronchiales ont une coloration noirâtre par suite d'un dépôt pigmentaire, mais elles ne sont point cancéreuses.

ABDOMEN. — Le foie, les reins, et les glandes lombaires sont farcis de masses de cancer mou, et ces masses dans le foie, ont un volume qui varie entre celui d'une noisette et celui d'un œuf de pigeon. La vessie est fortement contractée et ridée ; sa surface interne est rendue inégale par de petites granulations rouges sanguinolentes, de la grosseur d'un grain de millet à celle d'un pois. Dans certains endroits, les plis muqueux sont injectés, et entre eux on remarque des crevasses et des ulcérations, ainsi qu'un dépôt abondant de sels phosphatiques. La rate et les autres organes du ventre sont intacts, seulement le gros intestin est considérablement distendu par des gaz.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — La partie de la moelle ramollie se compose de tubes nerveux brisés en petits fragments de diverses formes : ronds, ovales, en ampoules, etc. Ils offrent de doubles contours et sont mêlés à une multitude de molécules et de granules graisseux. On y distingue aussi quelques cellules granuleuses. Les masses cancéreuses du poumon présentent des cellules de cancer, rompues et entremêlées avec une grande quantité de cellules granuleuses, et avec de la matière granulaire comme dans le *cancer réticulaire* de Müller. Dans le foie, on rencontre des formations cellulaires plus caractéristiques ; toutefois, ces cellules sont mêlées ça et là, à des masses cancéreuses jaunâtres, en voie de régression. Dans les os, les

cellules cancéreuses sont grandes, et bon nombre d'entre elles contiennent deux ou trois noyaux en voie de développement.

Commentaire. — Voici un cas où une production encéphaloïde s'est développée dans divers organes internes, lentement, et sans produire de symptômes caractéristiques, jusqu'à ce que l'infiltration cancéreuse, ayant augmenté le volume des huitième et neuvième vertèbres dorsales, ait occasionné, par la pression qui en est résultée, un commencement de paraplégie. A un certain moment, les deux vertèbres se sont tout à coup effaissées en avant, ont comprimé la moelle et occasionné, pendant le sommeil, une paralysie complète, suivie quelques temps après par de l'ulcération dans la vessie et par des eschares au sacrum, lésions qui ont mené la mort. Nous avons vu les corps des deux vertèbres former un angle comprimant la moelle. Celle-ci ne tarda point à se ramollir et à se réduire en une substance pulpeuse, en un mot, à subir une désorganisation complète.

On comprendra combien il est important de bien connaître la pathologie des affections structurales de la moelle épinière, si l'on veut réfléchir que ces lésions entraînent généralement des paralysies incurables. Le mal s'étend d'autant plus que la lésion intéresse l'origine d'un plus grand nombre de nerfs, ou ce qui revient au même, intercepte leur communication avec le cerveau. Les découvertes récentes concernant la structure de la moelle (voir p. 195, 194), nous enseignent en outre que la désorganisation de la substance grise, non-seulement diminue l'évolution de la force nerveuse, mais agit directement sur les fibres qui la transmettent au cerveau. Il y a tout lieu d'admettre que ces fibres ne s'entrecroisent pas seulement dans la moelle allongée, mais encore tout le long de la corde jusqu'en bas. La moelle cependant, est un organe si petit, que les affections de sa texture intéressent d'ordinaire ses deux moitiés et produisent les effets sur les deux côtés du corps. Pour le cerveau, au contraire, on a observé depuis longtemps, que la lésion d'une des moitiés latérales produit simplement la paralysie du côté opposé du corps. Voilà pourquoi, dans l'immense majorité des cas d'hémiplégie, la maladie a son siège dans l'hémisphère opposé du cerveau, surtout s'il s'agit de la portion crânienne de la corde spinale au-dessus de la décussation dans la moelle allongée. La paraplégie, au contraire, dépend le plus souvent d'une maladie de la portion vertébrale de la corde, située au-dessous de cette décussation.

On a pourtant rapporté un très petit nombre de cas où l'hémiplégie s'est montrée du même côté que la lésion trouvée dans le cerveau après la mort, lésion à laquelle on croit pouvoir rapporter cette hémiplégie. I. Hilton, il est vrai, dans un mémoire lu en 1857-58, devant la Royal Society, a donné la description d'une disposition particulière des fibres nerveuses, laquelle fournit, à ce qu'il croit, la clef de ces cas exceptionnels. Toutefois, ces derniers sont tellement rares, qu'on ne saurait guère

supposer qu'ils se rattachent à une disposition anatomique permanente. Même dans ce cas, il est loin d'être probable qu'il y ait en réalité exception à la règle générale. Ainsi, il existe assez d'exemples d'abcès, avec du ramollissement et d'autres lésions morbides, révélés par l'autopsie, chez des sujets qui n'avaient présenté aucune paralysie durant la vie; mais le nombre est encore plus grand des cas où, à la suite d'une paralysie bien marquée, on n'a trouvé aucun changement appréciable après la mort. Il n'est donc aucunement improbable que, de même qu'il peut exister des paralysies qui ne laissent pas de traces, de même, dans un petit nombre de cas, cette lésion fonctionnelle ait pu être déterminée par des changements ignorés dans l'hémisphère opposé et, comme c'est parfois le cas, que la lésion observée dans l'hémisphère du côté paralysé, n'ait produit aucun effet. Telle nous paraît être l'explication la plus plausible à donner à ces cas exceptionnels.

Dans la portion vertébrale de la corde, il est de règle, comme on le sait, que toutes les parties animées par les nerfs situés au-dessous du point lésé soient frappées de paralysie; cependant on a observé des cas exceptionnels. On a même prétendu que des individus ont conservé non-seulement la faculté de remuer leurs membres, mais même de marcher, bien que la moelle fut désorganisée dans toute son épaisseur! Il n'est personne, un peu au courant des recherches pathologiques, qui n'accepte avec méfiance de telles observations, connaissant d'une part, avec quelle promptitude cette portion du système nerveux se ramollit dans certains cas après la mort, et sachant d'autre part, à combien de lésions est exposé cet organe, quand on ouvre le canal vertébral. Il y a quelques années, j'ai voulu analyser les plus remarquables d'entre ces faits: j'en suis arrivé à cette conclusion que, dans aucun d'eux, il n'y avait de preuve absolue que la moelle eut été entièrement détruite pendant la vie.

Prenons, par exemple, le fameux cas de Desault (*Journal de Chirurgie*, IV, p. 457). On n'y trouve aucune description de l'aspect physique; il y est dit tout simplement que la moelle épinière était totalement divisée. Quant aux mouvements conservés par le malade, voici ce qu'on ajoute: « Il était dans une agitation continuelle et il remua le bassin, ainsi que les extrémités inférieures, jusqu'à son dernier moment. » Tout cela manque de précision. Ces mouvements n'étaient-ils point exclusivement excitomoteurs? L'altération de structure a-t-elle été bien observée?

On a encore cité fréquemment, à ce propos, l'observation de Rullier (*Journal de Physiologie*, 1825). Il s'agit d'un monsieur qui était atteint d'une paralysie complète, absolue, des deux bras, avec conservation de la sensibilité et de la motilité dans les extrémités inférieures. Il résista sept ans dans cet état et mourut d'une affection de poitrine. Le Dr Abercrombie, en parlant de ce cas, rapporte qu'un tronçon de moelle de six pouces de longueur, occupant deux tiers de la portion cervicale et un peu de la dorsale, était complètement diffluent, de sorte que, même avant l'ouverture des membranes, le contenu oscillait de haut en bas, comme aurait

fait un liquide. Les racines postérieures des nerfs avaient conservé l'intégrité de leur substance nerveuse jusqu'à leur point de sortie des membranes de la moelle, mais dans les racines antérieures, elle était détruite et ces racines étaient réduites à un névrilème vide (*Abercrombie*, p. 550, 5^e édit.). Le même auteur mentionne que les colonnes antérieures étaient complètement détruites; d'autres s'occupant du cas, ont même pensé qu'un segment de la moelle se trouvait entièrement désorganisé. Cette observation est intitulée : *Disparition de la substance nerveuse de la moelle épinière dans le tiers supérieur de sa portion dorsale*, (Ollivier, 5^e édit. vol. II, p. 568), et cependant, dans les détails de la dissection, nous lisons : « On voyait à peine, vers la partie antérieure de cette portion altérée, les cordons médullaires en rapport avec les racines correspondantes des nerfs spinaux, » et plus loin : « Cette altération était beaucoup moins sensible lorsqu'on regardait la moelle par sa face antérieure, etc. » Il semblerait d'après cela qu'il existait encore certaines fibres continues dans les colonnes antérieures, bien qu'on ne les y reconnût qu'avec difficulté; en outre, on ne saurait douter qu'il en restât un bon nombre dans les postérieures. La persistance de la motilité volontaire et de la sensibilité dans les extrémités inférieures, dans de semblables conditions, notamment dans une affection chronique, n'offre rien de surprenant.

On a aussi rapporté des exemples où des balles avaient traversé la colonne vertébrale; où une épée, enfoncée dans le cou, aurait divisé complètement en travers la moelle épinière, et cela sans avoir donné lieu à de la paralysie! Nous n'avons point le temps de nous arrêter à faire l'analyse de ces cas, mais ceux qui en auraient envie, ne seraient pas en peine d'établir qu'elle ne contiennent aucune preuve positive que la corde ait été détruite dans toute son épaisseur durant la vie. D'ailleurs, sans lever des doutes sur leur exactitude, n'y a-t-il point de lieu penser que ces destructions complètes dont on rend témoignage sont, jusqu'à un certain point, des effets posthumes causés par un ramollissement partiel de la moelle, venant à se mêler peut-être, après la mort, avec le liquide cérébral toujours présent? N'est-il point probable que la violence résultant de l'ouverture du canal spinal, ait pu rompre des fibres encore intactes durant la vie? Enfin, les mouvements que l'on a décrits dans certains cas, n'étaient-ils point purement excito-moteurs?

Quoiqu'il en soit, nous pensons que dans l'état actuel de la science, ces dernières suppositions sont beaucoup plus rationnelles que l'idée d'admettre que l'influx volitif soit capable de sauter par dessus quatre ou cinq pouces de moelle désorganisée, afin de se rendre dans les extrémités inférieures, ou que les impressions faites sur ces dernières puissent se communiquer au cerveau, par une voie nouvelle en dehors du système nerveux (1).

(1) Voir un article de l'auteur sur la paralysie; *Library of Medicine*, vol. II.

Obs. XLIII (1). — *Névralgie du nerf sous-orbitaire, suivie d'irritation et de paralysie des différents nerfs de la base du crâne, causées par une affection cancéreuse des os. — Pneumonie catarrhale.*

COMMÉMORATIF. — Mary Stephenson, âgée de 52 ans, femme d'un cordonnier, entrée le 21 janvier 1861. Il y a six mois, elle reçut un coup, immédiatement au-dessous de l'angle interne de l'œil gauche, directement sur le trajet du nerf sous-orbitaire. A cette blessure succéda une suppuration de la narine gauche, et elle dure encore. Il y a trois mois, la malade ressentit pour la première fois de la douleur dans les gencives, du côté gauche, mais elle attribua ce mal à quelque dent gâtée et croyait l'avoir provoqué en s'exposant au froid, en allant chercher de l'eau à une certaine distance de sa maison. La dent suspecte fut ôtée, mais le mal n'en continua pas moins. Un mois après, on en arracha encore deux et l'une d'elles était gâtée, cependant le mal persista. Vers ce même temps, elle éprouva une sensation de picotement au-dessous de l'œil gauche, comme si de l'eau froide eût coulé sur cette partie. En même temps, la sensibilité était diminuée et il y avait des tintements dans l'oreille gauche. On ordonna des vésicatoires et des applications stimulantes; il en résulta un soulagement momentané. Cependant, il y a environ trois semaines, la pupille de l'œil gauche commença à se contracter, la vision à s'obscurcir, et la joue de ce côté à se gonfler. On appliqua de l'extrait de belladone autour de l'orbite et la pupille se dilata; en même temps, on fit prendre du calomel trois fois par jour, ce qui amena la salivation au bout de cinq jours. Elle avait un enfant de seize mois qu'elle allaitait encore, on lui ordonna de le sévrer. En fin de compte, ne se sentant pas soulagée elle se présenta à l'Infirmierie. Notons en passant que cette femme a toujours eu un bon régime et que jusqu'à ce moment sa santé a toujours été excellente.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Elle se plaint d'une sensation de picotement dans la joue gauche, et cette sensation est parfois extrêmement pénible, même insupportable. Ce sont alors des élancements le long du trajet du nerf sous-orbitaire; il existe en outre une douleur constante au-dessous de l'angle interne de l'œil. Les douleurs lancinantes qui constituent les paroxysmes, s'étendent même aux joues, au menton et jusque dans le bras. La sensibilité cutanée est diminuée sur un espace s'étendant depuis la ligne médiane jusqu'à l'oreille, et depuis la paupière inférieure jusque sous le rebord de la mâchoire inférieure. On constate aussi un ptosis partiel de la paupière supérieure, mais l'œil se ferme parfaitement. La pupille est plus resserrée à gauche qu'à droite, mais elle se contracte aisément quand on y présente une lumière. Dans l'acte de renifler, l'aile gauche du nez reste ouverte. On remarque un léger gonflement à l'endroit de l'os malaire de ce même côté. Les muscles masseter et temporal fonctionnent régulièrement. La langue est nette; quand la malade la tire, elle semble diverger un peu à gauche, mais ce n'est là qu'un effet apparent, résultant de ce que l'ouverture buccale est attirée légèrement à droite, pendant le mouvement. On ne retrouve plus aucune sensibilité au toucher dans le côté gauche de la langue. Les dents qui restent sont tout-à-fait intactes, des deux côtés. Cependant la malade ne saurait mâcher du côté gauche, elle est même obligée de soutenir son menton à l'aide de la main, pour empêcher ce qu'elle a dans la bouche de s'accumuler entre les joues et les arcades dentaires. Parfois aussi les aliments et la salive s'échappent à l'angle gauche de la bouche. On ne remarque jamais de larmes. Si la malade veut

(1) Recueillie par MM. W. Turner, W. Spalding, J. Nicholson et R. Davy, élèves du service.

L'artère carotide interne, là où elle traverse le sinus caverneux, est également comprise dans la tumeur, mais son calibre n'est pas obstrué. Inutile de faire observer que les filets sympathiques accompagnant l'artère et formant le plexus caverneux, sont également envahis. La partie de la tumeur qui se projette dans la fosse crânienne postérieure peut avoir le volume d'une noisette. Elle s'étend le long de la surface postérieure de la portion pétreuse du temporal et entoure le nerf de la septième paire gauche, là où ce nerf pénètre dans le méat auditif interne, où une petite portion de la tumeur le suit. La surface supérieure de la portion pétreuse est noireie. En certains endroits cet os est tellement mou qu'il se laisse facilement inciser par le scalpel. La tumeur s'est avancée dans l'orbite et entoure tous les muscles, ainsi que les nerfs situés dans le tiers postérieur de cette cavité. La portion orbitaire de l'os frontal est dans sa partie postérieure épaissie, ramollie et en partie détruite. La tumeur se projette aussi dans la fosse nasale gauche et a refoulé la cloison à droite. Les os qui forment cette cloison sont eux-mêmes en grande partie ramollis et détruits. La membrane muqueuse du côté droit de la cloison est entière, mais elle commence à perdre son aspect normal. Toute la muqueuse, depuis la partie postérieure des narines jusqu'au pharynx, est recouverte par un mucus abondant, d'une couleur verte foncée, presque noire. Les huitième et neuvième paires de nerfs crâniens ne sont pas affectées. Quoique la tumeur appartient principalement au côté gauche, elle s'était avancée aussi du côté droit. La carotide interne de ce côté, ainsi que le nerf de la sixième paire qui l'accompagne, en sont entourés. Le ganglion de Gasser avec ses branches ophthalmique et maxillaire supérieure sont distinctement envahis ; quant à la branche maxillaire inférieure, elle n'est que très légèrement atteinte. Les deuxième, troisième et quatrième paires se laissent suivre et disséquer, on ne voit même aucune adhérence entre eux et la tumeur (1).

THORAX. — Le cœur et son péricarde sont normaux. Il se trouve une certaine quantité d'une matière gélatineuse dans les bronches, dont la muqueuse est un peu congestionnée. A la partie inférieure des poumons, on sent comme des nodosités irrégulières et, en les incisant, on reconnaît qu'elles sont dues à la présence de nombreux petits points de pneumonie catarrhale. Ces points offrent une teinte jaune rosée, pâle, un aspect légèrement grenu, une consistance molle et, par la compression, il s'en échappe un peu de liquide semblable à du pus mélangé d'air.

Les organes abdominaux n'offrent rien à noter.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — On inspecte successivement différentes portions de la tumeur, appartenant au sinus sphénoïdal, au corps du sphénoïde, à la selle turcique et à la partie qui fait saillie dans la fosse crânienne postérieure, on y trouve partout des formes cellulaires caractéristiques du cancer mou. Les taches indurées que nous avons notées dans le tissu du poumon, se trouvent consister en cellules épithéliales et en noyaux, mêlés à quelques globules de pus.

Commentaire. — Ce cas que nous avons pu tenir en observation pendant plus d'une année, nous montre remarquablement bien la marche d'une production cancéreuse dans le tissu osseux de la base du crâne. D'abord il n'y avait que des symptômes d'une névralgie du nerf sous-orbitaire, mais à mesure que le mal s'étendait, on pouvait en suivre exactement la trace aux effets qu'il produisait sur les divers nerfs qu'il envahissait. Ainsi, le ptosis, la perte de contractilité de l'iris, la gêne des mouvements du globe oculaire dans certains sens tenaient à la lésion de

(1) On peut voir, au Musée de l'Université, la pièce anatomique préparée avec grand soin par M. Turner, de qui je tiens la description qu'on vient de lire.

la troisième paire. La perte du mouvement dans les autres directions tenait à ce que la quatrième et la sixième paires s'étaient entreprises aussi. La pression subie par la première et la seconde divisions du nerf de la cinquième paire, s'est révélée par de la névralgie, par le défaut de nutrition du globe et par l'insensibilité de la muqueuse nasale. La paralysie des muscles de la mastication, vint prouver que le rameau maxillaire inférieur était aussi affecté; de même, la surdité et la paralysie faciale démontrèrent la lésion des septième et huitième paires. Dans une note concernant ce cas, note que je dois à l'obligeance de M. Turner, je lis : « La paralysie du voile du palais peut être difficile à expliquer, attendu que le nerf vague dont les rameaux pharyngiens président aux mouvements de cet organe, n'était pas affecté. Mais un des muscles du voile, le tenseur du palais, reçoit une branche du ganglion otique, lequel ganglion de son côté reçoit sa racine motrice de la troisième division de la cinquième paire, et nous avons vu que celle-ci était englobée dans la tumeur. On remarquera encore que le voile du palais reçoit une branche de la septième paire (portion dure). En effet, ce nerf émet un rameau, le grand pétreux superficiel, qui se rend au ganglion de Meckel et c'est de ce dernier que proviennent les filets palatins descendants, qui se rendent au voile du palais. Par ce fait que le nerf sympathique et la branche ophthalmique de la cinquième paire étaient compris dans la tumeur, cette observation n'est pas sans importance, au point de vue de décider si le grand sympathique ou la branche ophthalmique de la cinquième paire préside à la nutrition du globe. »

Les phénomènes pourraient encore se grouper suivant leur connexion avec les fonctions des nerfs spéciaux. 1° Augmentation ou perte de la sensibilité commune, et, chose à noter à ce propos, nous avons vu la peau insensible au toucher, n'en être pas moins le siège de vives douleurs; cette particularité n'est pas rare, du reste, dans les organes paralysés. J'ai vu, dans certains cas, la peau insensible au froid, être au contraire excessivement sensible à la chaleur; on peut donc conclure que les nombreux tubes qui entrent dans un nerf composé, sont susceptibles d'être excités séparément par des impressions différentes. Il est même possible que certains de ces tubes soient susceptibles d'être excités uniquement par des impressions motrices, d'autres par des impressions sensibles, une troisième classe par la chaleur, une quatrième par le froid et ainsi de suite, par une variété de stimulations que l'on n'a point encore déterminées. 2° Perte complète de la sensibilité spéciale du côté affecté : — de l'odorat, de la vue, de l'ouïe et du goût, — tous les nerfs s'étant trouvés l'un après l'autre englobés dans la tumeur cancéreuse. 3° Paralysie du mouvement dans les fibres de l'iris, dans celles du releveur de la paupière, du buccinateur et de la langue, par suite de l'altération des nerfs moteurs. 4° Augmentation de la sécrétion nasale, et de celle des glandes salivaires, mais non de la glande lacrymale. 5° Affection des nerfs vaso-moteurs, indiquée par la rougeur, par l'élévation de la température et même par

le gonflement du côté gauche de la face, spécialement durant les paroxysmes douloureux. Plusieurs de ces symptômes ont été, en dernier lieu, observés du côté droit de la face. 6° Effets sur la nutrition : destruction du globe, émaciation progressive des tissus de la face du côté gauche.

En vain, chez cette malade, a-t-on essayé une multitude de remèdes. Non-seulement ils ne sont point arrivés à arrêter le mal, effet sur lequel il va de soi qu'on ne comptait point, mais c'est à peine si quelques symptômes ont été amendés. Les narcotiques, tant à l'intérieur que localement, s'ils étaient employés à doses suffisantes pour affecter le cerveau, produiraient de la stupeur et seulement un bien-être momentané.

