

dente, la respiration difficile, le pouls très-fréquent et irrégulier, l'abdomen est douloureux à la pression, la face devient triste et abattue, les traits se décomposent, les forces diminuent, et le malade expire au milieu de souffrances horribles.

Quelquefois la mort n'est pas aussi prompte; elle n'arrive que quelques jours après l'ingestion du poison.

Dans tous les cas à l'autopsie on remarque une vive inflammation du tube digestif.

§ VI. ANTIDOTES DES POISONS CUIVREUX.

Une foule de substances ont été successivement proposées comme antidotes des sels de cuivre, ainsi le lait, les sulfures alcalins, les huiles.

L'expérience a prouvé que l'emploi du lait ne pouvait avoir de résultat avantageux. Quant aux sulfures qui ont été vantés par Navier, on doit se garder de les administrer, car, bien qu'ils soient susceptibles de décomposer les sels de cuivre, comme ils sont très-irritants par eux-mêmes, ils ajouteraient encore aux dangers que l'on voudrait combattre. Les eaux hydrosulfurées pour boisson ne sont pas dans le même cas, elles peuvent être administrées avec succès. Les huiles ne peuvent réussir comme contre-poison; on ne peut tout au plus les administrer que comme adoucissants et laxatifs.

Plus récemment, on a proposé le cyanure de potassium et de fer, mais son emploi peut avoir des inconvénients. Ne pourrait-il pas arriver en effet que, par quelque circonstance imprévue, l'acide cyanhydrique fût mis en liberté?

Aujourd'hui, on possède deux véritables antidotes des sels de cuivre, le sucre et l'albumine. On sait, en effet, que l'albumine a la propriété de former, avec les dissolutions de cuivre, un composé insoluble; le sucre, de son côté, les décompose également et précipite du protoxide de cuivre.

Cependant ce dernier antidote, vanté pendant quelque temps, avait été presque abandonné, par suite de l'observation de M. Vogel, qui avait annoncé que le sucre ne décomposait les sels de cuivre qu'à la température de l'ébullition; mais il résulte des expé-

constamment l'effet vomitif (11 fois sur 12); mais que le nombre des vomissements est peu considérable, puisqu'il n'est que d'un à trois.

2° Qu'à 20 il est vomitif sûr et dont l'action est constante, puisqu'il n'a manqué son effet que 4 fois sur 37.

3° Qu'à la dose de 30 et de 40 centigrammes, il est encore plus sûr que le tartre stibié, puisqu'il n'a pas failli une seule fois, soit chez l'homme, soit chez la femme.

4° Qu'il n'est pas plus dangereux à administrer à ces doses que le sel antimonial, et que par conséquent il y a beaucoup d'exagération chez la plupart, et même tous les auteurs de traités de matière médicale.

5° Qu'enfin, on ne pourrait compter sur son action purgative d'une manière aussi certaine, ni la produire isolément, c'est-à-dire sans être précédée de l'action vomitive, que dans un peu moins du tiers des cas, et que ce sel provoque des coliques en général très-légères, ou seulement parfois plus intenses, en sorte qu'ils n'irritent la muqueuse intestinale que d'une manière assez faible.

riences de M. Postel, que l'emploi du sucre est tout aussi avantageux que celui de l'eau albumineuse, et que même on pourrait le considérer comme l'antidote par excellence; en effet, M. Postel a reconnu qu'il opérât même à froid, mais lentement, il est vrai, la décomposition des sels de cuivre; cette décomposition doit évidemment être facilitée par la température des liquides de l'estomac: de plus, dans des essais faits sur des chiens, ayant administré comparativement le sucre et l'eau albumineuse, il en a sauvé un tiers avec le dernier antidote et deux tiers avec le premier. Ne pourrait-on pas, ainsi que le conseille M. Caventou, combiner les deux moyens, c'est-à-dire administrer de l'eau albumineuse sucrée. J'ai essayé ce procédé sur plusieurs chiens que j'avais empoisonnés, et je les ai tous sauvés, malgré la forte dose de poison qui leur avait été donnée.

Dans tous les cas, lorsque l'antidote aura été administré, on devra provoquer le vomissement, soit par le chatouillement avec une barbe de plume, soit par une grande quantité d'eau albumineuse, soit enfin par de l'eau légèrement émétiée.

Conclusion. — Il résulte de toutes ces expériences:

1° Que les composés de cuivre insolubles peuvent passer en partie à l'état soluble, quand ils sont introduits dans l'économie animale;

2° Que les sels de cuivre solubles peuvent passer en partie à l'état insoluble lorsqu'ils se trouvent dans les mêmes conditions;

3° Que l'incinération et ensuite le traitement par l'acide azotique sont les moyens d'expérimentation les plus avantageux pour constater la présence du cuivre dans l'économie animale ou dans les matières alimentaires;

4° Que de tous les réactifs indiqués pour reconnaître un empoisonnement par les sels de cuivre, ceux qui doivent être considérés comme donnant les résultats les plus certains, sont la lame de fer, le cyanure jaune de potassium et de fer, et l'acide sulfhydrique;

5° Que le phosphate de cuivre bleu est susceptible de se transformer, par une ébullition prolongée, en phosphate acide et en phosphate très-basique, cristallisé en prismes à quatre pans et de couleur verte.

Qu'il me soit permis, en terminant, de témoigner tous mes remerciements à M. le professeur Chevallier, pour la bienveillance avec laquelle il m'a accueilli, et pour les bons conseils qu'il a bien voulu me donner dans mon premier essai.