La pathologie de la névralgie, dépendante d'une affection structurale, telle que celle que nous venons de rapporter, est suffisamment claire. Elle consiste dans une compression, subie par les nerfs qui en éprouvent d'abord de l'irritation et de l'excitation et finalement perdent leur fonction. La destruction du nerf conduit aux mêmes résultats (voir p. 205) et, suivant le degré de la pression ou d'altération, même dans un nerf unique, les fonctions de ses divers tubes peuvent en éprouver une excitation, de la perversion ou être anéanties. Dans un cas que j'ai suivi à la Salpêtrière, en 1859, dans le service de Cruveilhier, la première et la troisième divisions de la cinquième paire étaient paralysées et en même temps les parties animées par la seconde étaient le siège d'une névralgie atroce. A l'autopsie, on trouva un épaississement considérable de la dure-mère, à l'endroit de sortie du tronc principal du nerf hors du crâne et, selon toute apparence, les tubes les plus externes étaient comprimés au point d'en perdre leurs fonctions, tandis que les plus internes, moins affectés, n'éprouvaient que de l'irritation. On a beaucoup discuté sur la nature des changements qui occasionnent les névralgies fonctionnelles. Ainsi, elles peuvent dépendre d'une congestion temporaire de quelque centre nerveux, déterminant une irritation de la racine du nerf, ou bien encore d'une irritation appliquée sur un point quelconque du trajet de ce nerf, ou même à son extrémité. Ces névralgies peuvent encore tenir à une modification dans la nutrition des nerfs ou dans ce que Du Bois-Reymond appelle leur état électro-tonique. Quant à cette dernière cause, il est bon, avant de l'admettre bien positivement, d'attendre de nouvelles révélations de la pathologie électro-magnétique.

Dans le traitement des névralgies fonctionnelles, on a essayé avec des succès divers, tous les remèdes employés dans le cas de Marie Stephenson. Ne perdez jamais de vue que la douleur est excessivement variable et capricieuse dans ses manifestations et que les intervalles de repos qu'elle laisse, sont plus ou moins longs, circonstance si bien faite pour donner le change sur la valeur des drogues employées. Aussi bien, le mal disparaît-il souvent de lui-même. Cependant, toutes les fois qu'il semble revenir périodiquement, ce qui n'est pas rare, les remèdes anti-périodiques sont extrêmement précieux. Parmi les médicaments de cette classe,

j'ai eu tout particulièrement à me louer de la bébirine. On tentera, comme palliatifs, toutes les applications anodynnes locales et entre toutes, je signalerai la teinture d'aconit de Fleming, les injections sous-cutanées d'une solution de bi-méconate de morphine. J'ai vu aussi les applications de vapeur narcotique, d'après les procédés du Dr Downing, produire beaucoup de soulagement (1).

OBS. XLIV (2). — *Paralysie agitante.*

COMMÉMORATIF. — Agnès Robertson, âgée de 55 ans, lavandière, entrée le 9 juin 1869, a toujours été une personne faible et nerveuse très facile à s'emouvoir et à s'emporter. Depuis bien des années elle ressent des douleurs dans diverses parties du corps mais principalement dans le dos et le long des cuisses. A part cela elle se portait très bien et s'acquitta régulièrement de sa besogne de lavandière jusque vers le commencement de l'année dernière. Vers cette époque elle eut beaucoup de chagrins et de vexations par suite de certaines affaires de famille. Il en résulta une nouvelle cause d'affaiblissement et c'était avec assez de peine qu'elle s'acquittait de son travail quotidien. Si elle lavait toute une journée, elle se sentait complètement épuisée. Elle demeura dans cet état jusque vers le mois d'août 1869, lorsqu'elle s'aperçut que sa main gauche allait s'affaiblissant de plus en plus, qu'elle ne pouvait tenir son ouvrage en cousant et qu'elle ne lavait plus son linge comme auparavant. Elle ne saurait assigner aucune cause à cette faiblesse. Elle ne se plaignit pas tout d'abord, espérant que le mal se dissiperait comme il était veu. Au bout d'un mois, néanmoins, elle remarqua un certain tremblement et une grande faiblesse dans le pied gauche. En marchant, la jambe gauche se traînait sur le sol, et lorsqu'elle était assise tranquillement, le pied gauche était dans un état d'agitation incessante. Ce tremblement du pied et la faiblesse du bras signalée plus haut persistèrent durant six mois avec des alternatives de pis et de mieux, mais en somme avec une tendance vers l'aggravation. Vers le mois de mars, elle s'aperçut que sa main gauche commençait à trembloter de même que le pied. A partir de ce moment, la faiblesse et le tremblement dans les deux membres, n'ont fait qu'augmenter de jour en jour. Enfin, se voyant dans l'incapacité absolue de travailler, la malade vint chercher du remède à l'Infirmerie.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La malade, comme nous l'avons déjà dit, est d'une constitution faible et nerveuse, très prompte à s'emporter et à s'agiter. Cependant elle dort bien et les sens spéciaux fonctionnent normalement. En ce moment, elle ne sent de douleur nulle part. Il existe une grande faiblesse dans le bras et dans la jambe gauches. En marchant, le pied rase le sol et son mouvement est plus lent et plus difficile que de l'autre côté. La main gauche est également très faible, aussi serait-elle incapable de coudre ou de laver, en un mot d'exécuter le travail de mains qu'elle était dans l'habitude de faire. D'ailleurs les deux membres du côté gauche sont agités d'un tremblement continu. Si le talon repose sur le sol, on voit les orteils toujours en mouvement. Si on lui prend la main, on éprouve une sensa-

(1) Un moyen bien simple et qui réussit très souvent contre le symptôme douleur, c'est l'application *loco dolenti* de teinture d'iode morphinée dans la proportion de 0,30 à 0,50 centigr. de chlorhydrate ou de sulfate de morphine pour 10 grammes de teinture. Cette application répétée au besoin réussit notamment à calmer les douleurs périorbitaires ou névralgiques qui accompagnent si souvent l'iritis aiguë, comme aussi la photophobie si fréquente dans la kératite serofuleuse.

(2) Recueillie par M. Gibbs, élève du service.

tion analogue à celle éprouvée en la posant sur un bateau à vapeur. La sensibilité reste partout normale ; les muscles ne sont pas atrophiés et obéissent parfaitement à la volonté. Les autres fonctions n'offrent rien de particulier. *Bon régime. 50 grammes de Mixture de fer composée, à prendre trois fois dans la journée.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 20 juin. La malade reste à peu près dans le même état, mange bien et dort de même. Cependant, depuis son entrée, le tremblement du pied est de moins en moins marqué, si bien qu'il est à peu près entièrement dissipé. Quant à la main, il ne s'y est produit aucun changement, — 5 juillet. Le tremblement du pied a complètement disparu ; ce membre ne traîne plus sur le sol en marchant et ne possède pas moins de force que son congénère. — 16 juillet. La guérison ne faisant plus aucun progrès, on prescrit 8 grammes de suc de ciguë. La malade n'en éprouve absolument aucun effet, ni du côté de la sensibilité, ni du côté de la motilité. — 19 juillet. La dose du suc de ciguë est portée à 11 grammes 50 centigr., sans produire plus d'effet. — 21 juillet. On fait prendre à la malade environ 15 grammes de suc puis, le soir, une nouvelle dose de 19 grammes sans obtenir plus d'effet. Comme à raison de cette inertie du médicament il pouvait s'élever des doutes sur sa qualité, on se procure du suc fraîchement exprimé et, avant de l'employer, on en fait l'essai par la potasse. Ce réactif dégage l'odeur de souris particulière à la ciguë. Le 22 juillet la malade prend vers 11 heures du matin, 12 grammes de ce jus fraîchement préparé, puis vers 9 heures du soir une nouvelle dose de 15 grammes. Effet nul. — 25 juillet. On donne 15 grammes de suc frais à 11 heures du matin, puis de nouveau 25 grammes à 9 heures du soir. — Le 24 juillet, deux doses l'une de 27 l'autre de 31 grammes, toujours sans obtenir le moindre effet. Enfin, le 25 juillet, les doses sont portées à 35 et 39 grammes. Dans aucune occasion nous n'avons pu constater la plus légère modification, même dans la grandeur des pupilles. La sensibilité, la motilité ni les tremblements du bras gauche n'en furent nullement affectés. Vu l'inutilité de l'administration de cet agent, on en discontinue l'emploi. — 28 juillet. A l'occasion de réparations qui doivent être faites dans la salle, on congédie la malade : sa santé générale est satisfaisante ; elle marche sans difficulté et les deux jambes sont d'égale force. La main gauche continue toujours à trembler de la même manière.

Commentaire. — La paralysie agitante, est généralement une maladie de l'âge avancé ; elle se caractérise par un affaiblissement plus ou moins marqué des membres atteints et surtout par un tremblement involontaire et incessant. Quelques uns de ces malades ont une tendance à pencher fortement le corps en avant et lorsqu'ils sont en marche à précipiter le pas comme pour éviter de faire une chute. Les sens et l'intelligence restent d'ordinaire intacts. Les parties affectées sont, communément, les membres, plus rarement la tête et le plus souvent les bras et les mains. Quelquefois la maladie, comme dans ce cas, affecte une forme unilatérale. A un degré plus avancé, le pouvoir musculaire s'affaiblit de plus en plus et l'on a vu de ces malheureux incapables de se nourrir eux-mêmes, de retenir les urines ni les fèces. La salive s'échappe en bavant, l'articulation des mots devient impossible, la déglutition, à la fin, est de plus en plus difficile et la mort vient terminer cette existence misérable.

L'anatomie pathologique de cette affection laisse encore beaucoup à désirer. Les uns y ont vu une altération chronique de la partie supérieure de la moëlle épinière, d'autres (Hall), une lésion de la protubérance annulaire ou des tubercules quadrijumeaux. Dans ces derniers temps on l'a

rattachée à une lésion pathologique particulière à laquelle on a donné le nom de *sclérose*. Cette altération peut affecter la moëlle épinière, la moëlle allongée ou le cerveau. Cruveilhier l'avait déjà figurée dans son atlas (1), mais c'est Charcot (2) et Vulpian (3) qui en ont fait l'étude histologique. Elle consiste dans une hypertrophie du tissu fibreux du système nerveux, dans une sorte de dégénérescence fibroïde, se montrant par plaques, et qui, en comprimant les cellules et les tubes nerveux, en provoque l'atrophie. Cette lésion, par suite de l'irritation qu'elle détermine, non moins que par l'interruption qu'elle produit dans la faculté sécrétoire de la substance grise et dans le pouvoir conducteur de la substance blanche, détermine sans doute ce tremblement et la perte ou l'exagération de sensibilité qui l'accompagnent, dont l'histoire clinique a été si bien décrite et individualisée par Charcot.

Le tremblement est un symptôme qui peut dépendre : 1° d'une simple faiblesse nerveuse, comme dans le tremblement consécutif à une violente émotion, à la peur, à une grande fatigue, etc., etc., et qui doit résulter de la congestion ou de modifications vasculaires actives de la matière nerveuse; 2° d'un empoisonnement, comme dans le delirium tremens et l'intoxication hydrargyrique, où il tient probablement à une altération moléculaire inconnue de la même substance; 3° d'un vice de nutrition qui peut disparaître plus ou moins, selon l'énergie vitale de l'individu; 4° de cette altération organique à laquelle on a donné le nom de *sclérose* laquelle, en affaiblissant la force nerveuse, stimulant certains tubes qui animent les muscles et troublant cette harmonie qui dans l'état de santé existe entre les divers muscles ou leurs faisceaux individuels, amène le tremblement. C'est de la sorte que ce symptôme s'associe tantôt avec le délire, tantôt avec la paralysie, tantôt encore avec l'ataxie locomotrice, avec la chorée et avec diverses autres affections spasmodiques.

Le traitement de cette maladie est des plus incertains. L'amendement léger obtenu dans ce cas, nous le devons au repos, au régime généreux et régulier, suivi à l'hôpital. Dans le but de diminuer l'action musculaire incessante des parties affectées nous avons essayé l'administration du suc de *conium maculatum*. Les doses de plus en plus fortes ont été portées graduellement jusqu'à près de 40 grammes en une fois et, chose remarquable, sans produire le moindre effet physiologique. Cependant nous eûmes soin de nous procurer du suc bien frais, chez les meilleurs droguistes. Cette observation montre, d'une part, combien il faut se défier d'attribuer aux médicaments des guérisons consécutives à l'emploi d'un régime convenable, ou même purement spontanées, et d'autre part, elle fait voir comment une préparation médicamenteuse inerte ou inutile peut jeter du discrédit même sur les substances les plus actives. (Voir *Empoisonnement par la ciguë*.)

(1) *Anatomie pathologique*, livraison 32; pl. 2 et livr., 3, pl. 5.

(2) *Gazette hebdomadaire*, 17 février 1865. *Gazette des hopitaux*, 1865.

(3) *Union médicale*, 1866.

et suiv.). Mais revenons à notre sujet. Peut-être n'ai-je jamais vu de cas où l'inutilité des antiphlogistiques, du mercure et des autres modes de traitement actif, ont été plus manifestes, même pour guérir l'amaurose contre laquelle ils étaient dirigés. En effet, non-seulement l'affection rétinienne fit des progrès, mais la faiblesse fut portée si loin qu'elle sembla avoir fait naître toute espèce d'autres désordres nerveux. Lorsque la malade est entrée dans notre service elle était dans un état à faire pitié. Nous eûmes pourtant la satisfaction de la voir se rétablir. Pour atteindre ce but, nous avons insisté sur le repos, sur un bon régime, sur les ferrugineux, sur des conversations gaies. Nous lui avons même, avec assurance, promis la guérison, ce qui sans aucun doute a puissamment contribué à calmer son esprit et à faire diminuer les symptômes nerveux qui la tourmentaient.

Les troubles fonctionnels du système nerveux sont susceptibles de revêtir, suivant les circonstances, toutes les formes possibles de troubles de l'intelligence, de la sensibilité, et de la motilité. Ils peuvent donc simuler ainsi tous les genres de maladies qui ont un nom; bien plus, les symptômes se combinent parfois d'une façon si singulière qu'ils défieraient toute espèce de classification nosologique quelconque. Au surplus, si l'on fait attention que par l'intermédiaire du cerveau, de la corde spinale et des nerfs, les fonctions de tous les organes de l'économie reçoivent des impulsions plus ou moins vives, plus ou moins normales, on imagine aisément quelle variété infinie de symptômes tant généraux que locaux peuvent en résulter. Il serait impossible, dans un cours clinique, de donner des exemples de chacune de ces formes morbides; cependant, nos salles ne sont jamais sans offrir un certain nombre de ces malades atteints de troubles des fonctions nerveuses. Je me bornerai donc à vous donner une sorte de classification de ces désordres fonctionnels, puis je m'arrêterai plus particulièrement sur leur pathologie et sur leur traitement.

Nous classerons les désordres fonctionnels, du système nerveux en : 1° cérébraux; 2° spinaux; 3° cérébro-spinaux; 4° nerveux et 5° neuro-spinaux, selon que le cerveau, la corde spinale ou les nerfs sont affectés séparément ou ensemble. Les aberrations de l'intellect dépendent toujours d'un trouble cérébral. Les perversions de la motilité et de la sensibilité indiquent un désordre spinal, et si elles sont simplement locales c'est un trouble nerveux. Ainsi, la folie et l'apoplexie ont leur cause dans le cerveau; le tétanos et la chorée dans la moëlle épinière; l'épilepsie et la catalepsie sont d'origine cérébro-spinale; la névralgie ainsi que les paralysies locales sont nerveuses; enfin, tous les spasmes combinés, sous la dépendance d'actions diastaltiques ou réflexes, sont névro-spinaux. L'énumération que nous allons faire des désordres nerveux, avec la signification qu'il faut y attacher, servira en même temps à la définition et aux distinctions nosologiques.

Classification des désordres nerveux fonctionnels.

I. — DÉSORDRES CÉRÉBRAUX, dans lesquels les lobes cérébraux (cerveau proprement dit) sont affectés.

1. *Folie*, ou aberration mentale sous ses diverses formes y compris le *délire*, mais non par cause organique.
2. *Céphalalgie*, et autres sensations pénibles dans le crâne, telles que : sentiment de vacuité, de pesanteur, vertiges, etc.
5. *Apoplexie*. Perte subite de la connaissance et de la motilité volontaire, ayant son point de départ dans le cerveau. L'absence de conscience implique nécessairement celle de la sensibilité. Par rapport aux phénomènes nerveux la *syncope* et l'*asphyxie* déterminent un état identique ; seulement, la première a sa source dans le cœur et la seconde dans les poumons. Comme se rattachant à l'apoplexie, nous mentionnerons le coma et la stupeur, déterminés par diverses causes affectant le cerveau telles que : la compression de cet organe, l'effet de certains agents toxiques comme l'alcool, le chloroforme, l'opium, etc., etc.
4. *Ravissement*, ou sorte de somnolence prolongée avec ou sans perversion de la sensibilité ou du mouvement. A cet état se rattache l'*extase* proprement dite, ou l'absence de conscience avec excitation mentale.
5. *Mouvements irréguliers, spasmes, etc.*, causés par une excitation ou une diminution de l'énergie motrice comme dans certains cas d'*idées dominantes*, de *somnambulisme*, de *mouvements de danse*, de *tremblements*, etc., ou au contraire, l'*impuissance à se mouvoir*, dépendant d'un état de langueur ; de surprise, d'agitation mentale, etc., etc.

II. — DÉSORDRES SPINAUX dans lesquels les portions crâniennes et vertébrales de la corde spinale sont affectées.

1. *Irritation spinale*. Douleur dans la colonne vertébrale, déterminée ou accrue par la pression ou par la percussion. Elle est souvent associée à divers troubles névralgiques, convulsifs, spasmodiques ou paralytiques, capables d'affecter, selon les cas, tous les organes et les viscères de l'économie et de donner ainsi naissance à un nombre infini d'états morbides, surtout à des douleurs musculaires, comme le Dr Inman l'a démontré.
2. *Tétanos*. Contraction tonique des muscles volontaires. On le désigne sous les termes de *Trismus*, quand il n'affecte que les muscles des mâchoires ; *Opisthotonos* quand les muscles du dos sont atteints de façon à fléchir le tronc en arrière ; *Emprosthotonos*, quand ce sont les muscles du cou et de l'abdomen, de manière

à courber le corps en avant; enfin *Pleurosthotonos* quand les muscles d'un seul côté du corps sont entrepris de manière à l'arquer dans ce sens.

5. *Chorée*. Action irrégulière des muscles soumis à l'influence de la volonté, lorsque celle-ci y envoie son stimulus.
4. *Hystérie*. Toute espèce de perversion nerveuse fonctionnelle se rattachant à un dérangement utérin. Rien de plus vague que ce terme.
5. *Hydrophobie*. Spasme des muscles du pharynx et de la poitrine, s'accompagnant de difficulté d'avaler les liquides et même de peur de ceux-ci.
6. *Spasmes et convulsions*. Contractions toniques et cloniques des muscles, quels qu'en soient le genre et le degré, qui ne sont point comprises sous les chefs précédents et qui ont leur origine dans la corde spinale (affections spinales centriques de Marshall Hall).
7. *Hémiplégie*. Paralysie d'une moitié latérale du corps, dépendant d'ordinaire de désordres de la portion crânienne de la corde spinale, au-dessus de la décussation de la moëlle allongée.
8. *Paraplégie*. Paralysie des deux côtés du corps, généralement de la moitié inférieure par suite d'un désordre de la portion vertébrale de la corde spinale au-dessous de la décussation de la moëlle allongée.

III. — DÉSORDRES CÉRÉBRO-SPINAUX dans lesquels les lobes cérébraux et la corde spinale sont affectés en même temps.

1. *Epilepsie*. Perte de connaissance avec spasmes ou convulsions, se montrant sous forme de paroxysmes. *L'apoplexie avec convulsion ou paralysie* constitue aussi un désordre cérébro-spinal, mais elle a généralement une cause organique.
2. *Catalepsie*. Perte de connaissance s'accompagnant d'un état particulier de rigidité des muscles, de manière à ce qu'un membre placé dans une position donnée y reste en quelque sorte fixé.
5. *Eclampsie*. Spasmes toniques avec perte de connaissance chez les enfants. C'est l'épilepsie aiguë de quelques auteurs.

IV. — DÉSORDRES NERVEUX dans lesquels les nerfs sont affectés le long de leur parcours ou à leurs extrémités.

1. *Néuralgie*. Douleur sur le trajet d'un nerf, quoiqu'en réalité toute douleur soit produite par une irritation des nerfs. Ainsi le grand sympathique et ses ganglions, bien que ne donnant lieu d'ordinaire à aucune sensation est susceptible de le faire dans certains cas, comme dans *l'angine de poitrine, dans la colique, dans la néuralgie testiculaire et utérine* (irritable testicle and uterus), ainsi que diverses autres sensations extrêmement pénibles rapportées à divers organes.

2. *Irritation des nerfs des sens spéciaux.* Irritation du nerf optique, ce qui donne lieu aux éclairs et aux étincelles de feu, aux spectres oculaires, aux mouches volantes, à la cécité des couleurs ou achromatopsie etc.; irritation du nerf acoustique, ce qui produit le *tintement d'oreilles*; irritation du nerf olfactif, ce qui occasionne une *sensibilité inaccoutumée aux odeurs*; irritation des nerfs qui président au goût, ce qui détermine les *goûts pervers* dans la bouche. Les démangeaisons, le sentiment de formication et autres sensations qui se rapportent aux nerfs périphériques appartiennent également à cette classe.
3. *Irritation des nerfs spéciaux du mouvement*, comme dans les spasmes locaux, affectant un ou plusieurs muscles ou dans les spasmes des viscères creux.
4. *Paralysie locale.* Perte de la motilité et de la sensibilité dans une partie limitée du corps ou bornée à un sens spécial comme dans la *paralysie saturnine* ou dans *l'amaurose, la cophose* (surdité) *l'anosmie, l'ageustie, l'anesthésie.*

V — DÉSORDRES NEURO-SPINAUX dans lesquels les nerfs et la corde spinale sont affectés à la fois.

1. *Actions diastaltiques ou réflexes.* A cette classe se rattachent toutes les affections qui dépendent d'une irritation de l'extrémité d'un nerf sensitif agissant à travers la corde et les nerfs moteurs sur le système musculaire, et produisant divers désordres spasmodiques locaux ou généraux. Il serait trop long même d'énumérer ces troubles nerveux; on ne les comprendra du reste que par une connaissance approfondie de la physiologie du système des nerfs diastaltiques ou excito-moteurs.

Pathologie des désordres nerveux fonctionnels.

Sous la dénomination de désordres fonctionnels du système nerveux, je comprends tout trouble susceptible de produire la douleur la plus vive, des spasmes, de la paralysie et même la mort, sans que l'examen anatomique le plus minutieux, les recherches les plus approfondies à l'œil nu ou au microscope, fassent découvrir la moindre modification dans la texture normale de l'élément nerveux. Cette absence de lésions s'observe dans tous les désordres que nous avons nommés et dont quelques uns aboutissent presque constamment à une terminaison fatale, comme le tétanos et l'hydrophobie. Il ne faut pas non plus oublier que des phénomènes analogues peuvent résulter d'une affection structurale du système nerveux. Ainsi la rigidité tétanique peut dépendre d'une arachnitis spinale, tout, aussi bien que d'une irritation ayant son point de départ dans une blessure, ou que d'un empoisonnement par la strychnine; le delirium et le coma peuvent avoir pour cause une méningite cérébrale tout aussi bien que la folie morale,

que le manque de nourriture ou l'empoisonnement par le chloroforme ou par l'opium. Existe-t-il peut-être une cause commune à tous ces états morbides ? C'est ce qu'il est difficile d'affirmer, au moins ne l'a-t-on pas encore démontrée. On prétendra, qu'en tous cas, il y a un certain degré de congestion produisant une pression inaccoutumée, ou peut-être encore qu'il existe un état particulier momentané de la nutrition dans telle ou telle partie de la masse nerveuse. Mais comme ni l'une ni l'autre de ces hypothèses ne nous semble applicable à tous les cas, nous considérons les causes pathologiques des désordres nerveux fonctionnels comme de trois ordres : 1^o congestives ; 2^o diastaltique ; 3^o toxiques.

Désordres congestifs du système nerveux. — J'ai déjà appelé votre attention sur les conditions particulières de la circulation à l'intérieur du crâne et du canal vertébral ; cette circulation, je vous l'ai expliqué, se trouve suffisamment garantie dans les circonstances ordinaires contre tout changement nuisible, néanmoins lorsqu'une altération s'y produit, elle agit d'une façon particulière (voir p. 499 et suiv.) En d'autres termes, aussi longtemps que les os sont en état de résister à la pression atmosphérique, la quantité de liquide contenu dans ces cavités ne saurait être augmentée ni diminuée ; seul son mode de distribution peut varier à l'infini. Selon qu'il se fera une accumulation dans les artères, ou dans les veines, dans un endroit ou dans un autre, il en résultera une pression inaccoutumée sur telle ou telle partie des centres nerveux. Cette compression, suivant son intensité, pourra irriter ou même suspendre les fonctions de ces parties ; c'est du reste ce que démontre l'expérience directe, comme les nombreux cas où l'enfoncement d'un os a produit des phénomènes nerveux qu'on a su faire disparaître en éloignant la cause excitante. Il n'est pas douteux qu'il y ait fréquemment des congestions au cerveau et dans la moëlle épinière, bien qu'on ne sache pas toujours en trouver la preuve après la mort. La contraction tonique des artères est suffisante à elle seule, pour chasser leur contenu, et la turgescence des veines est susceptible de persister ou de disparaître suivant les symptômes qui auront précédé la mort ou selon la position dans laquelle le cadavre était placé. Il est toutefois digne de remarque que toutes les causes de nature à exciter ou à diminuer l'action du cœur et des forces générales de l'économie, déterminent, en même temps un trouble nerveux, en occasionnant un changement dans la circulation des centres cérébro-spinaux. Ainsi agissent les émotions et les passions, la pléthore et l'anémie, les dérangements utérins, etc.

Cette manière de voir peut seule nous expliquer comment des effets si divers peuvent provenir en apparence de la même cause, et, par contre, comment ce qui semble une cause bien différente détermine des effets similaires. Ainsi une violente colère ou une excitation inaccoutumée provoquera de la rougeur à la face, un surcroît d'énergie dans la contraction du cœur, un pouls rebondissant et même une perte subite de connaissance. Au con-

traire, la crainte ou l'épuisement détermineront de la pâleur de la face, la dépression ou la presque totale disparition de l'action du cœur, partant un pouls faible et finalement aussi la perte de la connaissance. Dans le premier cas (*coma*), il s'est fait une accumulation de sang dans les artères et dans les capillaires artériels et une compression correspondante des veines. Dans le second cas (*syncope*), il existe une distension des veines et des capillaires veineux et une diminution proportionnelle du calibre des artères. Dans l'un comme dans l'autre état, eu égard à la circulation spéciale de l'intérieur du crâne, il se produit une pression sur le cerveau. De la sorte, la syncope ne diffère du coma que par l'extrême faiblesse de l'action du cœur, la cause productrice de la perte de la connaissance, de la sensibilité et du mouvement est dans ces deux états absolument la même. D'ailleurs, il est parfois difficile de les distinguer et il n'est pas douteux qu'on les ait souvent confondus.

Des congestions partielles dépendantes de l'une ou de l'autre de ces mêmes causes peuvent s'établir aussi dans un seul hémisphère ou même dans une partie seulement d'un des hémisphères du cerveau, comme aussi dans une portion ou segment quelconque de la corde spinale. La pression ainsi produite agira comme irritante et il y aura excitation de la fonction, ou elle suspendra celle-ci et il y aura paralysie. Il peut même se faire que tout à la fois avec la suspension dans une partie, il y ait par contre exaltation de la fonction dans une autre. Ainsi, tous les phénomènes de l'épilepsie sont éminemment congestifs; l'individu jouit très souvent, dans l'intervalle de ses attaques, de la plus parfaite santé, et pourtant les effets dans l'instant des accès n'en sont pas moins terribles et déterminent une pression telle qu'en même temps que les fonctions cérébrales se trouvent annihilées, celles de la corde spinale sont violemment surexcitées. C'est de la même manière qu'il faut s'expliquer les phénomènes si divers de l'hystérie et de l'irritation spinale, car, d'autant que la corde spinale fournit directement ou indirectement des nerfs à chaque organe du corps, il en résulte que la congestion de telle ou telle portion de ce centre nerveux aura pour effet de surexciter, de pervertir ou de diminuer les fonctions des nerfs qui en dérivent et partant des organes qu'ils animent. La congestion sera donc, pour nous, la cause par excellence des désordres nerveux fonctionnels, provenant du grand centre cérébro-spinal.

Troubles diastaltiques ou réflexes du système nerveux. — Nous avons vu précédemment que les découvertes récentes de la science rendent probable que les actions comprises jusqu'ici sous le terme d'actions réflexes sont directes, en réalité (p. 194). Seulement l'impression transportée commencent à la périphérie du corps, au lieu de venir des centres nerveux. Il y a tout lieu de croire que ces impressions passent à travers la corde en suivant des fibres nerveuses conductrices qui vont d'un côté de cet organe à l'autre. L'histologie démontrera un jour que toutes ces actions en apparence confuses s'effectuent au moyen de certains milieux conducteurs non

interrompus. En effet nous sommes à même, déjà, de juger avec une passable exactitude, d'après les effets, quels sont les nerfs particuliers et les segments de la corde qui sont influencés dans un certain nombre d'actions. Malgré les immenses difficultés de ces recherches, nous avons tout lieu d'espérer que le temps n'est pas éloigné où le diagnostic de beaucoup d'autres actions réflexes deviendra certain. Le principe, impliqué dans tous ces actes, c'est que l'irritation qui les détermine doit être cherchée dans les extrémités nerveuses plutôt que dans des lésions centrales. On ne saurait apprécier assez l'importance capitale de ce principe, tant au point de vue de la science qu'à celui de la pratique. Toutefois pour les nombreux détails qu'il comporte, je me vois obligé de vous renvoyer aux ouvrages de physiologie et spécialement aux travaux du Dr Marshall Hall. Comme exemples typiques de troubles fonctionnels diastaltiques, je vous indiquerai le tétanos traumatique et les convulsions qui résultent de la dentition et des dérangements gastriques chez les enfants.

Outre ce genre important d'affections, une foule de symptômes qui accompagnent des changements organiques sont de la même nature. En d'autres termes, la lésion structurale constitue l'irritation ou la cause, tandis que l'effet est fonctionnel. Ainsi, j'ai vu un opisthotonos épileptique, ayant résisté durant des années à toute espèce de remède, disparaître tout à coup par l'enlèvement d'une dent cariée. Dans l'observation de Joanna M'Gregor, entrée à l'Infirmierie le 4 décembre 1856, il y avait une épilepsie hystérique, laquelle avait résisté à tout traitement, voire à l'emploi prolongé du bromure de potassium, récemment préconisé dans de tels cas par Sir Charles Locock. Les accès de rigidité générale, accompagnés de tremblement et de perte complète de connaissance, duraient généralement de trois à quatre heures. On observa heureusement qu'immédiatement avant la disparition de l'attaque, la malade était prise d'une toux suffocante, s'accompagnant d'une forte turgescence avec rougeur de la face. On imagina qu'en excitant artificiellement cette toux, on arriverait peut être à abrégier la durée de ces accès. En conséquence, un courant galvanique fut dirigé sur le larynx au moment où le mal faisait son apparition et aussitôt la toux de se produire, la face de s'injecter et la malade de reprendre ses sens immédiatement. Dans cette circonstance, le spasme du larynx, qui était un acte excito-moteur, en produisant un changement dans la circulation intrà-crânienne, est venu dissiper la congestion qui était la cause du paroxysme épileptique.

Mais il est encore de ces effets complexes, impliquant l'action combinée de la volonté et des actes diastaltiques, qui offrent un immense intérêt à l'homme de science ; tels sont, par exemple : la toux, le bâillement, le rire, le hoquet, l'éternuement. La toux particulièrement est fréquemment un symptôme des plus pénibles, et, comme nous le verrons plus avant, elle exige, pour être traitée avec succès, la parfaite connaissance des causes qui la déterminent. Supposons, par exemple, qu'elle ait sa source dans une affection irritative du larynx, quel bon effet permanent

osera-t-on espérer de l'administration des opiacés lesquels agissent sur le cerveau ?

Troubles toxiques du système nerveux. — Certaines substances ont la propriété de produire des symptômes offrant une grande ressemblance avec différentes maladies du système nerveux. Si l'effet de ces substances va trop loin, elles deviennent toxiques et dangereuses pour la vie. Employées avec prudence, et à doses modérées, elles constituent la base de notre thérapeutique, dans un grand nombre de maladies. Pourquoi telle substance a-t-elle une certaine vertu, et telle autre en a-t-elle une différente ? Pourquoi celle-ci agit-elle sur le cerveau et celle-là sur la corde spinale ou sur les nerfs ? c'est ce que nous ne savons nullement. Ce sont là des faits ultimes en thérapeutique, tout comme en physiologie, les propriétés distinctes de la contractilité et de la sensibilité. (Voir p. 440 et suiv.)

En tous cas, la propriété de ses substances d'agir comme causes pathologiques et d'exciter des troubles fonctionnels du système nerveux ne saurait être mise en doute. Elles peuvent occasionner, de façons diverses et en produisant des effets entièrement différents et particuliers, des troubles se rapportant à chacune des cinq classes d'affections nerveuses que nous avons établies : nous allons énumérer quelques-uns de ces effets.

Troubles cérébraux par cause toxique. — Dans cette classe se rangent les effets de l'opium et de la plupart des narcotiques purs lesquels commencent par surexciter, puis dépriment ou détruisent les facultés mentales. D'après Flourens, l'opium agit sur les lobes cérébraux, tandis que la *belladone* opère sur les corps quadrijumaux. Le premier produit la contraction et la seconde la dilatation des pupilles. Le *thé*, ainsi que le *café*, sont des excitants purs des fonctions cérébrales et ils causent l'insomnie. Les *boissons alcooliques*, l'*éther*, le *chloroforme* et autres stimulants analogues excitent d'abord, puis suspendent les facultés mentales, de même que l'opium. La pratique moderne de priver de connaissance les opérés, afin de leur ôter la sensation, a été bien mal comprise, puisqu'on a donné aux agents qui produisent ces effets, le nom aussi faux que peu scientifique d'anesthésiques. Le fait est que c'est à peine s'ils ont une influence quelconque sur la sensibilité locale ou sur le sens du toucher. Leur action est cérébrale et de là le danger qui accompagne parfois leur administration.

Troubles spinaux par cause toxique. — La *strychnine* agit spécialement comme agent excitateur des filaments moteurs de la corde spinale, en déterminant des contractions musculaires toniques, comme dans le tétanos qui accompagne l'arachnitis spinale ou qui résulte de l'action diastaltique, ayant son point de départ dans une blessure. Le *woorara* ou *curare* produit exactement l'effet inverse et cause la paralysie et la résolution des mêmes parties. Le *conium* ou *ciguë* paralyse les nerfs spinaux moteurs et sensitifs et produit de la paralysie ; celle-ci commence aux pieds et va en remontant à mesure qu'elle fait des progrès. (Voir l'Obs. de Gow, p. 606.)

La *picROTOXINE*, suivant le D^r Mortimer Glover fait chanceler en arrière l'animal qui en a pris, de la même façon qu'après l'expérience de Magendie, sur les pédoncules du cervelet.

Troubles cérébro-spinaux d'origine toxique. — L'empoisonnement par l'*acide cyanhydrique* nous en fournit un bon exemple. Tous les animaux que j'ai vus périr sous l'influence de cet agent poussent un cri, perdent connaissance et entrent en convulsions : nous retrouvons là les symptômes de l'épilepsie. Le *froid* commence par être un excitant des fonctions spinales ; c'est aussi un stimulant énergique de l'activité diastaltique, mais si son application se prolonge, il amène l'assoupissement et la stupeur.

Troubles nerveux et neuro-spinaux d'origine toxique. — Ils sont surtout occasionnés par l'action de certains *poisons métalliques*, tels que le *mercure*, qui détermine une action irrégulière des muscles, s'accompagnant de faiblesse, et le *plomb* qui cause de l'engourdissement et de la paralysie le plus communément dans les mains (muscles radiaux). D'autres agents encore, tels que les *cantharides*, stimulent les contractions du col de la vessie, et le *seigle ergoté* celles de l'utérus dans l'état de gestation. La *stramoine* agit comme sédatif des nerfs des bronches, et l'*aconit* opère énergiquement sur les nerfs du cœur, dont il paralyse l'action.

Traitement des troubles nerveux fonctionnels.

Le grand principe qui doit guider dans le traitement des désordres *congestifs* du système nerveux, semble être la nécessité d'augmenter l'énergie organique et la nutrition par tous les moyens possibles. Telle est en effet la pratique généralement adoptée, les toniques minéraux et spécialement les ferrugineux sont les remèdes par excellence dans tous les cas de ce genre ; en même temps, on donne le quinquina, diverses préparations de quinine et les amers végétaux. Des stimulants de tout genre et spécialement les anti-spasmodiques ont aussi été largement employés. Enfin, il faut bien le dire, il n'est pas rare que l'on ait recours aux anti-phlogistiques, aux saignées tant générales que locales et spécialement à ces dernières. On a cru autrefois, et j'ai partagé aussi cette opinion, que les troubles nerveux fonctionnels dépendent tantôt d'un surcroît, tantôt d'une diminution de la puissance vitale de l'économie et que partant, il fallait adresser à la première de ces causes un traitement débilitant et à la seconde des moyens corroborants. Cependant, l'expérience m'a convaincu que si la première a parfois une action quelconque, ce ne doit être que bien rarement ; presque toujours les troubles nerveux ne sont qu'un signe d'épuisement.

Le soulagement de la douleur, notamment de celle de la céphalalgie et de l'irritation spinale, semble suivre de s'lois qui sont loin d'être encore déterminées. C'est ainsi que deux ou trois sangsues, appliquées sur le point douloureux, suffisent souvent pour dissiper le mal et cela dans des conditions où il serait absurde d'imaginer que la perte de sang insigni-

fiance ainsi produite, puisse avoir sensiblement diminué la congestion. Comment peut avoir agi, par exemple, la soustraction d'une once de sang aux vaisseaux de la peau du crâne, au moyen de sangsues, en supposant que la céphalalgie dépende d'une congestion du cerveau ? Je ne serais pas éloigné de penser que les fomentations chaudes, appliquées habituellement par dessus les morsures des sangsues, soient en réalité plus efficaces que la perte de sang ; en somme, l'on aurait affaire ici à une action thérapeutique, de nature réellement réflexe. N'est-ce point de la sorte également qu'il faut s'expliquer comment les ventouses sèches sont fréquemment aussi efficaces que les ventouses scarrifiées ?

Le froid, ainsi que la chaleur, exercent sur les douleurs nerveuses une influence calmante des plus remarquables. Il en a été question ci-dessus (p. 415 et suiv.).

A titre d'anesthésique véritable, dans le but d'endormir la sensibilité locale, je recommanderai la congélation, moyen dont le Dr James Arnott a fait ressortir les avantages et la facilité d'application. J'ai employé ce moyen à la façon dont cet auteur l'a recommandé, dans diverses affections locales douloureuses et j'en ai obtenu le meilleur effet. Aussi je n'hésite pas à me joindre à lui pour condamner l'emploi du chloroforme, là où l'on dispose d'un procédé moins dangereux. Pourquoi ôter la connaissance à quelqu'un par une intoxication profonde, en s'exposant à tous les dangers qui l'accompagnent, lorsqu'on peut arriver au même résultat, en plongeant les parties douloureuses dans un mélange de glace pulvérisée et de sel, sans qu'il y ait absolument aucun risque à courir.

La médication révulsive est encore très utile pour combattre les troubles nerveux chroniques de nature congestive, et il n'est pas rare de les voir se dissiper sous son influence. Cet effet s'observe notamment dans certains cas d'irritation spinale, dans lesquels la douleur après avoir été en quelque sorte chassée de sa première position par un vésicatoire, se rejette sur une autre place, d'où l'on parvient également à la déloger et même à s'en débarrasser tout à fait par de nouveaux vésicatoires. Un jour, chez une jeune femme qui avait longtemps souffert de dyspnée, de toux et qu'on avait même crue phthisique, je fis appliquer un vésicatoire sur certaines vertèbres dorsales douloureuses. Le lendemain je la trouvai respirant avec facilité et débarrassée de sa douleur dans le dos. Celle-ci néanmoins n'avait fait que se déplacer ; elle avait remonté à l'occiput et occasionnait même du trismus. Un second vésicatoire appliqué sur le cou acheva la guérison. Dans d'autres circonstances, la disparition de la douleur dans une partie du dos déterminera peut-être une aphonie soudaine, des palpitations, des coliques ou d'autres symptômes lesquels à leur tour finissent par céder à des révulsifs employés avec obstination.

Un point essentiel, dans le traitement des troubles *diastaltiques* du système nerveux, consiste à supprimer la source d'irritation périphérique d'où ils proviennent. Ainsi, l'incision des gencives, diminuer l'acidité gastrique, faire cesser l'accumulation excessive de matières dans l'intestin, sont

les moyens les plus propres à combattre les désordres convulsifs de la première et de la seconde enfance. On est fréquemment assez heureux de prévenir des attaques d'hydrophobie, d'épilepsie et de tétanos en dirigeant son attention sur les désordres locaux qui déterminent ces accidents. L'hystérie est généralement associée à des troubles de l'utérus auxquels le praticien ne saurait prêter trop d'attention. Une foule de troubles spasmodiques et convulsifs peuvent se rattacher à une dent cariée, à une maladie du larynx ou du pharynx, à une indigestion, à la présence de vers intestinaux, à certaines habitudes ou à certaines occupations, etc., et c'est de l'éloignement de ces causes que dépend la guérison.

La méthode à suivre pour l'application d'une foule de remèdes à la guérison d'états morbides ou de symptômes particuliers, est basée sur la connaissance que nous avons des actions excito-motrices, et nous la devons aux importants travaux du D^r Marshall Hall. C'est agir en conformité avec ces principes que de projeter de l'eau froide à la face ou sur tout le corps d'un individu tombé en syncope ou d'un enfant nouveau-né dont l'animation est suspendue. On fait la même chose quand on irrite la gorge afin d'exciter le vomissement, quand on évite cette irritation en poussant rapidement le bol jusque dans le pharynx, dans le but de provoquer la déglutition; enfin quand on met en usage toute la série des moyens nouveaux pour ranimer les personnes asphyxiées.

En 1856, j'eus l'occasion d'observer, chez une jeune femme atteinte d'accès violents d'épilepsie, qu'en dirigeant un courant galvanique à travers le larynx, le paroxysme cessait immédiatement. Depuis lors, je renouvelai cet essai un grand nombre de fois, mais je n'eus de succès que dans les cas d'hystérie. Les effets sont si remarquables dans ce genre d'affection, que je n'hésite pas à recommander ce moyen comme un des plus efficaces lorsqu'il s'agit de couper des accès convulsifs ou spasmodiques, de prévenir ainsi l'épuisement nerveux qui en est la suite et partant d'amener un soulagement rapide. Toutefois, ce moyen n'est pas infaillible et, à ce propos, j'ajouterai que dans un cas d'opisthotonos où j'y avais eu recours, je n'obtins aucun effet; l'idée me vint alors de projeter de l'eau froide à la face et sur la poitrine du malade, et les spasmes cessèrent sur le champ.

Dans le traitement des troubles toxiques du système nerveux, le principe qui doit primer tous les autres, c'est de soutenir et de stimuler les forces du patient jusqu'à ce que l'action de la substance toxique soit épuisée. Ce sujet demande à être éclairci par quelques exemples.

OBS. XLVI (1). — *Delirium tremens*. — *Guérison*.

COMMÉMORATIF. — Pierre Fraser, âgé de 56 ans, graveur, entré le 22 septembre 1851, a joui généralement d'une bonne santé. Depuis quelque temps, il a eu beaucoup de chagrins domestiques et a contracté des habitudes d'intempérance. L'an dernier, il eut une première attaque de *delirium tremens*. Depuis quelques semaines,

(1) Recueillie par M. Scott Anderson, élève du service.

il a beaucoup bu, quoiqu'il prétende que c'était sans excès. Il y a quinze jours, il a commencé à être très agité et mal à l'aise à son ouvrage ; son sommeil était également troublé, mais il n'avait pas de tremblement, ni d'illusions spectrales (hallucinations) d'aucune espèce

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le malade se plaint d'un violent mal de tête, dont il rapporte le siège principal à la région frontale. Il ne ressent de mal dans aucune autre partie du corps. Quand on lui fait mettre les mains hors du lit, on les voit agitées d'un certain tremblement, mais posées le long de son corps, elles restent immobiles. La langue est modérément sèche et couverte d'un enduit blanchâtre. Le ventre est généralement constipé ; cependant il y a eu une selle hier. Les battements du cœur sont précipités et parfois irréguliers ; l'impulsion est énergique ; le pouls est à 96, fort et plein. Les autres fonctions sont normales. R. *Solution de chlorhydrate de morphine, 2 gram. 60 centigr. ; rin antimonial, 4 gram. ; teinture d'écorces d'oranges, 4 gram. Eau, 50 gram. A prendre au moment de s'endormir*

MARCHE DE LA MALADIE. — 25 septembre. Malgré la potion soporifique prise hier, la nuit a été agitée. Le malade n'a pas encore eu de selle depuis qu'il est à l'Infirmerie. Le pouls est à 90, de force moyenne. R. *Poudre de rhubarbe composée, 1 gram. 50 cent. Eau de menthe poivrée. 28 gram. m. à prendre de suite en une fois.* — 4 septembre. La nuit a été plus tranquille. Il y a eu une selle. A partir de ce jour le tremblement des mains et la céphalalgie ont complètement disparu. Le malade sort guéri le 27 septembre.