(*Ann. d'hygiène pub. et de méd. légale, juillet.*)

155. *Empoisonnement par une farine contenant du plomb; par le docteur SCHILBACH.*

Six membres d'une même famille tombèrent successivement malades, se plaignant de constipation opiniâtre, de malaise, de vomissements, de coliques; des tiraillements, de douleurs rhumatismales, particulièrement des mains et des pieds, un

amaigrissement notable, un teint pâle et terreux vinrent se joindre aux premiers symptômes. Le fils aîné, qui était le plus malade, offrit en outre une dilatation de la pupille, une roideur paralytique des membres, un abdomen plus contracté, un teint livide et une maigreur excessive. On soupçonna un empoisonnement par le plomb, mais les recherches les plus minutieuses ne purent en faire découvrir la cause, lorsqu'enfin on découvrit, dans l'armoire où la famille conservait son blé, une caisse remplie de petits plombs de chasse (cendrée). Comme cette caisse était fendue, on soupçonna qu'une certaine quantité de ce plomb était tombée dans le blé, et, en effet, l'analyse d'une petite portion de farine qui restait encore, fit découvrir des traces non équivoques de ce métal. Les malades guérirent peu à peu à la suite d'un traitement par le calomel et l'opium et divers autres médicaments. L'auteur cite, à propos de ce fait remarquable, un cas de colique saturnine très-intense survenue chez une personne qui avait vidé une bouteille de vin dans laquelle étaient restés quelques grains de plomb.

(*Froriep's Notizen, B. XII, s. 33, 1839.*)

156. *Effets remarquables du galvanisme dans l'asphyxie par submersion.*

Le 18 juin dernier, le docteur Joseph Fergusson, chirurgien à Mullingar, fut appelé en toute hâte près

d'un homme qu'on venait de retirer de l'eau: on le croyait mort, car il était froid, livide et sans mouvement. Cet homme était resté dans l'eau pendant au moins six à sept minutes; l'abdomen était largement distendu, une pompe stomacale fut donc immédiatement introduite et donna issue à plus d'un gallon d'eau fortement imprégnée de liqueurs alcooliques; les moyens qu'on emploie ordinairement pour rappeler les asphyxiés à la vie ayant échoués, le docteur Fergusson se décida pour le moyen suivant:

Il pratiqua une incision au-dessous de la septième côte jusqu'au diaphragme, mit ce muscle à nu, et appliqua sur lui les conducteurs d'une pile composée de 30 paires; l'effet fut instantané et surprit tous les spectateurs. Les muscles de la poitrine et de l'abdomen se contractèrent spasmodiquement: mais au bout de quelques instants, ces mouvements convulsifs firent place à des mouvements réguliers; enfin, la respiration et la circulation se rétablirent, et le sang, pour la première fois, sortit par la plaie qui avait été faite: le malade fut bientôt pris de quelques symptômes inflammatoires qui s'amendèrent sous l'influence du traitement antiphlogistique. Cette observation, dit M. Fergusson, montre l'utilité du galvanisme employé contre l'asphyxie par submersion, et prouve qu'il n'est pas nécessaire d'agir directement sur le nerf phrénique ou sur la huitième paire. En incisant les parties molles, on doit prendre les plus grandes précautions pour ne pas blesser le diaphragme.

(*Dublin medical Press., 1^{er} juillet 1840.*)

III. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

157. *Anatomie de la main; par M. GUNTHER.*

L'auteur cherche à établir que l'articulation de la main est double, en opposition avec l'opinion jusqu'à ce moment établie dans la chirurgie, où dans les luxations, on ne parle que d'une seule articulation. M. G. dit que déjà la forme extérieure révèle cette disposition, parce que, en faisant mouvoir la main, on remarque immédiatement, au-dessous du cubitus et du radius, un arc très-court, mais non pas un angle aigu. La première articulation s'opère entre le radius, le cubitus et la série supérieure des os du carpe; la seconde entre la série supérieure et inférieure de ces os. Cette dernière articulation ne consiste pas seulement dans la mobilité des os du carpe joints ensemble, mais c'est une véritable articulation, qui se remarque surtout dans la flexion; l'autre articulation, au contraire, est mise en évidence par l'extension.

(*Pfaff's Mittheilungen 1859, cah. 7 et 8.*)

TOME II. 4^e s.

158. *Lettre à M. le professeur Velpeau sur l'origine de la membrane de l'hymen et sur ses analogies; par J. J. VIREY.*

Mon docte collègue d'Académie,

Je me plais à m'entretenir avec les hommes qui réunissent, comme vous, une science profonde à l'intelligence des idées philosophiques, soit qu'elles naissent de vos travaux, soit qu'elles émanent aussi d'autres personnes (avec infiniment plus rare). Il me semble que les anatomistes et les physiologistes, même les plus récents, n'ont pas bien compris encore les rapports d'analogie de l'hymen chez la femme avec les parties correspondantes du sexe mâle. Il s'en suit que malgré le grand nombre d'écrits sur cette membrane, on ignore généralement son origine et sa cause productrice. J'en donnerai pour preuve le travail, estimable d'ailleurs, que vient de publier le docteur Devilliers fils sur ce sujet.

En 1821, je présentai à l'Institut quelques considérations sur la membrane de l'hymen, en essayant de démontrer qu'elle n'était autre chose que

le raphé de la ligne médiane, dilaté et déhiscent dans les parties sexuelles des femelles des mammifères, et l'analogue du filet placé au-dessous du gland de la verge chez les mâles. Mais, dans ceux-ci la suture du raphé doit rester connivente, tandis que, chez les femelles, par l'ouverture naturelle du canal vulvo-utérin, soit pour la réception du principe fécondant, soit pour l'excrétion du fœtus, cette suture devient distendue, éraillée, déhiscente.