OBS. XLVII (1). — *Delirium tremens. — Hallucinations de la vue. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Elisabeth Banks, 54 ans, mariée, entrée le 7 avril 1851, rapporte qu'il y a quinze jours elle fut prise tout-à-coup de douleur dans la tête, de tremblement et de vertiges, au point qu'on dut la soutenir. Elle attribue cette attaque à l'impression, causée par de mauvaises nouvelles. Depuis lors, il s'est encore produit plusieurs attaques semblables, et durant quelques-unes, au dire du mari, on eut toutes les peines du monde de la retenir, car elle faisait des efforts violents pour échapper à des ennemis imaginaires. La malade elle-même avoue que depuis quelque temps elle s'était adonnée aux boissons spiritueuses, mais elle s'était constamment bien portée jusqu'à sa maladie actuelle.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — La malade paraît en bonne santé, mais on voit qu'elle est agitée. Elle répond aux questions raisonnablement et avec calme et se rappelle tout ce qui s'est passé, excepté pendant les attaques subites de tremblement, etc. Elle se plaint de mal dans toute la tête ; on n'y remarque cependant aucune chaleur anormale, ni aucune trace de suffusion oculaire. La pupille est naturelle et se contracte avec facilité. La malade voit diverses choses devant elle, surtout des animaux qui courent, de ci, de là, et qui lui semblent plus nombreux et plus animés le soir. Parfois elle s'imagine qu'on veut attenter à ses jours. Depuis trois nuits elle ne dort plus, par suite de ces hallucinations. Les mains ne sont jamais en repos et les doigts sont sans cesse occupés à saisir les couvertures du lit. Le pouls est à 90, suffisamment fort. La langue est chargée et un peu sèche. Le ventre est habituellement constipé et il n'y a pas eu de selle depuis trois jours. Les autres fonctions s'accomplissent normalement. R. *Elatérium 0,05 centigr. ; gomme gutte en poudre, 0,15 centigr. ; Bitartrate de potase, 0,65 centigr. pulv. A prendre de suite.* — R. *Solution de chlorhydrate de morphine, 4 gram. Eau, 27 gram. A prendre le soir en une fois.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 8 avril. La malade a dormi passablement cette nuit.

(1) Recueillie par M. W. H. Pearce, élève du service.

Elle n'est plus aussi agitée et voit moins de spectres autour d'elle. Ses mains sont au repos et il s'est produit un calme général. La poudre purgative n'a provoqué qu'une seule évacuation. Peu à peu la malade se remet et sort guérie le 24.

OBS. XLVIII (1). — *Delirium tremens avec convulsions et coma. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — David Seaton, 25 ans, ramoneur, est reçu à l'Infirmierie le 10 septembre 1849, au soir. Au dire de ses camarades, c'est un fameux buveur et depuis trois mois, selon eux, il aurait eu plusieurs atteintes d'apoplexie ; pourtant, il n'en a pas moins continué à boire. Ce matin il est devenu furieux, puis dans l'après-midi, il a perdu connaissance.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Le sujet semble frais et joufflu ; son corps trapu et robuste, annonce une grande force. Il est actuellement dans le coma, sa respiration est stertoreuse. Le pouls est à 60, fort et plein. *Raser la tête ; appliquer 12 sangsues ; mettre une goutte d'huile de croton avec du sucre sur le dos de la langue, de façon à assurer sa déglutition et recommencer au bout d'une heure, si cela est nécessaire.*

MARCHE DE LA MALADIE. — 11 septembre. Cette nuit, à plusieurs reprises, le malade est revenu un peu à lui, mais pour retomber aussitôt. Ce matin il est beaucoup mieux et répond même aux questions, toutefois assez confusément. Il a fallu quatre gouttes de croton pour obtenir une selle. R. *Solution de chlorhydrate de morphine, 4 gram. ; à donner le soir.* — 12 septembre. Insomnie et délire violent toute la nuit ; il a fallu employer la camisole de force. Pouls vif et faible. *Applications d'eau glacée sur la tête. Donner encore 4 gram. de solution de morphine, ce soir. Passer un lavement thérébenthiné.* — 13 et 14 septembre. Pas d'amélioration. — 15 septembre. La sensibilité semble revenir ; pouls rapide et faible. Cesser la morphine. *Donner 28 grammes de whisky toutes les deux heures.* — 16 septembre. Il y a eu un peu de sommeil la nuit. Aujourd'hui le malade parle sensément. Le pouls est à 80, plus fort. Il y a eu une évacuation à la suite d'un lavement. A partir de ce moment, le malade va de mieux en mieux et sort guéri le 27 septembre.

OBS. XLIX (2). — *Coma et mort, par suite d'excès de boisson. — Opacité de l'arachnoïde. — Épanchement sous-arachnoïdien. — Sang fluidifié.*

COMMÉMORATIF. — James Dick, 48 ans, menuisier, est apporté moribond, dans la soirée du 31 janvier 1851. Depuis bien des années cet homme se livre à la boisson, et la semaine passé, il a été dans un état d'ivresse continuelle. Ce soir, il a fini par se trouver mal tout-à-coup et a perdu connaissance. Peu après, on l'apportait à l'Infirmierie.

ÉTAT DU SUJET A SON ENTRÉE, — Il a déjà l'aspect d'un cadavre ; il ne respire plus et le stéthoscope ne révèle plus aucun battement du cœur. Il y a une pâleur générale ; la tête est rejetée en arrière, la bouche ouverte et écumeuse, les yeux convulsés en haut et les pupilles dilatées. On fait de vains efforts pour le ranimer ; ce n'était qu'un cadavre.

Autopsie. — Trente-huit heures après la mort.

Le corps est bien constitué, solide et nullement amaigri. On observe un peu de gonflement dans les parties déclives.

TÊTE. — Après avoir enlevé la voûte osseuse du crâne, on découvre le tissu sous-arachnoïdien infiltré et soulevant l'arachnoïde au niveau des circonvolutions. Les tissus sont distendus par un sang liquide. L'arachnoïde cérébrale présente, sur

(1) Recueillie par M. Alexandre Christison, élève du service.

(2) Recueillie par M. Sanderson, élève du service.

toute la surface des hémisphères, une opacité très marquée, diffuse en quelques endroits et composée ailleurs de petits points serrés les uns contre les autres. Les ventricules renferment une petite quantité de liquide et on remarque plusieurs kystes simples dans les plexus choroïdes. Les artères cérébrales, comme le reste du cerveau, sont parfaitement sains.

POITRINE. — Les deux plèvres contiennent au-delà de cent grammes de sérosité et il existe de légères adhérences au sommet des deux côtés. Les poumons sont intacts, à part un certain engorgement des parties postérieures et inférieures. On trouve une concrétion crétaée de la grosseur d'un grain d'orge au sommet du poumon droit. Les bronches contiennent une certaine quantité de mucus écumeux, surtout abondant dans la trachée et dans le larynx. La péricarde renferme quatre grammes de sérosité. Le cœur est sain ; le sang contenu dans ses cavités, ainsi que dans les gros vaisseaux, est remarquablement liquide.

ABDOMEN. — Le foie pâle et très mou, pèse 1730 grammes. Les reins offrent quelques kystes séreux. Les autres organes abdominaux sont sains.

EXAMEN MICROSCOPIQUE. — Les cellules du foie sont remplies de gros granules graisseux. Les tubuli du rein contiennent également çà et là un certain nombre de granules graisseux. La substance cérébrale est intacte.

Commentaire. — Diverses opinions ont eu cours, parmi les médecins, concernant la nature du delirium tremens. Les uns l'ont rangé parmi les névroses, d'autres parmi les phlegmasies et dans les pyraxies. Jusqu'à ces derniers temps, on croyait que si les excès de boisson en étaient bien la cause prédisposante, c'était la privation subite du stimulus accoutumé qui déterminait l'attaque. Cette théorie a été combattue avec succès par le Dr Peddie (1) ; il a démontré que cette affection se voit très rarement dans nos prisons et cela malgré le nombre si considérable d'ivrognes confirmés qui en alimentent la population et que l'on soumet d'emblée à un régime restreint. L'opinion pathologique la plus répandue à ce sujet, c'est que l'alcool, poison dangereux pour la vie lorsqu'il est absorbé en grande quantité, a des effets qui s'accumulent lorsqu'il est pris habituellement en petites quantités. A l'instar de beaucoup d'autres poisons, l'alcool affecte spécialement le système nerveux et surtout le cerveau, comme l'ont très bien montré les travaux de Percy, de Huss et d'autres auteurs. De là ces effets auxquels on a donné les noms d'*alcoolisme*, de *delirium tremens*, etc.

Ancieunement le traitement de cette affection consistait à rendre au malade le stimulus ordinaire ; aujourd'hui, d'accord avec la théorie, on a reconnu que c'était là, simplement ajouter des charbons à du feu ; l'expérience l'a démontré d'ailleurs, les malades guérissent beaucoup plus promptement sous l'influence d'un traitement réparateur. Dans l'immense majorité des cas de delirium tremens, le poison au bout d'un certain temps finit par être éliminé de l'économie. Les antimoniaux que l'on a vantés, contre cette maladie, à doses fractionnées d'un centigramme et demi à trois centigrammes, favorisent-ils cette élimination, comme on l'a supposé ? Il est bien permis d'en douter. En règle générale, si l'on parvient à obtenir du sommeil, l'effet en est critique et le malade se rétablit

(1) *Monthly Journal of Medical Science*. Juin 1854.

promptement. Dans ce but on a eu recours à l'opium, administré à fortes doses ; mais les effets bienfaisants de cette substance coïncident généralement avec la fatigue musculaire, avec l'épuisement et avec la tendance au repos, qui accompagnent l'élimination du poison alcoolique. Bien souvent, j'ai été frappé de voir comment les symptômes s'aggravaient, loin de diminuer, par tous les essais de médication institués dès le début de cette maladie ; les observations précédentes en sont, du reste, la preuve. Voilà pourquoi, depuis dix ans, j'administre à ces malades le moins de médicaments possible et depuis lors, je n'en ai plus perdu un seul.

Durant l'été de 1864, j'eus amplement l'occasion de faire ressortir ces principes dans ma clinique ; je n'y manquai pas. Les observations de tous les malades atteints de delirium, admis durant les mois de mai, juin et juillet, furent soigneusement recueillies. Le tableau suivant en présente un résumé synoptique :

N ^o .	Noms.	Sexe.	Age.	Date de l'admission.	Symptômes.	Traitement.	Date de la sortie.
1	T. Eadie.	H.	49	5 Mai.	Cas léger.	Bon régime-repos.	12 Mai.
2	J. Borthwick.	H.	49	19 Mai.	Cas sérieux ; 4 attaques antérieures	Id. id.	24 Mai.
3	F. Hastie.	H.	44	19 Mai.	Cas léger.	Id. id.	24 Mai.
4	J. Calder.	H.	?	24 Mai.	Cas léger.	Id. id.	27 Mai.
5	G. Gillis.	H.	33	25 Mai.	Cas violent.	Camisole de force ; beef-tea ; alimentation.	31 Mai.
6	J. Adair.	H.	40	28 Mai.	Cas léger ; 3 ^e attaque	Beef-tea ; alimentation.	1 Juin.
7	W. Gordon.	H.	47	29 Mai.	Cas léger ; 2 ^e attaque	Id. id.	1 Juin.
8	R. H. Whitten.	H.	54	9 Juin.	Cas sérieux ; attaques antérieures.	Camisole de force ; bon régime,	16 Juin.
9	Th. Robb.	H.	55	11 Juin.	Cas sérieux.	Id. id.	16 Juin.
10	T. Dickson.	H.	48	12 Juin.	Cas léger.	Bon régime, repos	15 Juin.
11	W. M'Donald.	H.	43	17 Juin.	Coma au moment de l'entrée.	Emétique d'abord ; bon régime.	20 Juin.
12	B. M'Gintie.	H.	50	19 Juin.	Cas léger.	Bon régime, repos.	28 Juin.
13	W. Simpson.	H.	41	20 Juin.	Cas grave.	Emétique d'abord ; bon régime.	1 Juillet.
14	M. Bell.	F.	24	21 Juin.	Cas grave.	Camisole de force ; émétique ; bon régime ; repos.	5 Juillet.
15	M. Coverdale.	F.	40	3 Juillet.	Cas léger.	Bon régime, repos.	13 Juillet.
16	D. Davies.	H.	41	4 Juillet.	Cas léger.	Camisole de force ; bon régime ; repos.	12 Juillet.
17	D. Wallace.	H.	47	6 Juillet.	Cas grave.	Id. id. id.	12 Juillet.
18	M. A. Smith.	F.	31	18 Juillet.	Cas grave.	Id. id. id.	28 Juillet.
19	P. Forrest.	H.	30	20 Juillet.	Cas léger.	Bon régime ; repos.	22 Juillet.
20	J. Brown.	H.	52	21 Juillet.	Cas léger.	Id. id. id.	30 Juillet.

Je conclus que le delirium tremens est une de ces affections qui requièrent simplement un traitement diététique, et, plus tôt l'alimentation sera possible, plus rapide sera la guérison. Il est un point sur lequel je ne dois pas négliger d'appeler votre attention : il faut surveiller avec le plus grand soin les fenêtres et les portes de l'appartement, dans lequel on a renfermé un sujet atteint de delirium tremens, lors même qu'il n'est pas furieux. Plusieurs fois, on a eu à déplorer des accidents funestes, par suite de cette négligence ; des malades voulant se soustraire à des ennemis imaginaires, se sont quelquefois précipités dans la rue. Les moyens coercitifs devront être évités autant que possible.

OBS. L (1). — *Empoisonnement par la strychnine, suivi de delirium tremens*

COMMÉMORATIF. — Robert Newbigging, âgé de 44 ans, ouvrier, est apporté à l'Infirmierie le 21 mai 1869 à 11 heures du soir, par deux agents de police. L'un de ceux-ci dit avoir été appelé par les voisins de cet individu vers 9 heures 50 min. Il le trouva étendu sur son lit, se tordant et se débattant comme s'il eut été en proie à la plus vive douleur. Sur une table, à quelque distance du lit, se trouvait un verre vide mais dans le fond duquel, l'agent remarqua un reste de liquide blanc. À côté du verre, était un morceau de papier plié sur lequel était écrit : « Strychnine. Poison. » il restait même une petite quantité de poudre. Le policeman ayant découvert que cette poudre avait été achetée chez un pharmacien du voisinage se rendit incontinent à l'officine pour y demander assistance, ce qui lui fut refusé. L'agent, assisté d'un de ses camarades fut alors chercher une civière et l'individu fut transporté à l'Infirmierie. Les porteurs racontèrent qu'en le remuant, ils avaient observé que les membres devenaient raides du moment qu'on les touchait. Aussitôt arrivé, le patient fut examiné par deux médecins résidents, lesquels affirment n'avoir observé aucun spasme tétanique ; seulement l'individu leur sembla plongé dans une ivresse profonde. En conséquence, il lui administrèrent en deux fois 5 grammes 88 centigr. de sulfate de zinc en dissolution dans une grande quantité d'eau chaude. Un quart d'heure après, le médecin résident chef de clinique vint le voir et trouvant que le vomitif n'agissait pas assez promptement fit chercher la pompe stomacale et se mit en devoir de la faire fonctionner aussitôt. Une grande quantité de liquide exhalant une forte odeur d'alcool fut ainsi retirée, puis on procéda au lavage de l'estomac, à grande eau (2). Le malade fut alors replacé dans son lit et s'endormit immédiatement. (Aucun antidote ne fut administré.) Vers trois heures du matin, il s'éveilla en demandant à boire ; la garde malade venue à cet appel observa que les jambes étaient tellement raidies qu'il était impossible de les plier. Cette raideur, cependant, ne cessa d'augmenter jusque vers dix heures et demie. À ce moment, le médecin résident qui était venu le visiter, le trouva dans un état de raideur tétanique très prononcé ; en quelque endroit qu'on le touchât, les membres et les muscles en général étaient saisis aussitôt d'un spasme tonique, paraissant s'accompagner d'une vive souffrance. Les spasmes se prononcèrent de plus en plus jusque vers midi. On lui passa alors un lavement au tabac, de 250 grammes, selon la formule de la pharmacopée anglaise, et un quart d'heure plus tard, on lui fit avaler une dose d'huile de ricin. À deux heures, il y avait eu deux selles, à la suite desquelles, le malade éprouva un grand soulagement. Les spasmes allèrent s'affaiblissant, mais ne disparurent en totalité que vers 10 heures du soir.

MARCHE DE LA MALADIE. — 25 mai. Le régime prescrit se compose seulement de

(1) Recueillie par M. Davies, élève du service.

(2) Il est à regretter que la Pompe stomacale (pompe-séringue à double effet) ne soit pas mieux connue, ni surtout plus répandue dans la pratique médicale sur le continent. Cet instrument, néanmoins, rend les services les plus signalés dans des cas où l'indication est pressante, comme dans les cas d'empoisonnement récent au moyen de substances liquides. Nous l'avons vu souvent à l'œuvre dans les hôpitaux anglais où on l'emploie couramment dans les cas d'ivresse grave, lorsqu'il y a lieu de supposer que l'estomac renferme encore une notable quantité de liquide alcoolique. Quand il s'agit d'obtenir un effet rapide et sûr, cet instrument ne saurait être remplacé même par les vomitifs les plus énergiques. D'ailleurs, indépendamment de l'action irritante et souvent encore inefficace de ces derniers, il est à craindre que le liquide contenu dans l'estomac, lors des contractions de cet organe, ne soit pas seulement rejeté par l'œsophage mais soit également propulsé dans les intestins, où l'absorption a dès lors beau jeu de continuer. P. L.

lait et de beef-tea que le malade semble prendre avec plaisir. Actuellement, il est tranquille et parle avec suite ; il prétend que la nuit dernière il y avait un tel bruit dans la salle qu'il n'a pu dormir que vers le matin, mais alors, il a dormi cinq heures durant. Depuis hier soir, les spasmes n'ont plus reparu. — 24 mai. Le malade se dit mieux. Il mange ce qu'on lui donne. Pas de spasmes. Sommeil bon. — 25 mai. Le malade, pleinement revenu à lui, se promène dans la salle comme s'il n'avait jamais rien eu. Lorsqu'on lui demande pourquoi il a pris du poison, il répond qu'il était ivre en ce moment là ; il ajoute que depuis quinze jours il avait bu considérablement et, pour dire la vérité, il avait été ivre tout le temps. Il rapporte qu'il avait acheté pour six pence (60 centimes) de strychnine dont il aurait avalé une partie dans un verre de bière. La poudre blanche contenue dans le verre trouvé près de son lit fut soumise à l'analyse ; c'était de la strychnine. — 26 mai. La nuit dernière la garde a observé que le malade commençait à divaguer un peu dans son langage et à manifester de l'agitation. Il passa la nuit sans dormir et ne cessa pas un instant de se remuer. Ce matin, il est tout tremblant, très agité, tenant des discours qui n'ont pas de sens ; en un mot, il a le *delirium tremens*. — 27 mai. Le malade a été bruyant et agité toute la nuit ; il a même fallu le lier sur son lit, et il n'a pas dormi un instant. — 28 mai. Hier soir vers 8 heures, il est redevenu tranquille et on l'a débarrassé de ses entraves. La nuit, il a reposé plusieurs heures. Le matin, il est tranquille et en possession de ses esprits, seulement il est très faible. — 29 mai. La nuit a été très bonne. Appétit satisfaisant. Il demande instamment à pouvoir sortir de son lit. — 30 mai. Il continue d'aller de mieux en mieux, se lève et se sent tout à fait bien. — 3 juin. Congédié en parfaite santé.

Commentaire. — Un individu, dans un état complet d'ivresse, se rend chez un droguiste et demande de la strychnine. — Délivrer un poison dans de semblables circonstances est un acte criminel, devant nos lois ; aussi le vendeur eut-il à subir une condamnation bien méritée. — Quelle quantité de strychnine notre ivrogne a-t-il pu avaler ? nous l'ignorons ; toujours est-il que les spasmes tétaniques observés, ne laissent aucun doute sur la nature de l'empoisonnement. Que la dose ingérée ait été minime ou que, grâce à des secours énergiques quoique déjà tardifs, le poison n'ait pas été entièrement absorbé, nous avons eu la satisfaction de voir guérir notre malade. A peine échappé aux pernicious effets de la strychnine, il est aux prises avec ceux de l'alcoolisme et est saisi d'une attaque de *delirium tremens*.

Il résulte d'expériences nombreuses que j'ai instituées (mai 1870) sur des animaux, que l'*hydrate de chloral* est un antidote de l'empoisonnement par la strychnine. Si l'on injecte sous la peau d'un lapin de trois livres et demie une solution contenant six à sept dixièmes de milligrammes de strychnine, cette dose suffit généralement pour le tuer. Cependant, si immédiatement avant ou de suite après l'injection, on fait pénétrer de la même manière sous la peau environ un gramme de chloral en solution dans l'eau, l'animal tombe dans un profond sommeil et ne présente le plus souvent aucune espèce de spasme tétanique, c'est tout au plus si l'on constate de légers spasmes fugaces ; au bout de trois ou quatre heures l'animal s'éveille et reprend ses habitudes ordinaires.

Le tétanos peut tenir à diverses causes et, bien que le chloral ne réussisse

pas toujours chez l'homme, lorsqu'on l'administre contre cette affection, il y aurait lieu néanmoins de l'essayer dans les cas d'empoisonnement par la strychnine.

OBS. LI (1) — *Empoisonnement par l'opium. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Helen M'Dermott ou Cuthbertson, âgée de 55 ans, mais paraissant en avoir 40, femme d'un tonnelier, résidant à la Cowgate (2), est apportée à l'Infirmierie, vers trois heures après midi, le 25 mai 1857. Cette femme se grise pas mal souvent. Dernièrement, ayant eu une querelle avec son mari, elle était partie et avait acheté deux onces de laudanum chez deux droguistes différents; elle vient d'avaler le tout, à ce qu'on rapporte, une demi heure avant qu'on ne l'apportât.

ÉTAT DU SUJET. — Pupilles contractées; assoupissement profond; muscles dans le relâchement; tendance au refroidissement avec lividité de la face et des extrémités. On emploie la pompe stomacale afin de vider l'estomac et de le bien nettoyer. A cette fin, on se sert d'abord d'eau chaude, puis à deux reprises d'eau aiguillée d'un peu de moutarde. Les premières matières rendues ont une odeur de laudanum. On force la patiente à marcher jusque vers quatre heures et demie. A ce moment, les membres, sont relâchés au point que le corps s'affaisse sur le sol; l'assoupissement est tel que ce n'est qu'en la secouant ou en la piquant qu'on parvient à l'empêcher de dormir. On applique alors la batterie galvanique (de Kemp) aux creux poplités, aux mains, à la poitrine et au cou. Entre temps, la femme ayant été replacée dans son lit, on tâche de maintenir la chaleur à l'aide de couvertures et de cruchons d'eau chaude. Non content de l'exciter à l'aide du galvanisme, on lui fait avaler un peu de café. A 6 heures du soir, la peau est chaude, le pouls qui était petit et faible est plus perceptible et fort, on la réveille aisément à l'aide du galvanisme, aussi l'applique-t-on moins fréquemment, on ne continue même de s'en servir que pour empêcher le sommeil dans lequel elle retombe, de devenir trop profond. A huit heures, on fait prendre 4 grammes d'eau de vie et 2 grammes d'esprit d'ammoniaque aromatique, ce que l'on répétera toutes les heures. Les trois premières doses de ce stimulant sont rejetées en même temps que le café avalé précédemment. Vers dix heures, puis à onze et à minuit on la trouve ronflant encore, mais elle s'éveille aisément. Le lendemain matin elle se plaint de malaise, prétend qu'elle n'a pas dormi de la nuit, mais elle est tout à fait revenue à elle et se montre reconnaissante de ce que l'on a fait pour la sauver. Dans la journée, on la laisse dormir et on lui donne à boire du thé et du beef-tea. Le 27, elle est entièrement guérie et quitte l'hôpital.

OBS. LII (3). — *Empoisonnement par l'opium. — Guérison.*

COMMÉMORATIF. — Robert Cooper, 47 ans, ouvrier, entré le 24 juin 1864, est un ivrogne de profession. Le 20 au soir, après avoir fini sa journée il se mit à boire et continua de la sorte jusque dans la soirée du 24, où il fut apporté à l'Infirmierie par quelques hommes. L'un d'eux affirme l'avoir vu entrer dans trois pharmacies différentes. On le trouva, deux heures avant de le transporter ici, profondément endormi dans la rue et, comme on ne parvenait pas à l'éveiller, on prit le parti de le transférer à l'Infirmierie. Dans ses poches se trouvaient deux bouteilles vides, d'une capacité l'une de 50 grammes, l'autre de 180 grammes, toutes deux exhalant une forte odeur de laudanum.

(1) Recueillie par le Dr John Glen, médecin résident.

(2) Le quartier Mouffetard d'Edimbourg.

(3) Recueillie par M. D. Thomas, élève du service.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Les pupilles contractées mesurent moins d'un millimètre et demi de diamètre, elles sont complètement insensibles à la lumière; coma profond; face pâle; pouls faible. On cherche immédiatement la pompe stomacale et on extrait au plus vite le contenu de l'estomac, lequel exhale une forte odeur de laudanum. L'intérieur de cet organe est ensuite lavé à quatre reprises à l'aide d'injections, puis on administre une forte infusion de café. Trois quart d'heure après, la connaissance semble revenir un peu et le patient bredouille indistinctement, quand on lui adresse la parole. Le lendemain matin, il est baigné d'une transpiration profuse; les pupilles restent encore contractées, mais sont sensibles à la lumière. Le patient répond aux questions mais ne se rappelle rien de ce qui s'est passé depuis le 22. Il reste encore assoupi et retombe facilement dans le sommeil. On lui donnera du beef-tea et des aliments. A partir de ce moment il se rétablit lentement et on le congédie le 28. La matière extraite de l'estomac à l'aide de la pompe, analysée par le Dr Duckworth, se trouve contenir du chlorhydrate de morphine en grande quantité.

Commentaire. — Les symptômes d'empoisonnement par l'opium se manifestent d'abord du côté du cerveau et en second lieu s'étendent à la corde spinale; mais le plus grand danger à redouter, c'est la dépression des forces. Dans un cas de cette nature, le premier soin du médecin doit être d'expulser aussi vite que possible le poison encore renfermé dans l'estomac, et dans ce but on emploiera la pompe de préférence aux vomitifs. D'ailleurs, il arrive que le coma rend la déglutition des plus difficile. Il était d'usage autrefois de chercher à éveiller le patient en le forçant à marcher, en le secouant, ou en appliquant le galvanisme. Tous ces procédés néanmoins, tendent à épuiser les forces de l'économie et partant ne sauraient être regardés comme judicieux. On s'attachera surtout à soutenir aussi longtemps que possible la force et l'action du cœur, dans le but de laisser au poison le temps d'être éliminé. Conformément à cette doctrine, le sujet de la seconde observation, on l'aura remarqué, est revenu rapidement à lui, bien que nous n'ayons eu recours à aucun de ces expédients. Une autre idée généralement en faveur, c'est de donner un antidote quelconque, supposé capable d'exciter le cerveau. Nos deux malades eux-mêmes ont dû prendre une forte infusion de café. En 1859, le médecin résident, attaché à mon service, le Dr Carter, établi aujourd'hui à Leamington, imagina d'injecter une solution d'atropine dans le tissu cellulaire, dans l'idée que les actions physiologiques de ces deux substances pourraient bien se neutraliser mutuellement. A la vérité, le café et le thé ne sauraient faire du mal, seulement il est douteux, en théorie du moins, qu'ils soient réellement utiles (v. p. 441). L'insuffisance de nos observations et le défaut d'expériences convenables ne nous permettent pas de nous prononcer avec autorité dans cette matière.

OBS. LIII (1). — *Empoisonnement par la ciguë. — Mort.*

COMMEMORATIF. — Le lundi 21 avril 1845, vers 7 heures du soir, deux policemen apportèrent à l'Infirmierie, le nommé Duncan Gow. Cet homme a été ramassé dans

(1) Publié par l'auteur dans l'*Edinburgh Medical and Surg. Journ.* N° 164. 1845.

la rue, apparemment dans un état d'ivresse ou pris d'une attaque de nerfs. Lorsqu'on l'eut étendu dans la salle d'attente, on reconnut qu'il était mort.

Voici quelques détails, recueillis plus tard de la bouche de sa propre femme : Gow, âgé de 45 ans, exerçait le métier de tailleur, mais il se trouvait dans une pénurie telle qu'il n'avait rien eu à manger ce lundi-là, jusqu'au moment où il absorba la substance qui devait causer sa mort. Deux de ses enfants, un garçon et une fille, âgés le premier de dix ans et la seconde de six, étaient tombés sur des plantes qu'ils avaient prises pour du persil; elles croissaient sur le revers qui se trouve au-dessous du monument de Walter Scott (que l'on était alors occupé à ériger). Sachant que leur père aimait beaucoup le persil, ainsi que tous les légumes verts, ils en cueillirent et le rapportèrent à la maison. En visitant cet endroit quatre jours après, avec le petit garçon, je trouvai que la place désignée par ce dernier venait tout récemment d'être recouverte par des décombres. Mais un peu plus loin, à peu près 80 yards (72 mètres), à l'ouest, le *conium maculatum* croit en quantité. Les enfants étaient retournés chez leurs parents entre trois et quatre heures de l'après midi. Le père qui n'avait encore rien mangé ce jour là, dévora avidement cette verdure avec un morceau de pain, exprimant même à plusieurs reprises combien cela lui goûtait. La quantité ingérée ne saurait être appréciée, car il mangea presque tout. Après avoir fini, il se leva en disant qu'il allait tâcher de se procurer un peu d'argent, afin d'avoir quelque nourriture pour ses enfants. Au moment de partir il ne lui fallait encore rien.

De sa demeure qui est au bout de Canongate, Gow marcha l'espace d'un demi mille jusqu'à West Port où habite un certain Wright à qui il voulait vendre quelques petits objets. Wright en le voyant entrer dans la chambre, pensa d'abord que cet homme était ivre, car il chancelait en marchant. Comme il passait la porte, qui est étroite, il vacilla et fut s'asseoir au plus vite. Il resta là environ dix minutes pendant lesquelles il devisait tout à l'aise, conclut son marché du mieux qu'il put et reçut quatre pence pour ce qu'il avait apporté. Cependant, il ne se plaignait ni de souffrance ni de malaise; ses gestes ni son langage ne témoignaient d'aucune excitation; seulement son visage était pâle et blême. Au moment où il se levait de sa chaise, un des enfants de Wright observa qu'il est retombé en arrière, comme s'il avait quelque difficulté à se lever. Cependant ayant fait un second effort, il se dressa sur ses jambes et la femme de Wright le vit chanceler en s'en allant et en descendant l'escalier. Ceci se passait un peu après quatre heures.

Sorti de chez Wright, et à environ 200 yards de là, il fut remarqué par Andrew Mc'All, marchand de farine dans Grassmarket; il était appuyé le dos à l'angle de la rue. Mc'All le vit quitter le coin contre lequel il était appuyé et gagner en vacillant, le poteau d'un reverbère situé quelques yards plus loin. Là il s'arrêta quelques minutes, puis toujours avec la même démarche vacillante, passa devant la boutique de Mc'All, et fut s'asseoir à l'entrée de l'escalier commun qui se trouve de l'autre côté. Voici les paroles de Mc'All: « Il ne savait plus marcher droit et il chancelait comme un homme qui a bu ». Cette façon de marcher ne manqua point d'attirer un rassemblement de gamins qui commencèrent à se moquer de lui, le prenant pour un homme ivre. On l'a entendu interpeller cette foule, mais on ignore ce qu'il a dit. Deux femmes qui le virent dans cet état, demandèrent à un policeman de l'emmener.

Le policeman (James Mitchell, n° 161) m'a rapporté qu'en voyant Gow assis au bas de l'escalier commun, il avait cru qu'il était ivre. Il lui adressa la parole et, en réponse, Gow lui demanda de le conduire chez lui à l'extrémité de Canongate. Il ajouta qu'il avait complètement perdu la vue et que ses jambes refusaient de le porter; cependant il tâcherait de marcher jusqu'à ce que le policeman trouvât son camarade à la Cowgate. On l'aïda alors à se lever et on le soutint par un bras, mais après avoir, avec beaucoup de peine, passé devant quatre ou cinq

boutiques, ses jambes ployèrent sous lui et il tomba sur ses genoux. Mitchell lui présenta alors un peu d'eau qu'il ne put avaler, et le laissa pour chercher une civière. A son retour, il le trouva environné de femmes qui lui versaient de l'eau froide sur la tête et en projetaient sur la face. Avec l'aide d'un second policeman (James Hastie, n° 111) il fut alors placé sur la civière. Une des femmes M^{me} Anderson, observa lorsqu'on le soulevait, qu'il ne fit aucun effort pour marcher, mais au moment où les policeman l'emportaient, ses jambes demeurèrent pendantes et traînantes après lui.

Le second policeman, Hastie, du moment qu'il vit le malade, dit à Mitchell que ce n'était point là de l'ivresse, mais sans doute une attaque de nerfs. Il lui souleva donc les paupières et trouva les yeux ternes. Le malade paraissait encore sensible et voulait dire quelque chose, mais il ne parvenait plus à articuler les mots. On le transporta lentement au bureau de police principal dans la Highstreet; il pouvait être alors six heures. Mitchell dit au lieutenant de police de service en ce moment, que d'après la façon dont il était gisant et à cause de la perte de l'usage des jambes, il croyait à présent que cet homme n'était pas bu. A cet instant, bien que les membres fussent complètement paralysés, l'intelligence restait encore intacte, car il dit son adresse exacte à la Canongate, au guichetier qui le lui demandait.

Le Dr Tait, médecin de la police, fut mandé aussitôt et le vit vers six heures un quart. Voici sa réponse à une note que je lui adressai à ce propos :

« La première impression que j'éprouvai en voyant Gow, c'est qu'il était ivre. Il était dans le décubitus dorsal, la tête et les épaules relevées et soutenues sur une planche disposée dans ce but au bureau. Il me comprit lorsque je lui adressai la parole et essaya de se tourner de mon côté; il souleva un peu les paupières mais ne sut proférer une parole. La faculté de se mouvoir semblait complètement anéantie; en effet, je soulevai son bras, puis je le posai sur la couche, et il resta comme je l'y avait mis. Je le chatouillai sous le bras, il parut encore sensible, seulement il était incapable de faire un mouvement pour se soustraire à cette excitation. Parfois on voyait de légers mouvements dans la jambe gauche, mais ils paraissaient être plutôt spasmodiques que volontaires. Il fit plusieurs efforts pour vomir, mais sans résultat. Le pouls ainsi que la respiration étaient parfaitement naturels. Il avait encore parlé au guichetier quelques minutes avant mon arrivée. La chaleur à la peau était normale. Je le revis environ dix minutes avant sept heures et alors les mouvements de la poitrine paraissaient avoir cessé; les contractions cardiaques étaient très faibles et les traits avaient une expression cadavérique; les pupilles étaient immobiles. On le transporta alors à l'Infirmerie. »

Ce fut Hastie et un autre policeman Mc. Pherson qui l'y apportèrent. Après qu'il eut été placé sur le brancard, Hastie a remarqué qu'il retirait un peu les jambes en haut, comme pour éviter de les avoir pendantes et de porter sur la traverse de l'extrémité. Ce fut là le dernier mouvement qu'on lui vit faire. Lorsqu'il eut été déposé dans la salle d'attente de l'Infirmerie, il fut visité par l'élève interne de service qui le trouva sans pouls et déclara qu'il était mort, ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut. Ceci se passait un peu après sept heures du soir.

Autopsie. — Soixante-trois heures après la mort.

Le corps est bien fait et musculeux; il ne présente nulle part de trace de violence. Le dos et les parties déclives sont livides et marquées de sugillations.

TÊTE. — Une quantité inaccoutumée de sang liquide s'échappe des téguments crâniens et du sinus longitudinal, au moment où on les divise. Il existe un léger épanchement séreux sous l'arachnoïde et environ 8 grammes d'une sérosité limpide dans les ventricules latéraux. La substance du cerveau est molle partout. Quand on la coupe, on y remarque une multitude de petits points saignants. On n'y trouve d'ailleurs rien d'anormal. Nulle part on ne découvre de trace de fracture.

POITRINE. — Il existe quelques adhérences entre les plèvres, à la partie supérieure des deux poumons qui est fortement ratatinée. Du côté droit et un peu plus bas, on trouve deux conerétions crétaées, ayant chacune la grosseur d'un pois et entourées d'une zone de pneumonie chronique, ainsi que des dépôts pigmentaires. Du côté gauche et au-dessous du plissement en question, on trouve seulement de l'induration et de petites masses dures, noires, semblables à du gravier. Quant au reste, le tissu pulmonaire est sain, bien que partout fortement gorgé d'un sang liquide, rouge foncé. Le cœur est normal sous le rapport de la structure, mais il est flasque et mou. Le sang contenu dans ses cavités, est presque tout liquide, offrant seulement quelques petits caillots grumeleux.

ABDOMEN. — Le foie est normal; la rate ramollie s'écrase facilement sous les doigts. Les reins sont partout d'une couleur rouge brunâtre, due à de la congestion veineuse, mais leur tissu est sain. L'estomac renferme une masse pulvée, formée par un végétal cru, ressemblant à du persil. Le contenu pèse 512 grammes; il a une odeur acide, légèrement spiritueuse. La membrane muqueuse est fortement congestionnée, spécialement du côté du cardia. On distingue même une foule de petites extravasations sanguines d'un rouge foncé, siégeant sous l'épithélium, et cela sur un espace de la grandeur de la main. Les intestins sont naturels, seulement leur membrane muqueuse présente çà et là quelques points de congestion. La vessie est normale, mais sa surface interne est fortement congestionnée, par suite de l'obstruction veineuse.

Le sang est partout noir et liquide, même dans le cœur et dans les gros vaisseaux.

Commentaire. — A l'absence de toute lésion structurale, ainsi qu'à la fluidité générale du sang, je soupçonnai que la matière végétale renfermée dans l'estomac, était de nature toxique. En y regardant de plus près, je reconnus qu'elle était composée principalement de pédoncules et de débris de feuilles vertes. Quoique la plus grande part de ces feuilles fût réduite en pulpe, il en restait bien assez qui avait échappé à l'action des dents. Dans l'après-midi même, je remis au Dr Christison des fragments aussi entiers que j'en pus trouver, et, à première vue, il déclara que ce ne pouvait être que des fibres du *conium maculatum*, autrement dit, de la ciguë commune. Le lendemain, je triturai quelques-unes des feuilles dans un mortier, avec de la potasse; aussitôt se manifesta l'odeur particulière de souris, propre au conium, à tel point que le Dr Maclagan et d'autres qui n'avaient point été prévenus, reconnurent immédiatement que c'était de la ciguë. Le Dr Christison de son côté, se procura un échantillon frais de *conium maculatum*, provenant des *Salisbury Crags*, et les caractères botaniques correspondaient parfaitement à ceux des débris trouvés dans l'estomac. Il n'était plus douteux dès-lors, que cet homme était mort d'avoir mangé de la ciguë.

On ne connaît jusqu'ici que peu d'observations d'empoisonnement par cette plante, et aucune n'a été publiée avec détails; aussi les effets qu'on lui attribue sont-ils très contradictoires. Dans quelques-unes de ces histoires, il est dit que cette substance amena la mort, de même que l'opium, par de la stupeur et du coma. Dans d'autres, au contraire, des convulsions de nature frénétique auraient été le symptôme prédominant. Cependant

les effets observés par le D^r Christison, sur des animaux auxquels il avait fait avaler de l'extrait de ciguë ou son alcaloïde, la conicine, sont totalement différents. « C'est d'abord la paralysie des muscles volontaires, puis de la poitrine et, en dernier lieu, du diaphragme, l'asphyxie, en un mot, par suite de paralysie, sans insensibilité et uniquement avec de petites contractures passagères dans les membres (1). » A raison de l'intérêt qui s'attachait à cet empoisonnement, et stimulé par un sentiment de curiosité scientifique, je me suis donné beaucoup de peine pour recueillir tous les détails de cette observation, désirant savoir si la ciguë des modernes est bien la même chose que le *κώνειον* ou poison d'État des Athéniens. Je me suis efforcé d'y mettre le plus d'exactitude possible, en interrogeant soigneusement toutes les personnes qui ont vu le malade depuis le moment où il a mangé la ciguë, jusqu'à son arrivée à l'Infirmerie. Heureusement, il a été remarqué par nombre de personnes, et leurs récits concordent si bien qu'ils laissent peu de prise à la critique.

L'heure du jour mentionnée par les différents témoins, montre que le poison, peu de temps après son ingestion, amena la perte des forces dans les extrémités inférieures, et cela sans douleur aucune, comme il appert de ce qui s'est passé dans la maison de Wright. La démarche du patient, devint bientôt chancelante; il allait comme un homme ivre. Enfin, ses membres refusèrent de le porter et il s'affaissa. Lorsqu'on l'eût relevé, on vit ses jambes traîner, et, plus tard encore, lorsqu'on lui levait les bras, ils retombaient comme des masses inertes et restaient immobiles. Il est certain qu'une heure et demie après avoir pris le poison, il y avait paralysie complète des extrémités inférieures, puis des bras, une demi-heure plus tard.

Pour ce qui regarde la sensibilité, nous n'avons pas d'autre détail que ce que nous dit le D^r Tait, que l'ayant chatouillé sous les aisselles, cela parut l'exciter un peu. L'amaurose néanmoins est une preuve qu'un nerf de la sensibilité, en tous cas, était paralysé. Ce dernier phénomène semble n'avoir apparu qu'après que les extrémités inférieures eurent été complètement paralysées.

Les fonctions excito-motrices paraissent également avoir été annihilées; le chatouillement du creux de l'aisselle ne détermina aucun mouvement. Le sujet avait perdu la faculté de déglutir. Le D^r Tait nous dit que les efforts pour rendre furent impuissants. Il n'y eut point de convulsions, mais seulement de légers mouvements passagers dans la jambe gauche; en dernier lieu, les deux extrémités inférieures se retractèrent lentement, lorsqu'on les plaça sur la civière. Trois heures après avoir ingéré le poison, les mouvements respiratoires étaient arrêtés; les pupilles étaient fixes. A ce moment, l'action du cœur fut trouvée très faible et dix minutes plus tard tout battement avait cessé.

L'intelligence est demeurée intacte jusqu'à une période très avancée.

[1] *Treatise on Poisons*, p. 855. 4815.

Lorsqu'il commença à vaciller, on l'a vu se diriger d'un appui vers un autre. Après que la paralysie des extrémités inférieures se fut pleinement développée, il a donné des renseignements exacts pour se faire transporter chez lui et a décrit ses principaux symptômes. Deux heures après avoir pris la ciguë, lorsqu'il était dans le bureau de police, bien qu'il ne pût avaler, il indiqua encore son adresse et, un quart d'heure plus tard, lorsque le Dr Tait le vit, il ne savait plus parler mais il donna encore des signes de sensibilité et voulut tourner la tête de son côté.

La mort est arrivée environ trois heures et quart après l'ingestion du poison et fut évidemment déterminée par l'asphyxie graduelle, consécutive à la paralysie des muscles de la respiration. Les altérations signalées dans la muqueuse de l'estomac furent causées, très probablement, par la fluidité anormale du sang, et cette fluidité à son tour par l'asphyxie progressive.