D'après la comparaison entre les parties génitales des deux sexes, on comprendra facilement 1° que le repli de la peau du prépuce est l'analogue des nymphes (objets de circoncision pareils dans les pays chauds); 2° que la membrane hyméniale représente le filet du gland. Examinez, en effet, ce qui arrive chez les faux hermaphrodites et dans les embryons à l'époque où les organes sexuels, restant encore internes, n'ont point acquis toute leur saillie au dehors. La verge est alors réduite aux proportions du clitoris; le méat urinaire s'ouvre inférieurement comme dans les cas d'hypospadias; puis en dessous le scrotum est encore rentré en dedans et constitue le canal vulvo-utérin. Mais à l'entrée de ce canal, le raphé est obligé de s'élargir, de se dilater en membrane, laquelle se dilacère ensuite vers son milieu. Ainsi se forme évidemment l'hymen chez la femme, tandis que c'est le filet du gland avec sa continuation inférieure qui s'étend vers le périnée chez l'homme.

La nature n'a donc pas créé, comme on l'a supposé, dans l'hymen, un organe exprès et spécial pour les parties sexuelles chez toutes les femelles des mammifères où M. Duvernoy l'a découvert; c'est la simple modification du même raphé qui coud ensemble les deux moitiés antérieures du tronc et qui constitue aussi bien le filet de la langue que celui du pénis et du clitoris; puis il vient se rattacher inférieurement au raphé périnéal.

Je ne sais quel ingénieux anatomiste en avait inféré cette conclusion morale que, par ces freins d'organes, dont les abus sont si pernicious, la nature avertissait les individus d'user avec sobriété, soit de la parole, soit du coit, sources de tant de biens et de maux. Toujours est-il certain que la défloration physique, en chaque sexe, consiste dans la rupture plus ou moins douloureuse, soit du frein du gland, soit de la membrane hyméniale, et leur intégrité est le signe de la virginité de l'homme et de la femme.

La nature tend si constamment à rapprocher ensuite les parties divisées que chez certains rongeurs (*cavia cobaya*) et autres les parois extérieures de la vulve se ressoudent après chaque portée. Le mâle opère une défloration chaque fois qu'il féconde la femelle par ce pucelage renaissant.

Mon mémoire, il faut le dire, ne fut guère approfondi par M. Duméril, qui n'y vit qu'une idée ingénieuse et probable. Il le fut davantage par M. Geoffroy-Saint-Hilaire, autre commissaire, qui y trouvait quelque conformité avec ses idées d'anatomie philosophique; mais n'émanant pas de lui ni de son école, ce travail resta presque oublié.

Il fut inséré, toutefois, dans le *Journal complémentaire du dictionnaire des sciences médicales*, t. IX, p. 375. Les détails et les preuves s'y trouvent consignés. Maintenant que les études anatomico-physiologiques s'étendent à toute la série animale, les bases

de notre explication paraîtront plus assurées aux vrais amis de la science. Pour la multitude moutonnaire et *tutti quanti* qui publient chaque jour des traités dont le titre seul est neuf, il ne faut pas espérer qu'ils se hasardent à reconnaître des vérités étrangères à leurs vieilles opinions; leur innocence à cet égard n'est pas déflorée.

Cette petite partie, tout inférieure qu'elle paraisse, mérite donc l'examen des esprits supérieurs qui, comme vous, peuvent s'élever aux sommités du savoir.

..... Quod si
Frigida curarum fomenta relinquere posses.
Quo te cælestis sapientia duceret, ires.
HORAT.

Recevez, mon cher collègue, l'expression de ma parfaite estime,

J. J. VIREY.

Paris, 8 juin 1840.

(Gazette médicale de Paris, n° 25.)

139. *Sur les utérus doubles*; par le professeur ROKITANSKI, de Vienne.

Le nombre considérable de pièces de cette nature que renferme le Musée pathologique de Vienne permet de les disposer suivant un ordre systématique. On peut admettre trois formes principales d'utérus doubles: l'utérus bicorne, l'utérus biloculaire et l'utérus que le professeur Mayer, de Bonn, a nommé *bipartitus*.

1. *Uterus bipartitus*. — C'est le degré le plus inférieur de cet arrêt de développement: deux cavités allongées en forme de tube, rapprochées l'une de l'autre, entièrement distinctes, cavités qui répondent aux cornes utérines; absence du corps utérin proprement dit; vagin rudimentaire. Ces sortes de cas se rapprochent de ceux où l'utérus manque totalement.

A côté de cette anomalie, on peut ranger celles caractérisées par le développement d'une moitié de l'utérus (uterus à une corne); ici, plusieurs variétés: 1) utérus à une corne avec absence totale de la seconde corne et de sa trompe. 2) Utérus à une corne, ayant, du côté où devrait exister la seconde corne, une trompe rudimentaire, non percée. 3) Utérus à une corne, portant, sur le côté, un prolongement parenchymateux dans lequel on voit quelquefois s'insérer une trompe borgne. 4) Utérus à une corne portant le rudiment d'une seconde corne utérine sous la forme d'un corps creux qui se prolonge en une trompe; cette quatrième variété établit un passage remarquable entre l'utérus unicorne et l'utérus bicorne. — Tous ces cas représentent évidemment une moitié d'utérus bicorne du côté où l'arrêt de développement a eu lieu, la trompe manque toujours, lorsqu'il n'existe aucune trace de seconde corne et quelquefois même lorsque celle-ci

est rudimentaire. L'ovaire ne manque que rarement, il est quelquefois très-peu développé. Le ligament large existe.

II. *Uterus bicorne*. — Deux corps utérins, fusiformes, se réunissant sous un angle variable, s'ouvrant par un orifice simple ou double, dans un vagin qui peut être plus ou moins complètement divisé par une cloison médiane, ou simple. Le point de réunion des deux cornes utérines détermine le degré de division; quand ce point de réunion a lieu en haut, il en résulte une forme intermédiaire entre l'utérus bicorne et l'utérus biloculaire. — L'auteur décrit neuf cas appartenant à cette anomalie. Dans trois cas, il y avait en même temps division complète (deux fois) ou rudimentaire (une fois) du vagin.

III. *Uterus biloculaire* se distingue du bicorne par l'existence d'une cloison utérine médiane plus ou moins complète, sans division extérieure appréciable; le vagin peut être simple ou double.

L'auteur en décrit quatre cas. — Les observations de grossesse dans toutes les variétés d'utérus bicorne et biloculaire, sans division du vagin, sont nombreuses; elles paraissent avoir lieu plus fréquemment dans la moitié droite; du reste on a observé l'existence simultanée d'embryons dans les deux moitiés utérines. Mais les femmes meurent le plus souvent pendant ou après l'accouchement; presque toujours elles donnent naissance à des avortons; on voit cependant quelquefois des grossesses qui se terminent heureusement. — Plusieurs faits curieux ressortent des observations de l'auteur: 1) portion inférieure du bassin se rapprochant, par sa conformation, du bassin de l'homme, dans l'utérus *bipartitus* (premier cas); 2) absence simultanée du rein droit et de la moitié droite de l'utérus, dans l'utérus unicorne (sixième cas); 3) absence d'un hémisphère cérébral et des nerfs olfactifs, etc. dans un cas d'utérus bicorne (seizième cas); 4) absence du rein droit; division, dans un point très-élevé, de la veine cave inférieure, dans l'utérus biloculaire (onzième et dix-huitième cas). — Ce mémoire, dont nous n'avons donné qu'un aperçu très-court, est remarquable par les nombreuses considérations dont l'auteur a accompagné son travail.

(OEsterr. med. Jahrb. B. 17. St. 1.)

140. *Recherches sur les valvules du cœur*; par M. WILKINSON KING.

L'objet de ce mémoire est d'appeler l'attention sur quelques-unes des conditions anatomiques et physiologiques des valvules du cœur, et d'où résultent certaines apparences, certaines lésions même, qu'on attribue encore exclusivement chez nous à l'inflammation, et qui, pour les médecins anglais, ne sont que des lésions de nutrition dépendant de l'organisation et du mode d'action de ces valvules. Une par-

tie de ce mémoire est surtout consacrée à l'examen des parties de ces valvules qui se trouvent en contact mutuel lorsqu'elles sont à l'état de tension, et qui, pour cela même, sont fréquemment le siège d'altérations de différente nature.

(Guy's Hospital Reports.)

141. *Recherches sur la structure fibreuse de la membrane sous-séreuse de l'aorte*; par le docteur NORMAN CHEVERS.

Il résulte des recherches de l'auteur de ce travail, non-seulement comme l'indique le titre, et comme le croyaient les anciens anatomistes, que la membrane sous-séreuse est composée de fibres, et que sa force varie sur les divers points du trajet de l'aorte, suivant la direction et le nombre de ces fibres; mais encore que cette membrane n'est pas le siège des productions athéromateuses et autres, qui se forment dans l'épaisseur des parois de l'aorte. C'est entre les différentes couches de cette membrane que se font ces dépôts, avec lesquels elle ne contracte aucune adhérence. Seulement, quand ces masses ont pris un grand développement, elles occasionnent l'absorption des tissus voisins, et se trouvent en contact avec les fibres de la tunique moyenne dont elles conservent l'impression, ce qui a fait supposer que ces fibres elles-mêmes avaient participé à l'ossification. Mais, sur plus de 500 cas d'aorte malade que l'auteur dit avoir examinés avec soin, il n'en a pas trouvé un seul où la portion osseuse eût été évidemment formée dans la tunique moyenne. L'aspect laminé de ces dépôts doit être attribué à la manière dont la matière morbide est déposée entre les lames de la tunique scléreuse qui peuvent être elles-mêmes amincies et même oblitérées par le progrès de la maladie; mais seulement après qu'elles ont imprimé une structure foliée à la masse.

L'auteur précise davantage qu'on ne l'avait encore fait un rapprochement signalé déjà entre les altérations pathologiques développées autour de la membrane de l'aorte et celles que présentent les vraies séreuses, qui n'offrent des plaques semi-cartilagineuses et osseuses analogues à celles des grosses artères, que sur les points où ces séreuses elles-mêmes sont en contact avec une couche de tissu fibreux. Ainsi, le feuillet externe de l'arachnoïde, qui est en contact avec la dure-mère présente fréquemment des plaques osseuses très-volumineuses tandis qu'on n'en trouve jamais sur le feuillet interne; ainsi, encore, le péritoine, qui recouvre le foie et la rate, présente bien plus fréquemment des plaques osseuses, que celui qui enveloppe les intestins.

(Ibidem.)

142. *Quelques observations tendant à démontrer que la formation de l'appareil vasculaire dépend de causes physiques*; par M. CARLISLE.

Quelques mots suffiront pour faire connaître l'objet de ce mémoire et jusqu'à quel point l'auteur l'a atteint. L'ignorance où nous sommes sur la cause qui préside au développement des organes vasculaires chez les animaux qui n'appartiennent pas aux dernières classes de l'échelle fait qu'on l'attribue à la force d'organisation qui leur est propre ou au principe vital, comme on le fait pour tout ce qui, dans l'étude de l'organisation, échappe à l'explication des causes physiques; c'est cette opinion que M. Carlisle veut combattre, en attribuant la formation des vaisseaux à une disposition qu'il dit être très-prononcée dans les formes des êtres animés et inanimés, à produire des figures arborescentes. Le système végétal, le marbre, les agathes et une foule d'autres corps présentent de nombreux exemples de cette disposition. M. Carlisle rapporte plusieurs expériences où cette disposition de divers corps est mise en pratique avec facilité, et en conclut que, pour la formation des figures arborescentes ou dendritiques, les deux conditions suivantes sont nécessaires: 1^o la présence de deux différentes substances, l'une active et l'autre passive; 2^o la substance active doit être douée de certaines propriétés qui tendent à la faire se disperser sur une multitude de points; ainsi ces figures d'arbres qu'on voit sur quelques-unes de nos poteries sont produites par une infusion de tabac mêlée avec de la matière colorante dont une goutte seulement appliquée sur le vase produit ces formes arborescentes qu'on prendrait pour une injection vasculaire très-fine. Cette dernière condition ne se trouve, d'après l'auteur, que dans les substances qui contiennent une huile essentielle.