Les phénomènes observés dans ce cas, corroborent donc pleinement ce que le Dr Christison a écrit de l'action physiologique de la ciguë, d'après ses expériences sur les animaux (1): *Ce poison agit évidemment sur la corde spinale en produisant des effets directement opposés à ceux de la strychnine*. La paralysie des muscles volontaires, progressant de bas en haut, est donc le symptôme caractéristique et n'est accompagnée ni de douleurs ni de dérangement des facultés intellectuelles. Quelques auteurs ont parlé de délire et de frénésie, d'autres de vertiges et de convulsions; mais ces symptômes n'ont point été observés dans le cas de Gow non plus que dans les expériences du Dr Christison sur les animaux. Au fait, les symptômes décrits par Platon, dans le cas de Socrate, se rapprochent autant que possible de ceux qui ont été observés dans le cas de Gow. Nous savons que l'exécuteur recommanda à Socrate de marcher, après avoir avalé le poison, jusqu'à ce qu'il sentit ses jambes s'appesantir. Il le fit, puis se coucha. Comme on lui pressait les pieds et les jambes, on les trouva insensibles; l'exécuteur signala encore qu'elles étaient froides et raides. Lorsque la paralysie eut gagné jusqu'à l'abdomen, Socrate fit à Criton une requête qui prouve que son intelligence n'était pas encore affectée. Peu de temps après, il eut une convulsion, ses yeux se fixèrent et il mourut. La nature des convulsions et leur degré de violence ne sont point mentionnés dans le récit de Platon; de légers spasmes seulement ont été observés chez Gow.

On remarquera que quand Socrate sentit la paralysie venir, il se coucha. C'est pourquoi il ne chancelle ni ne tombe point, comme c'est le cas pour Gow. La description des effets du *Κόρωξιον* donnée par Nicander s'appliquerait parfaitement aussi au cas présent. Voici ce qu'il dit (je cite d'après le mémoire du Dr Christison): « Cette potion porte la destruction dans les puissances intellectuelles qu'elle couvre d'un voile ténébreux, et elle fait rouler les yeux. Chancelant dans leur démarche et trébuchant dans

(1) *Transactions of the Royal Society*, vol. XIII.

les rues, ces malheureux se traînent sur les mains. Un étouffement mortel les saisit à la partie supérieure du cou et obstrue l'étroit passage du gosier. Les extrémités deviennent froides, les forts vaisseaux des membres se contractent et cessent d'y attirer l'air subtil, de même que chez une personne qui s'évanouit, et l'âme s'enfuit chez Pluton. » Laissant de côté la partie poétique de la description, et nous rappelant la perte de la vision, le vacillement et la titubation dans la rue, la difficulté de la déglutition, enfin, plaçant en dernier lieu la perte des facultés intellectuelles, cette description de Nicander se rapporte très bien à ce qui fut observé chez Gow.

Il existe des divergences d'opinion sur le point de savoir si le Conium maculatum des botanistes modernes, est bien le *Κώνιον* des anciens grecs. Je ne me sens point de force à discuter la chose sur le terrain de la botanique. Mais si l'on compare les symptômes que je viens de rapporter avec les récits de Platon et de Nicander, je ne puis m'empêcher de croire que l'avantage, dans cette comparaison, est du côté de ceux qui soutiennent cette identité.

OBS. LIV (1). *Empoisonnement par le plomb. — Colique des peintres. — Paralyse de plomb. — Guérison partielle.*

COMMÉMORATIF. — Pierre Taylor, âgé de 50 ans, ouvrier brasscur, est entré le 26 septembre 1851. Entre autres occupations dans la brasserie, il emploie fréquemment vingt-cinq kilogrammes de blanc de plomb à la fois, pour rejointoyer les tonneaux ; il s'occupe d'ailleurs très souvent à peindre avec la même substance. Il y a un an, il eut une violente attaque de colique des peintres ; il se remit lentement en suivant un traitement médical, puis il reprit sa besogne, tout en éprouvant encore des tranchées d'entrailles passagères, ainsi que des douleurs dans les articulations, douleurs qu'il attribuait à du rhumatisme. Il y a six semaines, il a commencé à éprouver de la débilité et de l'impuissance dans les deux mains ; depuis lors, le mal n'a fait que s'aggraver. La parole même est un peu affectée.

SYMPTÔMES A L'ENTRÉE. — Il n'a pour le moment aucune douleur et se plaint uniquement de son manque de force dans les deux poignets. Quand on lui fait étendre les bras, les deux mains retombent, surtout la droite qui forme un angle droit avec l'avant-bras. Lorsqu'on lui relève les mains, il sait les fléchir volontairement, mais il lui serait impossible de les relever lui-même. Lorsque les os métacarpiens sont soutenus par la main d'une autre personne, il peut étendre les dernières phalanges des doigts. Il est parfaitement libre dans tous les mouvements de l'épaule et du coude. Quand il empoigne un objet, il le tient à peu près comme tout le monde ferait ; les muscles extenseurs du bras ne sont pas attaqués bien qu'ils soient mous, et la sensibilité des parties paralysées reste normale. Le ventre est encore un peu resserré, cependant il y a eu une bonne selle hier. Le malade parle avec une lenteur inaccoutumée, surtout depuis peu, à ce qu'il raconte. Toutes les autres fonctions sont normales.

MARCHE DE LA MALADIE. — 1 octobre. Depuis son entrée, on a maintenu la régularité des selles au moyen de petites doses quotidiennes de sulfate de magnésie ; on a mis les avant bras entre des attelles qui soutiennent le poignet et la main dans l'extension. On applique deux fois par jour le galvanisme durant plusieurs minutes sur le trajet des extenseurs et, parfois, dans les intervalles, on fait encore

(1) Rapportée par M. Scott Sanderson, élève du service

des frictions au moyen de flanelle. — 13 octobre. On prescrit : *Iodure de potassium*, 2 grammes. *Eau de cannelle et eau de fontaine*, de chaque 90 grammes. *Prendre 30 grammes de cette mixture trois fois par jour.* On a relevé aujourd'hui l'attelle du bras droit, lequel retombe encore, mais s'étend plus facilement. — 30 octobre. Le malade s'est plaint d'engourdissement dans le bras droit, ce qu'il attribue à son bandage. En conséquence, on enlève l'attelle mais la main retombe tout autant que jamais; toutefois, il remue un peu mieux les articulations métacarpiennes ainsi que les doigts. — 10 novembre. Il y a un mieux marqué dans la force des deux poignets, surtout du gauche. Pr. *Extrait de noix vomique* 0,58 centigr. *Conserve de roses q. s. pour faire 6 pilules.* — *En prendre trois par jour.* — 21 novembre. Les pilules paraissent occasionner, de temps en temps, des douleurs dans l'estomac et dans les entrailles, cependant il n'y a encore eu aucune contraction spasmodique dans les muscles. Les mouvements d'extension des poignets sont encore embarrassés, mais le malade insiste pour s'en aller. En conséquence on le laisse partir, en lui faisant la recommandation d'*exercer ses poignets*, à pomper de l'eau.

Commentaire. — Le plomb, agissant comme toxique, paraît affecter d'abord les nerfs périphériques et plus tard les centres nerveux, ses principales manifestations ayant lieu dans les nerfs des intestins et dans ceux des bras, où il produit de la paralysie. Pourquoi cet agent affecte-t-il spécialement ces parties, c'est ce qu'on ignore; il en faut dire autant, d'ailleurs, de l'action de n'importe quel autre poison sur des points particuliers du système nerveux. On a, dernièrement, signalé la présence du métal à l'état de carbonate dans les tissus et, en conséquence, on a recommandé l'usage interne et externe du soufre, dans le but de produire sa décomposition et sa rapide élimination sous forme de sulfure. C'est encore dans ce but qu'on a recommandé les eaux minérales sulfureuses; Gendrin administrait l'alun ordinaire; d'autres ont donné des boissons acidulées par l'acide sulfurique. Au point de vue de la théorie, ce traitement prête aux objections, car en supposant que le plomb se convertisse en sulfure, comment celui-ci, à son tour, sortira-t-il des tissus mieux que le carbonate, sans redevenir soluble et par conséquent toxique. D'ailleurs, quelques médecins, en France, entre autres Andral, Sandras, Piorry et Grisolle, ont essayé le traitement chimique sur une grande échelle, et ils affirment qu'il n'exerce absolument aucune influence, car les malades abandonnés à eux-mêmes guérissent tout aussivite et non moins bien. Je crois cette assertion exacte; la plupart des cas primitifs et légers guérissant d'eux-mêmes dans les hôpitaux, dans l'espace d'environ six semaines. Le plus souvent, le mal cède au temps et à l'élimination lente du poison hors de l'économie. L'iode de potassium aurait aussi, d'après Melsens, des propriétés décomposantes et éliminatrices. On a vu que nous l'avons employé dans ce cas, mais sans grand succès.

Le Dr Christison m'écrit à ce sujet : « Il y a longtemps, lorsqu'il existait une fabrique de blanc de plomb à Portobello, j'avais constamment à l'Infirmerie un ou deux cas de colique, de névralgie ou de paralysie de plomb. Tous les cas de colique que j'ai vus se sont amendés rapidement par l'usage alternatif de l'opium et des évacuants, et les cas de paralysie, par

un régime généreux, des toniques stomachiques, des bains chauds et spécialement par le soutien et par l'exercice régulier des bras. Je me souviens parfaitement d'un individu qui revint trois fois dans mon service étant toujours retourné à la fabrique: il eut la colique, la paralysie et même la névralgie. Cependant il guérit chaque fois en peu de temps, rien que par les moyens susmentionnés. »

M. Duchenne (de Boulogne) a insisté sur les avantages des courants galvaniques, ou plutôt induits, appliqués non à l'aventure sur tout le bras, mais spécialement sur les muscles affectés, lesquels sont, le plus communément, dans ces cas, les extenseurs des doigts et non point les lombricaux ni les interosseux. Voilà pourquoi les premières phalanges seules ne peuvent s'étendre, tandis que si elles sont soutenues, les secondes et les troisièmes phalanges se relèvent sous l'influence de la volonté et sans aucune difficulté⁽¹⁾.

DES SYMPTOMES OPHTHALMOSCOPIQUES

DANS LES MALADIES DES CENTRES NERVEUX.

[Les relations entre les symptômes oculaires et les affections des centres nerveux avaient été observées bien longtemps avant l'ophthalmoscope; seulement on s'était presque toujours borné à signaler les symptômes fonctionnels les plus saillants, comme les mouches volantes, les scotômes, les photopsies, l'amblyopie, l'hémiopie, l'amaurose, phénomènes que l'on se contentait de mettre sur le compte, suivant l'occasion, de la congestion de la rétine ou de la paralysie du nerf optique. A peine quelques rares autopsies et moins encore d'examen microscopiques avaient-ils fait connaître quelques-unes des lésions découvertes dans le globe et dans le nerf optique après la mort. L'ophthalmoscope vint ouvrir une nouvelle voie aux recherches, en permettant non-seulement d'observer un grand nombre d'altérations durant la vie, mais encore en excitant le goût des études d'histologie pathologique. Toutefois, ici comme dans toutes les autres parties de la médecine, la coopération d'un grand nombre de travailleurs peut seule donner des résultats utiles et définitifs. Malheureusement, si les faits étudiés sont nombreux, ils restent trop souvent isolés et incomplets. Ainsi, d'une part, ceux que les lésions oculaires intéressent davantage, les ophthalmologistes, n'ont guère l'occasion de compléter leurs études ni de vérifier leurs observations par la nécropsie; d'autre part, ceux qui ont ces occasions à chaque pas, semblent n'en avoir aucun souci. Il importe donc que les médecins d'hôpitaux surtout, et même que ceux qui ambitionnent plus que le titre de simples praticiens cessent de se désintéresser à ces questions, reléguées trop commodément dans le domaine de la spécialité. Le temps vient même où le praticien se verra forcé de profiter des découvertes déjà réalisées par

(1) Voir un cas d'empoisonnement par l'aconit à l'article Anévrysme, cas d'Henry Smith.

l'ophtalmoscope, pour s'aider dans le diagnostic d'un grand nombre de maladies.

Pour ce qui est des affections des centres nerveux, on ne s'étonnera point qu'elles retentissent si fréquemment sur l'œil, si l'on réfléchit aux nombreuses et intimes relations de cet organe avec les masses nerveuses. Ces moyens d'union, on pourrait même dire de communion, sont : 1°, le nerf optique dont on voit à nu la substance nerveuse à travers les ouvertures de la lame criblée ; 2°, les deux gaines de ce nerf, qui l'accompagnent jusqu'au moment où il pénètre dans le globe ; 3° les vaisseaux sanguins communs avec ceux du cerveau ; 4° le même ordre de nerfs vasomoteurs que celui qui préside à la vascularisation et à la nutrition du cerveau.

Afin de se rendre compte de la relation des lésions visibles à l'entrée du nerf optique dans l'œil avec l'état des centres nerveux, il est nécessaire de se faire une bonne idée des connexions dont il vient d'être parlé. A ce point de vue, il ne sera peut-être pas inutile d'appeler l'attention sur certaines particularités trop peu remarquées dans les ouvrages d'anatomie, notamment sur le système des vaisseaux qui préside à la nutrition de l'appareil nerveux de l'organe visuel.

1. On sait que le nerf optique est relié au cerveau par plusieurs points d'origine, mais à part les corps quadrijumeaux qui sont les centres optiques, les autres nous importent relativement peu, attendu qu'on n'en connaît point les fonctions spéciales. Ce qui importe davantage, c'est le long trajet des bandelettes et des nerfs optiques dans le crâne et l'entrecroisement partiel des fibres nerveuses au chiasma. On conçoit qu'à raison de cet entrecroisement des lésions situées en arrière, à l'endroit ou en avant du chiasma doivent produire des effets divers, que les dispositions anatomiques suffisent pour faire comprendre.

2. *Gaines du nerf optique.* — La pie-mère, membrane très riche en vaisseaux, revêt les nerfs optiques depuis leur origine jusqu'au globe de l'œil et même jusqu'à la choroïde. Cette gaine qui constitue l'enveloppe interne du nerf pousse des cloisons dans son intérieur, cloisons qui divisent le nerf en faisceaux séparés. L'arachnoïde qui revêt la base du cerveau, recouvre toute la face inférieure des bandelettes optiques, du chiasma et des nerfs, mais s'arrête au trou optique ; seul le tissu connectif sous-araclinoïdien se prolonge entre la gaine formée par la pie-mère et celle constituée par la dure-mère. L'existence de ce tissu explique la production de certains œdèmes entre les deux gaines du nerf optique, et semblable œdème contribue à augmenter l'embaras de la circulation de retour, dans les cas où la pression intra-crânienne est augmentée. La gaine externe ou fibreuse est constituée par la dure-mère, qui entoure le nerf seulement à partir du trou optique, puis se continue jusqu'au globe de l'œil où elle se réfléchit tout entière sur la sclérotique, avec laquelle elle se confond ; de bons anatomistes la considèrent plutôt comme un ligament provenant de l'aponévrose orbitaire. Elle contribue à former la *membrane criblée* concurremment avec les fibres scléroticales qui tra-

versent le trou d'entrée du nerf optique. Ces fibres se croisent et laissent entre elles une foule de petites ouvertures, à travers lesquelles passent les faisceaux de fibres du nerf optique, ainsi que les veines et l'artère centrale, entourées chacune d'une gaine séparée. Cette disposition de la membrane criblée était nécessaire pour permettre au nerf optique de résister à la pression intra-oculaire. Une particularité intéressante à se rappeler, est le rétrécissement du nerf optique à l'endroit du trou sclérotical, nous verrons plus loin que cette disposition joue un rôle important dans les cas de congestion de la papille en opposant un obstacle mécanique à la circulation de retour.

5. *Vaisseaux centraux de la rétine et du nerf optique.* — L'origine et la distribution anatomique des vaisseaux nourriciers de l'appareil nerveux oculaire, offrent la plus grande importance. Ces vaisseaux tant artériels que veineux sont en communication directe avec l'intérieur du crâne et partant avec la circulation cérébrale. Mais il importe de distinguer la vascularisation de la rétine de celle du nerf optique. L'artère centrale de la rétine naît généralement de l'artère ophthalmique, laquelle procède de la carotide interne et accompagne le nerf en passant avec lui par le trou optique; cependant, cette artère ne pénètre dans le nerf même qu'à environ un centimètre de la sclérotique et se divise en deux branches, en arrivant à la surface de la papille optique. Elle donne cependant quelques petits ramuscules peu importants, qui se distribuent au nerf et forment un petit plexus péripapillaire où ils s'anastomosent avec des ramuscules ciliaires et de minces filets des vaisseaux propres du nerf optique. Les veines de la rétine après s'être réunies pour ne plus former que deux troncs sur la papille, plongent dans le nerf et se joignent à un ou deux millimètres plus loin, formant la veine centrale. Celle-ci chemine quelque temps à côté de l'artère, mais dans une gaine séparée, puis, sort du nerf, traverse la fente sphénoïdale et se jette dans le sinus caverneux.

On ne doit pas oublier que la veine ophthalmique s'anastomose avec la veine frontale, ce qui établit une communication importante entre le sinus caverneux et les veines de la face. La stase des veines rétinienne ne doit donc pas être attribuée exclusivement à un obstacle à la circulation dans le sinus, puisque d'autres voies sont ouvertes au cours du sang veineux. Cela est vrai au moins pour les embarras d'une certaine durée, mais ne le serait plus s'il s'agissait d'une stase subite, la circulation collatérale n'ayant pas encore eu le temps de s'établir.

On le voit, les vaisseaux centraux de la rétine doivent servir bien peu à la nutrition du nerf optique lui-même. Les vaisseaux nourriciers du nerf optique sont donc des vaisseaux propres, et ce nerf a une nutrition indépendante de celle de la rétine. On savait que les gaines du nerf optique, et surtout la pie-mère qui est une membrane si riche en vaisseaux, sont sillonnées par un grand nombre de rameaux filiformes, qui doivent contribuer essentiellement à la nutrition du nerf. Cependant, Galezowski a signalé et décrit quelques branches artérielles provenant des plexus

choroïdes et de l'artère cérébrale moyenne. Ces artérioles, destinées spécialement à la nutrition du nerf optique, se distribuent notamment aux testes, aux corps genouillés, aux bandelettes optiques et au chiasma. La constance des troncs décrits par cet auteur, n'est peut-être pas encore suffisamment établie, mais il n'en a pas moins le mérite d'avoir le premier insisté sur l'importance de la distinction entre la circulation de la papille et celle de la rétine. C'est là un point capital dans l'étude des modifications pathologiques, observables à l'entrée du nerf optique dans l'œil.

4. *Nerfs vasomoteurs.* — Les vaisseaux de l'appareil nerveux de l'œil n'étant que la continuation de ceux du cerveau, sont influencés par le même ordre de nerfs vasomoteurs. Le point d'origine de ceux-ci se trouve à la région dite cilio-spinale de la moëlle épinière, située principalement aux confins de la région cervicale et de la région dorsale. Cette région est importante au point de vue des phénomènes oculaires, qui se présentent dans les affections de la moëlle. Cependant, il ne faut point trop s'exagérer l'importance des modifications vaso-motrices, car on est loin de connaître encore toutes les causes qui les déterminent ou les empêchent de se produire. Ainsi, par rapport à l'œil, on a constaté des cas où il y avait compression du grand sympathique à la région cervicale, compression qui donnait lieu à la congestion des capillaires externes de la moitié correspondante de la tête, sans pourtant occasionner rien de pareil au fond de l'œil. On peut toutefois expliquer ce fait par l'incompressibilité du contenu de la boîte crânienne, qui résiste efficacement, au moins dans une certaine mesure, non-seulement aux variations de tension, mais sans doute aussi aux relâchements vasculaires (voir t. I, p. 199). D'autre part, la tension intrà-oculaire doit faire également jusqu'à un certain point contrepois à ce relâchement des parois artérielles. Il n'en est plus de même, comme nous verrons plus loin, lorsqu'il s'agit d'obstacle à la circulation de retour.

Un point essentiel dans l'étude de l'ophtalmoscopie appliquée au diagnostic, c'est non-seulement de bien constater les symptômes apparents, mais de les rapporter aux parties anatomiques qui sont atteintes. C'est même pour avoir trop négligé ce sujet, ainsi que les autopsies et les examens microscopiques, que l'ophtalmoscope n'a pas donné, au point de vue du diagnostic des affections cérébrales, les résultats positifs que l'on avait espérés tout d'abord. Cependant les faits recueillis et les notions acquises sont déjà bien nombreux, seulement ils restent encore trop isolés et l'on n'est pas jusqu'ici parvenu à les traduire en lois assez précises. Notre but ne saurait donc être que d'exposer les plus saillants d'entre ces faits et d'indiquer surtout la direction dans laquelle il faut marcher, pour tirer, quand le temps en sera venu, tout le parti possible de ce nouveau moyen de diagnostic. Nous devons même nous borner, dans le court espace réservé à cet article, à exposer les principaux caractères ophtalmoscopiques, à signaler les lésions essentielles auxquelles ils

correspondent et à indiquer seulement dans quelles maladies et à quelles périodes on les a observés.

Les altérations de l'appareil nerveux de l'œil qui nous intéressent, dépendant presque toutes de modifications vasculaires primitives ou concomitantes, c'est sur elles que nous aurons surtout à insister.

Hypérémie de la papille et de la rétine. — La congestion simple de la rétine et du nerf optique est difficile à reconnaître, à moins que le cas ne soit bien prononcé ou qu'il existe une différence notable entre la vascularisation interne des deux yeux. Le diagnostic se fonde principalement sur les dimensions comparatives des veines et des artères pour ce qui concerne la rétine, et sur la rougeur et la multiplicité des capillaires pour le nerf optique. La congestion simple est, peut-être, parfois la suite d'un état d'atonie du système artériel, comme dans la paralysie des nerfs vasomoteurs; ordinairement, elle est produite par une difficulté de la circulation de retour. Elle est aussi bien souvent le résultat d'une excitation fonctionnelle trop prolongée ou trop active de l'organe visuel. Cependant, à moins d'en connaître les causes, il est impossible de distinguer entre l'hypérémie simple et le premier degré d'une inflammation débutante.

On reconnaît la congestion veineuse à ce que le calibre des veines est disproportionné avec celui des artères normales, à une coloration plus foncée, à un état tortueux ou variqueux, parfois dans des degrés extrêmes, à des hémorrhagies dans la gaine cellulaire des vaisseaux ou dans leur voisinage; enfin, à la moindre pression exercée sur le globe avec le doigt, ce qui augmente la tension intra-oculaire, on provoque des battements ou pulsations veineuses très manifestes. Cette congestion veineuse est le résultat d'un obstacle à la circulation de retour comme dans certaines affections cardiaques, notamment l'insuffisance tricuspide et le goitre exophthalmique, lorsqu'une tumeur comprime la veine ophthalmique ou que la tension intrà-crânienne est augmentée, soit enfin quand la tension intra-oculaire est exagérée comme dans le glaucôme. On a constaté l'hypérémie papillaire à la suite des accès épileptiques, au déclin des accès de manie aiguë, dans certaines fièvres affectant une forme cérébrale, comme premier degré de la névrite dans les méningites de la base et notamment dans la méningite tuberculeuse et l'hydrocephalie débutante.

Faut-il ranger parmi les hypéremies ces états congestifs de la papille optique, qui accompagnent la sclérose du nerf optique et précédent si souvent les atrophies de la papille? Assurément, ce n'est point là une congestion simple; mais nous ne croyons pas non plus pouvoir en faire une espèce de névrite chronique, à l'exemple de certains auteurs, attendu que nous ne constatons point d'exsudation proprement dite, ce qui constitue pour nous le caractère essentiel de toute inflammation: Ces sortes de congestions ou d'hypéremies capillaires du nerf optique

se caractérisent surtout par l'apparition sur la papille d'une multitude de petits vaisseaux capillaires, invisibles dans l'état normal, et qui donnent à la papille un aspect rouge un peu nébuleux, des contours mal limités et parfois même un aspect plus ou moins radié, dû à un développement excessif des capillaires radiés superficiels. Au début, la papille est d'un rouge uniforme dans tout son pourtour, tandis que le centre conserve encore sa blancheur à peu près normale. Parfois la congestion est simplement partielle, n'occupant qu'un des côtés de la papille et le plus souvent le côté opposé à la tache jaune. Cette congestion partielle s'observe surtout dans les états congestifs précédant l'atrophie des nerfs optiques, comme chez les buveurs et les fumeurs. Il est à remarquer toutefois, que chez beaucoup d'individus, le côté nasal de la papille est plus coloré que le côté temporal; il ne faut donc se prononcer que si la congestion est manifeste et constatée à un grossissement assez fort. Il arrive aussi que la congestion est beaucoup plus marquée en certains endroits, au point même de simuler des taches hémorragiques; mais on les en distinguera facilement à l'image droite ou avec une lentille à long foyer.

Cette sorte de congestion de la papille coïncide généralement avec un état analogue de certaines parties du cerveau ou de ses membranes, ou encore, elle est le précurseur d'un état inflammatoire ou bien l'accompagnement d'un travail hypertrophique du tissu connectif du nerf, lequel travail marche le plus souvent de pair avec une altération analogue dans les centres nerveux. Nous aurons à y revenir en parlant de l'atrophie ou amaurose cérébro-spinale.

Les symptômes fonctionnels de l'hypérémie sont peu importants et le trouble de la vue dépend surtout de la lésion interne ou d'altérations concomitantes. Aussi, la vision peut avoir une acuité normale dans des états hypérémiqes très prononcés; il ne faut pas non plus s'attendre à trouver ici de l'hypéresthésie rétinienne, comme de la photophobie, des photopsies, etc., au contraire il y a plutôt torpeur que surexcitation fonctionnelle.

Anémie de la papille.—Cet état est beaucoup moins fréquent que le précédent et encore plus difficile à reconnaître sûrement, certains individus ayant les papilles naturellement très pâles et plutôt blanches que rosées. L'anémie coïncide le plus souvent avec un état analogue de la choroïde, qui fait que le fond de l'œil s'éclaire mal; parfois même on dirait que la papille et la rétine sont nuageuses, comme imbibées d'une exsudation séreuse. Indépendamment de la pâleur de la papille, les vaisseaux rétiens, mais surtout les artères, sont diminués de volume et offrent des doubles contours très apparents. Les troubles fonctionnels de l'anémie sont très variables, ce sont suivant les cas: une diminution plus ou moins notable de l'acuité visuelle, des scotômes, des mouches volantes, ou même des photopsies parfois très intenses.

Il paraît que le calibre des artères serait diminué pendant le sommeil naturel, au début des accès épileptiques, durant la période d'agitation

des accès de manie, enfin sous l'influence de certains médicaments, et notamment des bromures. L'anémie absolue ou la cessation complète de la circulation intra-oculaire serait peut-être un moyen de quelque valeur pour constater la mort dans un cas douteux.

L'anémie est toujours assez passagère et si l'on fait attention à ce que les capillaires de la papille ne disparaissent jamais complètement, on ne saurait la confondre avec l'atrophie. Cependant, certains auteurs font à cet égard une confusion de termes très regrettable en qualifiant d'anémique une papille en voie d'atrophie, absolument comme d'autres encore qui appellent névrite un simple état congestif de la papille.

Oedème de la papille et de la rétine. — De même que dans les autres tissus de l'économie, l'œdème consiste ici dans l'infiltration séreuse du tissu connectif, qui entre dans la composition de la rétine, du nerf optique et de ses enveloppes. Cet épanchement séreux est toujours un état consécutif, le plus souvent à un obstacle à la circulation de retour, quelquefois à une altération particulière du sang avec tendance aux transudations séreuses comme dans l'hydrémie, l'albuminurie, dans l'anémie générale quand il y a stase ou plutôt torpeur de la circulation par suite de manque d'impulsion cardiaque, ou de *vis à tergo*, comme c'est le cas dans l'embolie de l'artère centrale de la rétine ou de l'artère ophthalmique.

A l'examen ophtalmoscopique, la papille offre une teinte opaline, apparaît comme à travers un nuage; ses bords sont indistincts et se fusionnent avec la rétine avoisinante, les vaisseaux se dessinent avec moins de netteté ou disparaissent même en partie en certains endroits où leur gaine est le siège d'une effusion plus abondante; l'œdème peut même accompagner les vaisseaux rétiniens sous forme de trainées lactescentes. Dans les cas prononcés, tout le fond de l'œil paraît louche, grisâtre; la teinte rouge de la choroïde n'est plus qu'imparfaitement perçue, et comme à travers un brouillard. Toutefois, à l'endroit de la tache jaune où la rétine est moins épaisse, et moins fournie de tissu cellulaire, la coloration de la choroïde reparait, ce qui faisant contraste avec la teinte grisâtre du voisinage, pourrait donner le change à un observateur peu expérimenté en lui faisant croire à l'existence d'une extravasation sanguine en cet endroit. Enfin, comme l'œdème implique un gonflement plus ou moins marqué, le plan du fond de l'œil avance, aussi, chez les sujets emmétropes et plus encore chez les hypermétropes, l'image droite se voit avec la plus grande facilité.

L'œdème de la rétine et du nerf optique entrave nécessairement la fonction visuelle : la vision est trouble; les sujets ne distinguent plus les objets qu'à un éclairage assez fort et parfois un brouillard lumineux semble les recouvrir. Souvent aussi la vision excentrique est beaucoup diminuée et parfois il y a des taches obscures dans le champ visuel.

Ce serait ici le lieu de parler de l'infiltration ou hydropisie de la gaine du nerf optique. Le tissu cellulaire qui unit les deux gaines du nerf,

étant la continuation du tissu sous-arachnoïdien, il semble logique que l'infiltration de celui-ci doive se propager facilement le long du nerf. Manz a observé un cas de ce genre à l'autopsie d'un sujet mort de méningite tuberculeuse. Toutefois on ne connaît pas encore sûrement les signes qui caractérisent cette altération durant la vie.

Hémorragies de la rétine. Elles se présentent sous forme de taches rouges plus ou moins foncées, isolées ou disposées en groupe, de dimensions et de formes variables, situées ordinairement le long des vaisseaux ou dans leur voisinage et laissant après leur résorption des taches blanchâtres, atrophiques, souvent garnies de pigment disposé irrégulièrement à leur pourtour. Fréquentes sur la rétine, ces hémorragies sont rares sur la papille. Elles sont le plus souvent consécutives à quelque affection inflammatoire, surtout à la rétinite albuminurique, à certaines congestions surtout aux congestions passives veineuses qui résultent de la difficulté de la circulation de retour ; il est toujours bon dans ces cas d'ausculter avec soin le cœur, que l'on trouvera souvent atteint d'insuffisance tricuspide avec hypertrophie. Parfois encore, de petites branches artérielles atteintes de dégénérescence athéromateuse deviennent le siège de ruptures ; ces petites apoplexies rétinienne comparables aux ecchymoses sous conjonctivales spontanées méritent d'appeler l'attention, car, plus d'une fois, elles ont été le symptôme précurseur d'apoplexies cérébrales. Le soupçon d'une dégénérescence de cette nature devrait faire inspecter avec soin le reste du système circulatoire et imposerait au médecin, le cas échéant, le devoir de recommander des précautions et des mesures en conséquence.

Névrite et névro-rétinite. L'inflammation du nerf optique, à son début, est bien difficile à distinguer de la simple hyperémie ; au fait, celle-ci est souvent un premier degré de celle-là. Cependant, comme le sujet n'appelle l'attention sur sa vue que quand elle lui fait défaut, l'état du fond de l'œil ne laisse ordinairement plus de doute. La papille a pris une teinte rouge carminée uniforme, dont l'aspect terne contraste avec le rouge vif du fond de l'œil normal. L'exsudation interstitielle a rendu la papille saillante, soit d'une manière uniforme, soit beaucoup plus prononcée d'un côté, et les vaisseaux décrivent des courbures en conséquence. La rétine située dans le voisinage participe toujours plus ou moins à l'état inflammatoire ; aussi la papille est-elle mal limitée ou même ne se reconnaît plus qu'à la convergence des vaisseaux. Ceux-ci sont obscurcis et parfois disparaissent par places ; les veines sont gorgées de sang, plus foncées, tortueuses, même variqueuses. Par contre, les artères sont amincies, ce qui tient à ce que l'exsudat épanché dans la substance du nerf ou entre ses gaines comprime ces tubes et en réduit le calibre. Les vaisseaux propres de la papille, gorgés de sang, montrent une injection radiée plus ou moins forte, moins nette pourtant que dans l'hyperémie simple mais bien prononcée de la papille. La teinte de ce disque est aussi d'un

rouge plus nuageux ou grisâtre et ce trouble s'étend davantage sur la rétine; comme l'inflammation envahit le tissu connectif plus abondant autour des vaisseaux, les exsudats se rencontrent principalement le long des gros troncs vasculaires, parfois même forment des espèces de stries blanchâtres de chaque côté, mais plus fréquemment des plaques d'épaisseur et de dimensions variables. Les taches hémorrhagiques ne sont pas rares.

On distingue deux formes principales de névrite optique : 1^o, la névrite ascendante, commençant par la papille, se propageant à la rétine mais s'arrêtant d'ordinaire à la lame criblée; 2^o, la névrite descendante où l'inflammation commence par le nerf en dehors du globe et ne se manifeste qu'en dernier lieu à la papille.

La première espèce dépend en règle générale d'un obstacle à la circulation de retour, agissant directement sur la veine ophthalmique ou provenant d'un accroissement de la pression intra-crânienne. Les veines de la rétine et les capillaires veineux de la papille s'engorgent, donnent naissance à un exsudat séreux, et l'anneau sclérotical étant inextensible étrangle de plus en plus le nerf optique et renforce encore l'obstacle à la circulation de retour. Von Graefe a décrit cet état sous la dénomination de *stauungs papilla*, et certains auteurs l'ont qualifié d'*ischémie de la papille*. Il ne constitue donc, au début, qu'une hyperémie, à proprement parler; et ce n'est qu'après un certain temps qu'il se fait une exsudation plastique laquelle, alors, s'étend d'ordinaire assez avant sur la rétine.

La *rétinite descendante* est le résultat d'une inflammation procédant, soit du cerveau lui-même, soit de ses membranes ou même du fond de l'orbite et gagnant de proche en proche jusqu'à la papille optique. S'il était toujours possible de suivre le processus pathologique dès son apparition à la papille, on parviendrait sans doute, dans la plupart des cas, à discerner ces deux formes l'une de l'autre. Mais il est loin d'en être ainsi, car, d'ordinaire, le mal n'est observé qu'à une période déjà avancée. Voici néanmoins quelques caractères distinctifs qui permettent parfois de différencier ces deux formes d'inflammation du nerf optique.

L'inflammation primitive du bout intra-oculaire du nerf optique s'accompagne généralement d'un œdème et d'une proéminence plus marquée de la papille; les veines sont plus gorgées et plus tortueuses; l'infiltration s'étend davantage sur la rétine et la difficulté au retour du sang étant encore accrue par suite de l'étranglement de l'anneau sclérotical, des ruptures vasculaires ou hémorrhagies plus ou moins fortes et nombreuses se produisent dans la rétine et jusque sur la papille elle-même. La névrite descendante présente une opacité plus diffuse et plus grisâtre, ce qui tient à ce qu'il y a ici une exsudation plastique. Les artères, également étranglées à l'anneau sclérotical, sont aussi très amincies, mais les veines ne sont plus aussi distendues que dans la forme précédente; cet effet inverse tient à ce que l'exsudat contenu dans la gaine du nerf s'oppose à l'afflux du sang artériel lui-même. On conçoit l'importance de la

distinction entre ces deux formes de névrite ; malheureusement, elle est loin d'être toujours aisée et même on n'y arrive, dans bien de cas, que par la considération des autres symptômes concomitants.

L'ischémie de la papille ou névrite ascendante reconnaît pour cause, avons nous dit, un obstacle à la circulation de retour. Cet obstacle peut exister dans l'orbite même et dépendre soit d'une inflammation du tissu cellulaire de l'orbite ou du périoste, soit de la présence d'une tumeur quelconque. Parmi les causes intra-crâniennes, il faut mentionner tout spécialement les tumeurs de diverse nature de la base du cerveau ou même des hémisphères. On se souviendra néanmoins que si des tumeurs du cerveau peuvent donner lieu à cette forme de névrite, elles peuvent aussi occasionner des suites en apparence tout opposés, c'est-à-dire l'atrophie du nerf optique. Diverses autres affections cérébrales donnent souvent lieu aussi à cette forme, soit en augmentant la pression intracrânienne comme dans l'hydrocéphalie, soit en déterminant un effet direct de compression sur le sinus caverneux, comme feraient des exsudats organisés, par exemple dans les méningites de la base et surtout dans la méningite tuberculeuse.

L'ischémie dans ce cas ne reste vraisemblablement pas longtemps isolée ; l'inflammation intracrânienne se communiquant au nerf doit venir souvent rejoindre et aggraver les altérations de la papille et de la rétine.

La névrite descendante est le résultat de la communication de proche en proche d'un processus inflammatoire affectant une partie contiguë au nerf, comme une méningite, une encéphalite, un abcès du cerveau, plus rarement des foyers apoplectiques, des dépôts syphilitiques, des tumeurs hydatides, etc., en un mot la névrite descendante peut être déterminée par une cause quelconque d'irritation ayant son siège dans le crâne.

L'étude du processus de la névrite optique est sans doute très intéressante ; mais il ne faut pas s'exagérer son importance clinique. En effet, cette névrite n'est, dans une foule de cas, qu'un phénomène tardif, se manifestant seulement lorsque les autres signes de l'affection intracrânienne ne laissent plus de doute. Toutefois, il ne faut pas attendre que le malade se plaigne du trouble de la fonction visuelle pour s'enquérir de l'état du nerf optique, car parfois il n'y attache qu'une importance accessoire où même le trouble de la vue est si peu prononcé, jusqu'à une période très avancée, que le patient interrogé prétend voir très bien ; cependant, si l'on examine ses yeux à l'ophthalmoscope on lui trouve une névrite optique des mieux marquées.

Tout récemment, je constatai un fait de ce genre chez un jeune homme qui s'était tiré un coup de revolver au milieu du front. La balle s'était aplatie sur l'os sans même l'avoir fracturé à l'extérieur. Les suites immédiates s'annonçaient comme très bénignes, à part certains signes qui me donnaient le soupçon d'un travail phlegmasique ou exsudatif à la base du crâne, notamment l'abolition du sens de l'olfaction. A diverses reprises

j'interrogeai le malade au sujet de sa vue; il me répondait invariablement qu'elle était excellente : le champ visuel était intact, les couleurs recon- nues sans hésitation et des caractères moyens nettement perçus; les pupilles égales des deux côtés offraient une dilatation moyenne. Cepen- dant les signes d'irritation à l'intérieur du crâne continuant, j'insistai pour faire un examen ophtalmoscopique et je trouvai, non sans quelque surprise, une névrite des mièux conditionnées aux deux yeux. A la suite de plusieurs remissions et récrudescence alternatives, semblant d'abord céder au traitement, apparurent enfin tous les signes d'une méningite non équivoque avec symptômes de compression, coma et mort cinq semaines après la tentative de suicide. Le cas se présentant dans la pratique civile, l'autopsie ne permit pas de préciser davantage les lésions. Nous le répé- tons donc : sans attendre l'avis des malades, il y a lieu de procéder à l'examen ophtalmoscopique dans tous les cas où l'on soupçonne une affection cérébrale.

Si, dans le plus grand nombre de cas, peut-être, la névrite optique dépend d'une cause ayant son siège à l'intérieur du crâne, il est à observer qu'elle se rencontre aussi avec certaines affections générales, comme la fièvre typhoïde, le typhus, avec des troubles de la menstruation, à la suite de la suppression de transpirations ou de flux habituels; on l'observe même parfois en l'absence du moindre trouble de la santé générale. Certaines substances produisant un empoisonnement chronique du sang ou une congestion passive de l'encephale, occasionnent une sorte d'inflammation chronique du nerf optique, avec hyperplasie du tissu connectif; nous citerons entre autres les intoxications chroniques par l'alcool, par le tabac et par le plomb. Cet état hyperémique est proba- blement la conséquence de quelqu'irritation analogue avec congestion passive du cerveau; car on sait que l'alcool, notamment, congestionne les méninges et produit l'opacité de l'arachnoïde. (Voir Obs. XLIX.) Cette même altération dépend aussi de causes tout à fait inconnues. Après avoir duré assez longtemps, ces états inflammatoires chroniques se terminent par l'atrophie du nerf optique.

Atrophie de la papille et du nerf optique. — L'atrophie du disque optique se reconnaît à un aspect blanc grisâtre ou bleuâtre, à la diminution du nombre et du calibre des capillaires de sa zone moyenne, à l'amincisse- ment des vaisseaux de la rétine et à l'effacement progressif des artères, enfin à une excavation particulière de la papille.

L'atrophie du nerf optique peut être consécutive à une inflammation, à un processus hyperplasique du tissu connectif; enfin elle est assez souvent primitive comme dans l'atrophie progressive soit cérébrale, soit spinale.

1. Les divers processus inflammatoires, dont il a été question plus haut, peuvent se terminer par résolution. Mais lorsqu'ils ont duré quelque temps et que l'exsudation a été assez abondante, il en résulte toujours une atrophie plus ou moins grave du nerf. Les éléments tubuleux, mal nourris durant l'état inflammatoire, plus ou moins comprimés, d'abord

par l'exsudat, puis par les nouveaux éléments cellulaires auxquels il donne naissance, les tubes nerveux, disons-nous, s'atrophient, deviennent variqueux, se remplissent de molécules et de granules graisseux, en un mot subissent la dégénérescence graisseuse. Les éléments de nouvelle formation eux-mêmes ne tardent d'ailleurs pas à subir cette même dégénérescence. Le gonflement et la rougeur de la papille diminuent; les veines restent encore longtemps voilées, tortueuses et dilatées, mais les artères s'effilent de plus en plus; les contours de la papille reparaissent, mais mal limités d'abord et comme échancrés, le nerf reste un peu œdémateux et la rétine à son pourtour un peu nuageuse; peu à peu la vascularisation capillaire disparaît et le nerf devient blanc-grisâtre, puis tout-à-fait blanc et comme tendineux. Parfois une portion de la papille reste congestionnée (souvent le côté nasal) tandis que l'autre est déjà manifestement atrophiée. Le processus régressif continuant, le nerf se rétracte, se laisse refouler par l'effet de la pression intrà-oculaire et la papille s'excave, devient infundibuliforme, puis cupuliforme mais sans jamais atteindre un degré d'excavation aussi prononcé que dans le glaucôme.

2. Une seconde forme d'atrophie de la papille semble consécutive à un état congestif ou inflammatoire chronique du nerf optique avec hypertrophie de sa trame cellulaire. On peut citer comme type de cette forme l'atrophie consécutive à l'abus des alcooliques. C'est dans cette forme surtout qu'on voit souvent une portion de la papille encore congestionnée tandis que l'autre est déjà blanche et atrophiée. Quoique progressive cette forme offre de nombreux exemples d'arrêt, sans avoir abouti à l'abolition complète de la vue.

5. Une autre espèce importante d'atrophie du nerf optique est l'atrophie primitive, dite encore progressive. C'est la pire forme de toutes, car elle aboutit presque fatalement, au bout d'un temps plus ou moins long, souvent de plusieurs années, à l'amaurose absolue. La papille, ici, présente un aspect blanc-bleuâtre, parfois un reflet verdâtre plus ou moins caractéristique, dû à l'altération des tubes nerveux, qui traversent les ouvertures de la lame criblée et en laissent voir les détails. Il existe toujours dans ce cas une excavation plus ou moins prononcée, que l'on reconnaît principalement à la courbure des vaisseaux centraux.

L'atrophie progressive du nerf optique est d'origine cérébrale ou spinale. Ce n'est pas à leur aspect ni même à leur marche qu'on distingue ces deux formes, mais aux symptômes concomitants et notamment aux symptômes pupillaires. L'atrophie spinale ayant des caractères assez nettement définis mais encore peu connus, nous en rapporterons ici une observation qui nous a paru offrir quelque intérêt.

OBS. LV — *Affection traumatique de la moëlle épinière. — Atrophie consécutive des papilles optiques.*

COMMÉMORATIF. — Martin, Jean, garçon d'hôtel, âgé de 50 ans, s'est présenté à la

consultation à l'institut ophthalmique du Brabant le 5 juin 1871, se plaignant d'un trouble progressif de la vue. Le 4 avril dernier, il a fait une chute sur les escaliers, du deuxième au premier étage, il a été blessé grièvement dans le dos et au front par où il a perdu beaucoup de sang. Transporté à l'hôpital, il resta sans connaissance durant plusieurs jours; ce ne fut que plusieurs semaines après l'accident qu'il remarqua le trouble de sa vue.