Si au moment où la couenne commence à se former sur le sang tiré de la veine d'un sujet atteint d'une affection inflammatoire, on verse sur cette couenne une seule goutte de sang non coagulé, elle se disperse immédiatement sous la forme de nombreux rameaux. M. Carlisle partant de cette expérience et voyant dans le sang rouge cette propriété à se disperser, étudie la formation des vaisseaux dans l'albumine de l'œuf et dans les masses de fibrine épanchée à la suite des inflammations et où se développe de nouveaux vaisseaux.

(Ibidem, avril 1840.)

143. *De la structure intime des tumeurs ou des productions pathologiques. Analyse des travaux sur ce sujet*; par le docteur L. MANDL.

Depuis que l'étude des tissus organiques trouve des observateurs nombreux, l'attention générale des médecins s'est fixée sur l'examen des productions pathologiques. On espérait en découvrir la nature à l'aide du microscope, et obtenir des résultats importants, soit

pour le diagnostic, soit pour le traitement mais ces espérances sont loin de s'être réalisées. Cependant le travail d'un observateur distingué, de M. Müller, paraissait tout d'abord les justifier. Les recherches de ce savant physiologiste, poursuivies avec beaucoup de persévérance, sur la nature des tumeurs cancéreuses, tendant surtout à en établir les caractères distinctifs, est le travail le plus important dont nous ayons à nous occuper; mais nous ferons suivre cette analyse par l'exposition des recherches de quelques autres auteurs sur des sujets pareils, et nous parlerons d'abord de quelques observations plus anciennes de M. Valentin.

Cet auteur (1) décrit dans les concrétions de la tête simulant le tissu osseux de petites tablettes transparentes, ayant la forme des rhombes, et les propriétés chimiques de la substance cornée. Les tumeurs fibreuses (*loco cit.*, pag. 270) de l'utérus sont composées de faisceaux de fibres qui sont très-déliées, transparentes, n'offrant aucune granulation. L'exostose que Cooper appelle fongueuse contient une grande quantité d'une masse gélatineuse, qui est composée de fibres très-régulières, placées parallèlement les unes à côté des autres, et prenant leur origine sur la masse osseuse en forme de rayons (p. 276). On y voyait, en outre, se distribuer des vaisseaux nombreux ayant des parois distinctes. L'encéphaloïde (p. 280) contient des fibres particulières, dont M. Valentin ne connaissait pas encore la nature quand il faisait ces expériences, mais que plus tard il a décrit lui-même comme une forme particulière de l'épithélium. Ce sont des fibres renflées de temps en temps, et dont les fragments brisés présentent naturellement un renflement avec deux extrémités pointues.

Nous (2) avons déjà décrit en passant cette forme d'épithélium, que l'on rencontre quelquefois dans le sang des animaux inférieurs, et que quelques auteurs ont décrit comme une forme particulière de globules sanguins. M. Valentin parle enfin encore du carcinome de la face, et il y signale des gouttelettes d'huile, des cristaux, des globules de pus et des corpuscules pareils à ceux que renferme le cartilage; mais il avoue plus tard s'être trompé sur leur aspect, et il convient que ce sont des lamelles d'épithélium (3).

On voit que ces observations, faites trop rapidement et pas assez répétées, n'ont pas beaucoup éclairci la nature de ces produits. M. Müller a fait faire un grand pas à cette partie de nos connaissances, sans que toutefois nous puissions dire que tout est fait; mais quel auteur a-t-il jamais épuisé sa matière!

M. Müller (4) commence par quelques remarques générales sur la structure intime des tumeurs; il

(1) Repertorium fuer Anatomie, etc., 1837, p. 265.

(2) Anatomie microscopique. Livraison sur le sang.

(3) Repertorium, etc., 1838, p. 311.

(4) Ueber den feinem Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste (sur la structure intime et les formes des tumeurs pathologiques), en deux livraisons. Première livraison, 15 feuilles et 4 planches, Berlin 1838, in-fol.

montre la difficulté de distinguer les tumeurs cancéreuses des tumeurs bénignes. Cette distinction doit surtout se fonder sur les caractères microscopiques et chimiques. L'auteur remarque que, quant à l'examen chimique, si nous faisons abstraction des décompositions qui se forment dans les plaies, la composition chimique de ces tumeurs diffère beaucoup moins de celle des autres tissus sains qu'on ne le pense. Les matières qui se trouvent dans les tumeurs sont des espèces de graisses, de gélatine ou d'albumine, qui se rencontrent isolément ou mêlées ensemble. On trouve presque dans toutes les tumeurs de la graisse libre. Mais comme une de ces substances est toujours prédominante, on peut établir trois espèces de tumeurs: la première classe comprend les tumeurs qui contiennent de la graisse, comme le lipome et le cholesteatome; la seconde classe est formée par les tumeurs qui, par une décoction continuée pendant dix à dix-huit heures, fournissent de la gélatine mêlée à de l'osmazone, comme l'ostéoïde, les tumeurs fibreuses, etc.; la troisième classe est composée entièrement des tumeurs qui ne fournissent guère ou pas du tout de la colle, mais qui contiennent de l'albumine, une trace de caséum, et quelquefois une matière pareille à la salive, tels sont le sarcome albumineux, l'ostéosarcome albumineux, le carcinome, etc. La composition chimique ne préjuge en rien la structure de la tumeur. C'est un mérite principal du travail de M. Müller d'avoir démontré que le développement des tumeurs cancéreuses ne diffère en rien de celui des tumeurs bénignes, et pourtant la loupe reconnaît déjà des différences de structure sur une tranche transversale.

Dans la première division sont traitées les tumeurs cancéreuses. L'auteur appelle ainsi en général toutes les tumeurs qui détruisent la structure propre des tissus, et qui, dès le commencement, sont constitutionnelles, ou qui le deviennent pendant leur développement, et qui enfin, extirpées, reviennent toujours et amènent la mort de l'individu.

Les tissus propres de l'organe ne sont d'abord que déplacés par les éléments, pour ainsi dire les grains du carcinome qui sont interposés. Mais peu à peu les parties environnantes s'unissent avec le carcinome, et il en résulte l'immobilité de la tumeur qui pourtant n'est pas un caractère constant. Le cancer de l'estomac est caractérisé par la disposition de la membrane musculaire en rayons. Mais cette disposition se rencontre enfin dans les autres cancers, surtout dans ceux qui sont placés dans un organe pourvu de tunique musculaire.

Les différentes espèces de carcinome sont formées par le degré de développement différent que prennent les éléments. Pour bien comprendre ces différences, nous avons besoin de rappeler en peu de mots les résultats principaux du travail de M. Schwann, sur la structure des tissus des animaux en général. Cet auteur a démontré que ces tissus, de même que ceux des plantes, proviennent ordinairement de globules qui, eux-mêmes, renferment plusieurs corpuscules très-petits. Chaque globule devient le noyau d'une cellule qui peu à peu s'allonge, et tend à devenir une fibre. On comprend facilement que ce développement présente plusieurs

degrés; ainsi les cellules s'allongeant à leurs deux extrémités, et plusieurs s'étant réunies ensemble, il y a des fibres renflées, dont les renflements doivent être attribués à la partie de la cellule qui subsiste encore. Nous appellerons ces sortes de fibres, des fibres celluleuses. Si ces fibres celluleuses sont rompues, les éléments séparés naturellement des corps allongés à leurs deux bouts, des corps en forme de fuseau. Les parties renflées disparaissent enfin tout à fait, et nous n'avons plus sous les yeux que des fibres. Or, toutes ces formes de cellules s'observent dans les cancers, et, selon que leur développement est arrêté à tel ou tel degré, elles constituent les différentes espèces de carcinome. L'auteur distingue six espèces de cancers.

A) *Scirrhus* ou *Carcinoma simplex* (Syn. *Carcinoma fibrosum*). La masse du squirrhe est composée d'une substance fibreuse et d'une autre, grisâtre, granuleuse; cette dernière est placée entre les mailles de la première, et elle est composée de globules microscopiques, transparents, creux, cellululeux, ayant un diamètre de 0,00045—0,001—0,0012 de pouce de Paris. On distingue dans quelques-uns des petits grains, des noyaux ou même des petites cellules. Les agglomérations de ces globules, peuvent être facilement enlevées des mailles entre lesquelles elles sont déposées sans adhésion, et les globules eux-mêmes n'adhèrent point les uns aux autres. Il y a en outre de la graisse dans cette espèce de cancer, qui se rencontre souvent dans la mamelle; elle n'est pas non plus rare dans l'estomac, l'utérus et dans la peau.

B) *Carcinoma reticulare*; ce cancer est encore plus fréquent dans le sein des femmes que le précédent. Il se rencontre en outre dans les glandes sous-maxillaires, sur le globe de l'œil, etc. Son volume est considérable; il est divisé en lobes, de consistance différente. En le coupant à travers, on aperçoit, dans la masse grisâtre des figures blanches réticulées. La masse grisâtre et fibreuse, analogue dans sa structure à celle de l'espèce précédente, se rencontre de même dans ce cancer. Les figures réticulées sont composées de grains ou corpuscules blancs; elles sont quelquefois réunies et forment alors des taches blanches qui simulent la présence d'une masse tuberculeuse blanche dans la substance grisâtre du cancer. Ce carcinome reparait le plus souvent après l'extirpation.

C) *Carcinoma alveolare* (Otto). (Cancer gélatiniforme et aréolaire de Laënnec et Cruveilhier). Cette espèce se voit le plus souvent dans l'estomac; mais on la rencontre, en outre, dans l'utérus, l'ovaire, dans les os, la mamelle, le méscntère, etc. Les globules renferment des cellules pourvues de noyaux; ces derniers se développent à leur tour, deviennent des cellules, de sorte qu'à la fin, les cellules les plus extérieures se rompent, en répandant la masse gélatineuse dont elles sont remplies, et se transforment en fibres.

D) *Carcinoma melanodes*. Les carcinomes mélaniques sont composés d'un tissu fibreux qui contient dans ses mailles des cellules remplies de grains jaunâtres ou noirâtres; ces cellules, de forme et de couleur différentes, sont quelquefois adhérentes entre elles: elles ont un diamètre de 0,001 à 0,00056 de pouce. Les grains de pigment sont pourvus du

mouvement moléculaire, quelquefois ils sont déposés dans le tissu fibreux, sans être entourés de cellules, qui alors manquent tout à fait. M. Müller croit que, dans ce cas, les cellules sont déjà détruites.

E). *Carcinoma medullare*. La différente couleur de ces tumeurs dépend d'une quantité plus ou moins grande de vaisseaux sanguins, de sang épanché, décomposé, etc. L'examen microscopique démontre que, sous ce nom collectif, il existe plusieurs espèces de tumeurs molles : voilà les variétés du carcinome médullaire. 1° Le tissu fibreux est très-fin, la masse blanchâtre, composée de globules, est prépondérante; 2° le tissu fibreux est très-mou, de la consistance du cerveau; les globules sont pâles, elliptiques; 3° les globules ont la forme de fuseau et sont disposés de manière à présenter l'aspect d'un tissu fibreux. Dans tous les carcinomes médullaires, la graisse est déposée, libre en forme de gouttelettes dans les tissus.