SYMPTÔMES GÉNÉRAUX. — Le sujet est pâle et anémique; il tient la tête baissée d'une façon particulière et tourne tout d'une pièce comme s'il craignait de remuer le cou. Il se plaint de douleur dans le haut du dos, entre la troisième et la cinquième vertèbre dorsale; la pression et surtout la percussion sur les apophyses épineuses de ces vertèbres accentuent davantage la douleur. La démarche est lente; la jambe droite flageole un peu, et le moment de tourner témoigne de beaucoup d'incertitude. Si on fait fermer les yeux au sujet, il chancelle aussitôt; il se maintient pourtant assez bien sur une jambe quand il a les yeux ouverts. Il accuse une sensation de froid et de fourmillement dans les extrémités inférieures; les mains et les avant-bras ont aussi été le siège de sensations semblables. Il se plaint d'un sentiment de constriction vers le haut de la poitrine. La déglutition a même été difficile dans le principe. La sensibilité semble égale des deux côtés, mais elle est émoussée dans les extrémités inférieures. Les sens spéciaux, à part la vue, ne présentent rien d'anormal. La mémoire est intacte; il y a parfois de la céphalalgie. La parole est lente et la langue est un peu tremblotante. A la suite de l'accident, le malade a uriné dans son lit et cela lui arrive encore parfois en dormant; il a eu de la constipation opiniâtre, mais il y a du mieux de ce côté. Il n'a jamais remarqué de rougeur particulière du côté de la tête, et il n'y transpire pas plus souvent qu'autrefois.

SYMPTÔMES OCULAIRES. — Les deux pupilles sont très contractées et mesurent au plus un millimètre et demi; elles sont insensibles à la lumière, mais on les voit se rétrécir encore dans l'acte de l'accommodation, pour voir de près. Plusieurs instillations d'atropine n'aboutissent à les dilater qu'à moitié. Les conjonctives ne présentent aucune injection anormale et il n'y a pas de ptosis de la paupière supérieure. A l'examen ophthalmoscopique, les deux papilles optiques sont d'un gris rougeâtre, mal limitées mais sans offrir d'échancrures. Les artères sont amincies, mais les veines conservent encore leur calibre à peu près normal; nulle part il n'existe de trace d'exsudation ni d'hémorrhagie. Le sujet a vu beaucoup d'étincelles et des mouches volantes; à présent, il se plaint surtout d'un brouillard qui lui obscurcit la vue de plus en plus. Il parvient seulement à déchiffrer le n° XV de l'échelle typographique de Snellen; la vision périphérique est encore moins satisfaisante que la vision centrale. Les nuances rouges ne sont plus distinguées et sont prises pour du gris. Le malade étant en traitement pour son affection de la moëlle, je me contentai de lui donner quelques conseils, mais je le revis à diverses reprises pendant plusieurs mois. En septembre, les papilles étaient décidément atrophiées et en voie de s'excaver. Son état paraissant le permettre, je lui prescrivis de la strychnine en applications locales autour des orbites, me proposant de lui en faire prendre aussi à l'intérieur, mais il cessa de se présenter à la clinique.

Outre les symptômes d'un travail inflammatoire localisé du côté de la moëlle épinière, cette observation nous offre les signes principaux qui caractérisent les atrophies d'origine spinale. Cette atrophie s'accompagne en règle générale de resserrement et d'irrégularité des pupilles. Celles-ci sont insensibles aux variations d'intensité de la lumière et pourtant se contractent encore pendant les efforts d'accommodation (Argyll Robertson).

L'atropine ne provoque qu'une dilatation lente et imparfaite, ce qui tient à la paralysie des fibres radiées de l'iris, innervées par le grand sympathique. Ces atrophies ayant leur point de départ dans la région cilio-spinale de la moëlle s'accompagnent parfois de pâleur et plus souvent d'injection des capillaires de la tête, selon qu'il y a irritation ou paralysie des nerfs vasomoteurs qui ont leur point d'origine dans cette région. Ce fait a été observé notamment dans l'ataxie locomotrice avec atrophie des papilles optiques ; pendant l'intervalle des accès, les pupilles sont ordinairement resserrées, tandis que dans certains cas, lors des exacerbations, elles se dilatent en même temps que les conjonctives s'injectent vivement. On a encore signalé dans quelques cas un certain degré de ptosis de la paupière supérieure. Ces symptômes suffisent à caractériser l'atrophie du nerf optique par cause spinale. Les autres formes d'atrophie présentent au contraire une certaine dilatation des pupilles, ou du moins celles-ci se laissent dilater complètement sous l'influence de l'atropine. Quant à distinguer l'atrophie cérébrale primitive de l'atrophie consécutive, on ne peut le faire qu'au début : dans la première les vaisseaux centraux s'amincissent d'emblée ; dans la seconde ils conservent assez longtemps des dimensions qui s'éloignent peu de l'état normal ; en outre, dans cette dernière, les papilles présentent plus souvent des bords irréguliers et échancrés.

Les causes de l'atrophie primitive du nerf optique sont aussi inconnues que celles des lésions des centres nerveux auxquelles elles sont associées ; il n'est pas rare aussi d'observer une altération simultanée de même nature dans d'autres nerfs. On sait que l'atrophie des papilles accompagne souvent l'ataxie locomotrice, les affections inflammatoires et les ramollissements de la moëlle épinière, l'atrophie musculaire progressive, la sclérose spinale. Les maladies de la substance cérébrale, avec lesquelles on la rencontre le plus souvent sont : la dégénérescence athéromateuse des vaisseaux de la base du crâne et du cerveau, des embolies, les apoplexies et ramollissements des tubercules quadrijuniaux et des corps grenouillés, la sclérose des bandelettes optiques, la périencéphalite diffuse de la paralysie progressive, parvenue à un degré avancé, des tumeurs de nature diverse dans les hémisphères, enfin une série d'affections liées à des altérations chroniques de la masse nerveuse centrale telles que l'épilepsie, l'idiotie, la démence, etc. Il n'est pas rare pourtant de rencontrer des cas d'atrophie qu'il est impossible de rapporter à aucune des causes précédentes, ni même à une cause probable quelconque. Il est presque superflu de faire observer que les causes dont il vient d'être parlé, exerçant leur action sur les deux nerfs optiques à la fois, déterminent une atrophie simultanée aux deux yeux, souvent, toutefois, à des degrés inégaux.

Nous passons sous silence un certain nombre de lésions du fond de l'œil en relation moins directe ou moins fréquente avec les affections des centres nerveux, par exemple : les embolies des artères ophthalmique et centrale de la rétine, les affections de la choroïde, le glaucôme, etc.

Il est nécessaire pourtant de connaître ces altérations, si l'on veut faire sûrement un diagnostic différentiel. On les trouvera décrites au long et figurées dans les ouvrages d'ophtalmologie, mais on devra surtout se familiariser avec elles au moyen d'explorations ophtalmoscopiques.

Des troubles passagers variables de la vue, tels que : diminution de l'acuité visuelle, photopsies, visions colorées, mouches volantes, scotômes, hémioptie, cécité, etc. se présentent de temps en temps en l'absence de toute altération visible dans le fond de l'œil. Ces troubles s'observent d'ordinaire chez des sujets nerveux, hystériques, dans certaines intoxications, dans l'urémie, etc., mais quelquefois ils sont précurseurs de lésions encore cachées, et qui viendront un jour se manifester à la papille sous l'une ou l'autre forme : congestive, inflammatoire ou atrophique.

Il serait utile, sans doute, de passer maintenant en revue chacune des affections principales des centres nerveux qui s'accompagnent plus souvent de signes accessibles à l'ophtalmoscope ; mais cette revue allongerait trop cet article ; d'ailleurs nous avons signalé ces affections en parlant des symptômes auxquels elles peuvent donner lieu. Sans doute, cette méthode laisse beaucoup à désirer au point de vue de l'origine et de la succession de ces phénomènes. Toutefois, devant nous renfermer dans des limites trop étroites il a fallu nous en tenir au simple exposé analytique des altérations, en indiquant comment on peut remonter du symptôme oculaire à la lésion du centre nerveux. Au reste, on ne fait que commencer l'application de l'ophtalmoscope au diagnostic des maladies nerveuses, et on n'a pu faire encore que bien peu de généralisations positives. Ce qu'il faut donc avant tout, ce sont des faits bien constatés et surtout contrôlés par des autopsies irréprochables. Telle est la voie à suivre, si l'on veut obtenir de l'ophtalmoscopie des services analogues à ceux que rendent déjà à la médecine tant d'autres procédés d'exploration physique.]

P. L.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PREMIER VOLUME.

	Pages .
AVANT-PROPOS	v
PRÉFACE DE L'AUTEUR	vii
AVANT-PROPOS DU TRADUCTEUR	ix
TABLE DES FIGURES	1
INTRODUCTION	1
Rapport de la science avec l'art de la médecine.	2
Manière de faire un cours de clinique	7
État actuel de la science de la médecine.	14
art de la médecine	23
La coopération scientifique peut seule assurer le progrès en médecine	27
 SECTION I. 	
EXAMEN DU MALADE	
	31
Arrangement des symptômes, etc.	32
Règles à observer au lit du malade	34
» dans les autopsies	39
Position relative des organes internes	42
INSPECTION	44
Inspection de l'attitude générale	45
du facies	45
de la poitrine	45
de l'abdomen	46
du pharynx .	47
du larynx	48
des fosses nasales postérieures	51
I.	40*

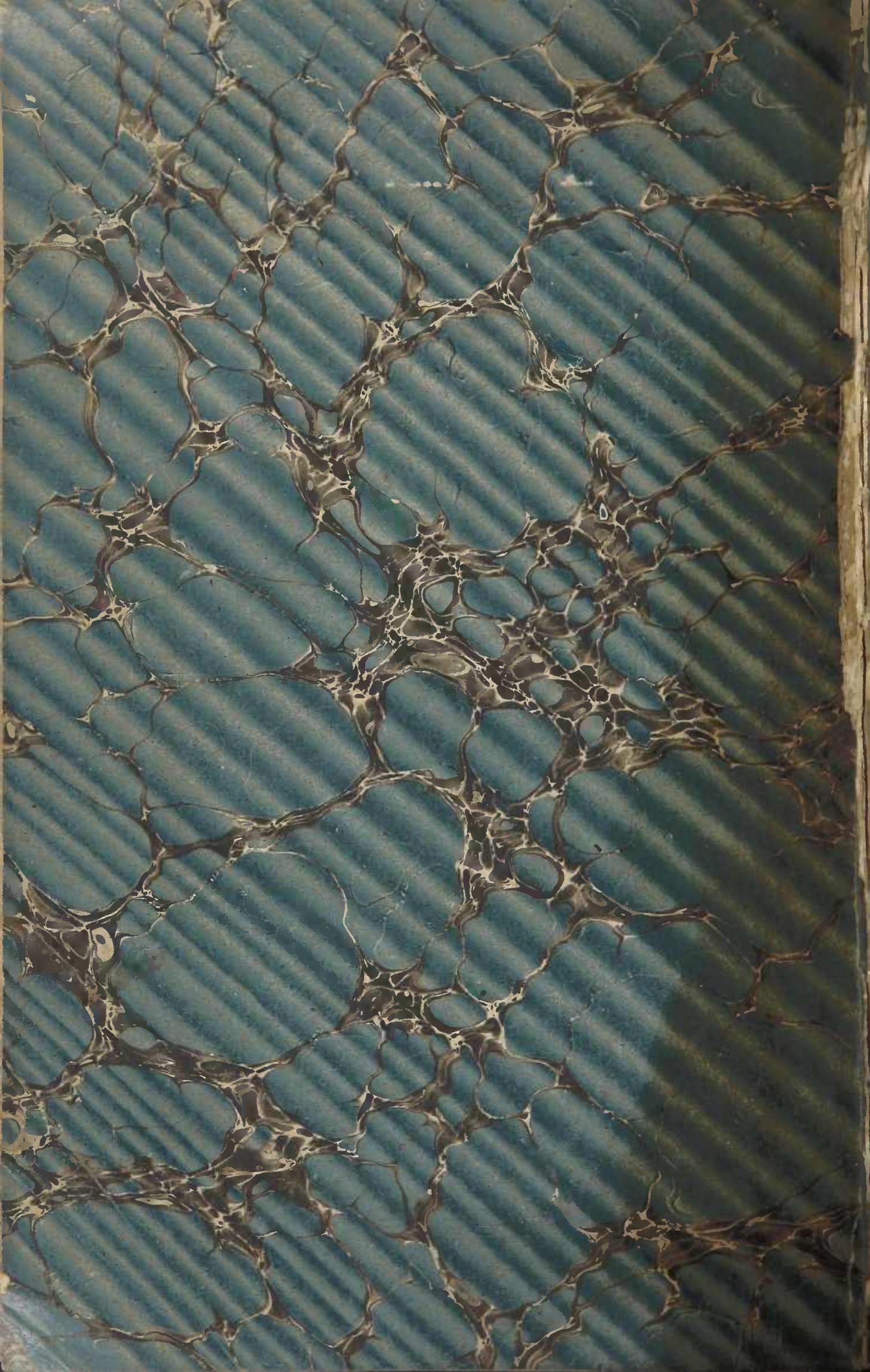
	Pages.
PALPATION	53
Augmentation ou diminution de la sensibilité des organes	53
Altérations de volume, de forme, de densité, d'élasticité	54
Altération des mouvements	54
MENSURATION.	55
PERCUSSION	59
Des différents sons produits par la percussion	60
De la sensation de résistance produite par la percussion	61
Règles générales à suivre dans la pratique de la percussion	62
Règles spéciales à suivre dans la percussion des organes particuliers	64
des poumons.	64
du cœur	67
du foie	69
de la rate.	71
de l'estomac et des intestins	71
des reins.	73
de la vessie	74
AUSCULTATION	75
Règles générales à suivre dans la pratique de l'auscultation	77
Règles spéciales à suivre dans l'auscultation des organes pulmonaires	78
Des bruits respiratoires et pathologiques	79
Règles spéciales à suivre dans l'auscultation des organes circulatoires	83
Bruits produits par les organes circulatoires en santé et à l'état de maladie.	84
Auscultation de l'abdomen	87
Auscultation des gros vaisseaux	87
EMPLOI DU MICROSCOPE	89
Description du microscope	91
Mensuration et démonstration.	99
Comment on doit observer au microscope	101
PRINCIPALES APPLICATIONS DU MICROSCOPE AU DIAGNOSTIC.	103
Salive. . .	104
Lait	106
Sang	108
Pus	111
Crachats	112
Matières vomies.	115
Facies	117
Sécrétions morbides de l'utérus et du vagin.	119
Mucus	120
Liquides hydropiques	121
Urine.	123
Éruptions éruptives et ulcères.	126
EMPLOI DU SPHYGMOGRAPHE	129
EMPLOI DU THERMOMÈTRE	133
Tableau comparatif de la température dans le cours du typhus et de la fièvre typhoïde	139
EMPLOI DE L'OPHTHALMOSCOPE	140
Théorie des images ophtalmoscopiques	141
Manière d'examiner.	143
Oeil ophtalmoscopique de Perrin	146
Aspect physiologique du fond de l'œil	147
EMPLOI DES RÉACTIFS CHIMIQUES.	150
Pesanteur spécifique de l'urine	151

	Pages.
Recherche de l'albumine dans l'urine.	151
de la bile dans l'urine.	151
des acides de la bile dans l'urine.	151
de la leucine et de la tyrosine dans l'urine	152
du sucre dans l'urine	152
des chlorures dans l'urine	152 ^o

SECTION II.

PRINCIPES DE MÉDECINE	155
THÉORIE MOLÉCULAIRE ET THÉORIE CELLULAIRE DE L'ORGANISATION	157
Théorie de Schleiden et de Schwann	158
Théorie de Goodsir	158
Théorie de Huxley	159
Théorie moléculaire de Bennett	160
DES LOIS GÉNÉRALES DE LA NUTRITION PHYSIOLOGIQUE ET PATHOLOGIQUE.	168
Fonctions de nutrition	169
1. Introduction de matières alimentaires dans l'estomac	170
2. Transformation des matières alimentaires en liquide nutritif	173
3. Transsudation du liquide plasmatique destiné à la formation des tissus.	177
4. Disparition des tissus transformés et leur résorption dans le sang	178
5. Excrétion des matériaux épuisés	180
LOIS GÉNÉRALES DE L'INNERVATION A L'ÉTAT NORMAL ET A L'ÉTAT MORBIDE	185
Anatomie générale et physiologie du système nerveux.	186
Pathologie générale du système nerveux.	199
INFLAMMATION	208
I. Phénomènes de l'inflammation.	208
II. Théories de l'inflammation	211
III. Nécessité de donner au mot inflammation une signification définie	213
Terminaisons de l'inflammation.	218
IV. Transformation de l'exsudat	219
V. Mort de l'exsudat	224
Mortification ou gangrène humide	224
Ulcération	228
Résolution	229
VI. Traitement général de l'inflammation	232
TUBERCULOSE.	236
Formes du tubercule	236
Structure anatomique du tubercule	237
Composition chimique du tubercule	238
Pathologie du tubercule	238
Marche naturelle de la tuberculose	240
Traitement de la tuberculose	243
TISSUS DE FORMATION PATHOLOGIQUE	246
Productions fibreuses. — Fibrome	249
graisseuses. — Lipome .	258
cystiques. — Cystômes	261
glandulaires. — Adénome	270
épithéliales. — Épithéliome.	274

	Pages.
Pathologie	591
Traitement	596
Delirium tremens. — Obs. XLVI à XLIX.	598
Empoisonnement par la strychnine — Obs. L.	603
par l'opium. — Obs. LI et LII	605
par la ciguë. — Obs. LIII.	606
par le plomb. — Obs. LIV	612
DES SYMPTÔMES OPHTHALMOSCOPIQUES DANS LES MALADIES DES CENTRES NERVEUX	614
Hypérémie de la papille et de la rétine .	618
Anémie de la papille	619
Œdème de la papille et de la rétine	620
Hémorragies de la rétine.	621
Névrite optique et névro-rétinite.	621
Atrophie de la papille et du nerf optique	624
Atrophie des papilles optiques, d'origine spinale — Obs. LV	625



616.07
B439L

10902

Bennett, John Hughes, 1812-1875.

AUTOR

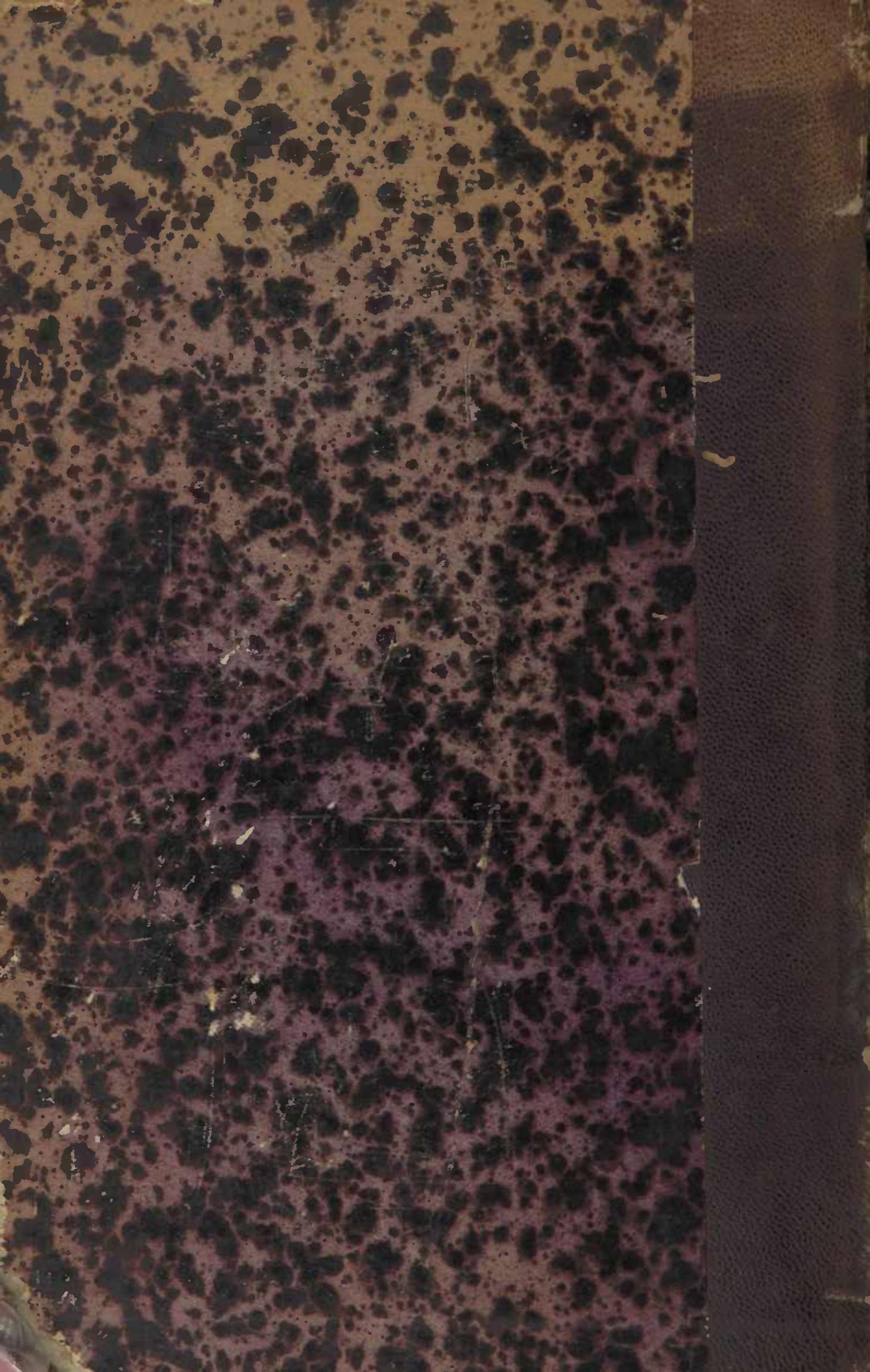
Leçons cliniques sur les principes et
la pratique de la médecine...

TÍTULO

v.2

Retirada até	ASSINATURA	Devolução

5/11/1911
BIBLIOTECA



ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).