F). *Carcinoma fasciculatum, hyalinum*. Parmi les tumeurs que l'on comprend sous le nom de carcinomes fongueux il en existe qui sont composés entièrement de fibres couvertes çà et là de granules; ces tumeurs ne renferment pas du tout de globules, et elles n'ont rien de commun avec les autres variétés de l'espèce précédente que leur mollesse. Divisées quelquefois en lobes, elles prennent un volume considérable. Les fibres sont disposées en faisceaux, en houpe, etc.; une grande quantité de vaisseaux suit la marche des fibres. Toute la masse est quelquefois transparente comme de la gélatine : cette forme ne paraît pas être bien rare.

Toutes ces tumeurs carcinomateuses contiennent une matière albumineuse et de l'osmazome qui en forment la masse principale. La petite quantité de gélatine qu'on y trouve paraît devoir être attribuée au tissu cellulaire qui y est mêlé. Le caséum se rencontre très-souvent.

L'auteur conclut de ces recherches que le carcinome est bien différent de l'induration et de l'ulcère des parties indurées; que les éléments ne diffèrent pas essentiellement de ceux des tumeurs bénignes et des tissus primitifs de l'embryon. Mais malgré l'analogie de structure intime, dit l'auteur, il existe des caractères anatomiques qui font à l'œil nu distinguer entre elles les différentes espèces de cancers. On voit au reste que la chimie n'a pas pu non plus découvrir aucun élément caractéristique, parce que tous ceux qui y ont été trouvés existent de même dans les tumeurs bénignes et dans les tissus normaux de l'organisme animal.

L'auteur s'occupe, dans la seconde division, des tumeurs que l'on pourrait confondre avec des cancers; la livraison publiée de l'ouvrage de M. Müller ne traite que de trois espèces de tumeurs, que nous allons examiner.

A) *Enchondroma*. — Tumeur cartilagineuse. Cette tumeur peut être guérie par l'amputation; elle se trouve sur les os, les glandes, etc.; sa forme est sphéroïde, sans lobes; elle a la grosseur du poing. L'enchondrome des parties molles est couverte d'une membrane celluleuse, mince; celui des os, du périoste. Il peut se trouver soit à l'intérieur, soit à l'extérieur des os. Les parties qui se trouvent sur l'enchondrome n'éprouvent pas d'altération, de sorte

que cette tumeur peut subsister 10 à 20 ans avec une santé parfaite. Le contenu de la tumeur est en général mou, mêlé le plus souvent de fragments de la substance osseuse spongieuse. Deux tissus composent l'enchondrome; l'un, fibreux, consiste en fibres et forme des cellules du volume d'un pois, qui contient la seconde substance, une matière grisâtre, hyaline; cette dernière substance ressemble dans sa structure intime tout à fait aux cartilages. L'enchondrome se trouve le plus souvent dans les os; ainsi Müller n'a trouvé parmi trente-six que quatre cas qui appartenaient aux glandes.

L'enchondrome commence toujours dans les os par le ramollissement de la substance interne spongieuse, où l'enchondrome se développe; la substance externe, corticale, est dilatée, devient très-mince; elle ne perd point sa cohésion : peu à peu il se fait des trous dans cette tumeur corticale, et elle reste à la surface de la tumeur sphéroïde sous forme d'îles. Müller appelle cette forme l'enchondrome avec enveloppe osseuse; elle pourrait être la même que celle que Cooper désigne sous le nom de *cartilagineous exostosis of the medullary membrane*. D'autres fois l'enchondrome se développe sans avoir à sa surface une partie de la substance corticale des os, si elle se trouve, par exemple, sur les os pelviens, ceux du crâne, des côtes.

Quant à la composition chimique, les enchondromes, surtout ceux des os, contiennent tous de la chondrine, c'est-à-dire cette espèce de gélatine qui se trouve dans les cartilages, bien différente de la gélatine ordinaire, et qui fut découverte par Müller (*Annales de Paggendorf*, vol. XXXVIII). Cet auteur a fait l'observation remarquable que la chondrine se transforme en gélatine lorsque les cartilages deviennent de véritables os. La même chose a lieu pour les productions morbides. La maladie dans la production d'un enchondrome consiste dans la génération d'une masse cartilagineuse au milieu des os.

Nous avons déjà dit que la structure intime de la masse grisâtre des enchondromes est celle des cartilages; mais c'est la structure du cartilage jeune, du cartilage pour ainsi dire embryonique. On distingue dans la structure des cartilages, d'abord des cellules contenant d'autres cellules avec un noyau. Il existe, en outre, une substance intermédiaire qui se forme par l'épaississement des parois des cellules. Or, ni cette substance intermédiaire, ni les cellules secondaires n'existent dans les cartilages de récente formation et dans les enchondromes, dont nous signalons l'identité de structure. Ici, toutes les cellules se touchent encore; il n'existe guère une seconde cellule interne; mais elles sont simples et contiennent un noyau tantôt rond, tantôt ovale, tantôt irrégulier.

La nature de l'enchondrome consiste donc dans la formation primitive d'un cartilage embryonique. Ces tumeurs naissent principalement dans la jeunesse; mais il n'existe aucun rapport entre eux et les scrofules. Méry et Walher ont bien reconnu la nature bénigne de cette tumeur, qui fut appelée tour à tour *spina ventosa*, *atheroma nodosum* (M. A. Severinus), *osteostealoma*, *osteosarcome* (Otto), *exostose* (Scarpa), etc.

Nous passons ici sous silence toute la partie his-

torique, l'énumération des enchondromes dans les musées, et la distinction de ces tumeurs d'avec les autres tumeurs, distinction qu'il sera facile d'établir d'après ce que nous avons dit.

B) *Cholesteatoma*. — L'auteur distingue trois espèces de tumeurs adipeuses. Ce sont d'abord les lipomes, dont il existe trois variétés (*Lipoma simplex*, *L. mixtum*, *L. arborescens*). Viennent ensuite les kystes adipeux qui contiennent des poils et qui se trouvent dans les ovaires, et enfin les cholesteatomes, connus déjà par Merriman, Leprestre, Dupuytren et Cruveilhier. On sait que cette tumeur consiste en couches concentriques très-minces. Examinées sous le microscope, ces couches présentent un tissu cellulaire polyédrique, parfaitement développé, comme par exemple dans les cellules du pigment, ayant un diamètre de 0,00073 lignes et de forme irrégulière. La couche la plus mince que l'on obtient à l'aide de la pointe du scalpel surpasse déjà plusieurs fois le diamètre d'une cellule. Les cellules isolées sont pâles, sans contenu, sans noyaux, et très-transparentes; elles se trouvent déposées dans une substance animale qui leur sert de base. On voit quelquefois de petites tablettes appartenant à la cholestérine cristallisée, et des faisceaux d'autres petits cristaux en lamelles. Le cholesteatome se forme probablement sans le concours de vaisseaux sanguins internes.

C) Les *cystoïdes* et les *cystosarcomes*. — Les cystosarcomes consistent, d'après Müller, en une substance solide, fibreuse, vasculaire, dans laquelle se trouvent des kystes isolés. L'auteur en distingue trois espèces.

1) Le *cystosarcome simple*. — Les kystes contenus ont chacun leur membrane à part, qui, à la surface interne, contient quelquefois des nœuds vasculaires.

2) Le *cystosarcome prolifère*. — Les kystes internes tiennent suspendus, sur des pédicules, d'autres kystes nouvellement formés.

3) Le *cystosarcome phylloïde*. — C'est une tumeur volumineuse, solide, inégale à sa surface; son tissu ressemble au cartilage fibreux. Il existe çà et là des fentes et des cavités qui contiennent un liquide et qui sont dépourvues de membrane propre. Car les parois de ces fentes, ou sont lisses et très-rapprochées, ou s'élèvent sous forme de feuillets réguliers, solides, ou il s'y trouve des excroissances larges, lamelliformes ou verruqueuses au fond de la fente. La masse solide n'est pas du tout du cartilage, ni sous le point de vue microscopique, ni sous celui de la composition chimique. Ces tumeurs ne sont nullement dangereuses; on peut toujours les enlever, sans crainte de les voir repulluler. — On les a décrites sous les noms de *steatoma mammae*, *carcinoma mammae hydatides*.

Les kystes peuvent même se développer dans une tumeur squirrheuse. Il ne faut point confondre le cystosarcome avec le carcinome alvéolaire. Les autres signes déjà mentionnés feront facilement distinguer les kystes des autres tumeurs, surtout des squirrhes. L'auteur rappelle pour la classification des kystes, celle de Hodgkin.

Ici finit la première livraison de l'ouvrage de

M. Müller; la seconde commencera avec la description des tumeurs fibroso-tendineuses.

Nous avons donc, dans ce travail important de M. Müller, une base physiologique pour la pathologie des tumeurs; l'identité de développement est maintenant démontrée pour tous ces tissus, même pour les pathologiques. Mais c'est précisément l'identité formelle de tous ces éléments qui nous force à reconnaître que, à part de la structure intime et de la composition chimique, il doit exister encore d'autres propriétés matérielles qui sont les causes des différences que présentent tous ces tissus entre eux.

Nous allons maintenant exposer les travaux plus ou moins isolés des autres auteurs sur quelques dégénéralions pathologiques.

Les recherches que les micrographes ont faites sur la substance tuberculeuse sont encore très-incomplètes. Nous sommes peu avancés de savoir, après Henle, Gluge, Vogel, que la masse tuberculeuse ramollie consiste en granules très-petits de 1/400 à 1/500 de millimètre entremêlée de globules plus ou moins grands, et que les tubercules eux-mêmes sont entourés d'une masse de tissu fibreux, dont les fibres sont irrégulières. Ce que les observateurs doivent surtout chercher à éclaircir, c'est le mode de formation des tubercules, leur développement graduel, la transformation de tissu, etc.

D'après M. Vogel, la tumeur encéphaloïde est composée de petits corpuscules de 1/7000 à 1/1500 de ligne de diamètre; d'autres globules de 1/200 à 1/500 de ligne, contenant quelquefois un noyau de 1/800 à 1/1000 de ligne de diamètre; enfin des corpuscules de 1/60 à 1/80 de ligne, noirâtres, couverts de petits points noirs se trouvent entremêlés. Les observations de M. Gluge sur le fongus médullaire sont à peu près les mêmes. Nous connaissons maintenant, d'après le travail de M. Müller, la véritable nature de ces globules.

Iusefowitsch (*De adiposi præcipue locali*, Diss. inaug., Berlin, 1858, in-8), donne la description de la structure microscopique d'un grand steatome. Il était formé de fibres différemment contournées et se réunissant en faisceaux; ces fibres sont de l'épaisseur de celles du tissu cellulaire, ou peut-être un peu plus épaisses. L'auteur remarqua, en outre, des corpuscules granuleuses de grandeurs différentes.

MM. Dubigk et Simon, à Berlin, ont travaillé sur les condylomes; on verra facilement, par les résultats auxquels ils sont arrivés, combien la connaissance de la structure de ces tissus a gagnée par l'application du microscope. Le premier de ces auteurs (*Zeitschr. f. d. g. Medizin*, t. 8, cah. 5), croit que les condylomes sont privés d'un épiderme, ou plutôt couverts d'une membrane muqueuse. En faisant une section transversale du pédicule, on voit plusieurs ouvertures en entonnoir qui, injectées, conduisent dans un canal qui s'élargit peu à peu. Ce canal s'anastomose avec plusieurs vaisseaux latéraux et finit, du côté convexe du condylome, par un renflement en forme de massue dont encore surgissent plusieurs petits vaisseaux. Cette distribution se répète deux à trois fois; on n'a pas pu la poursuivre dans les petits appendices du condylome; on n'y a pas vu non plus de veines. L'auteur croit, au reste,