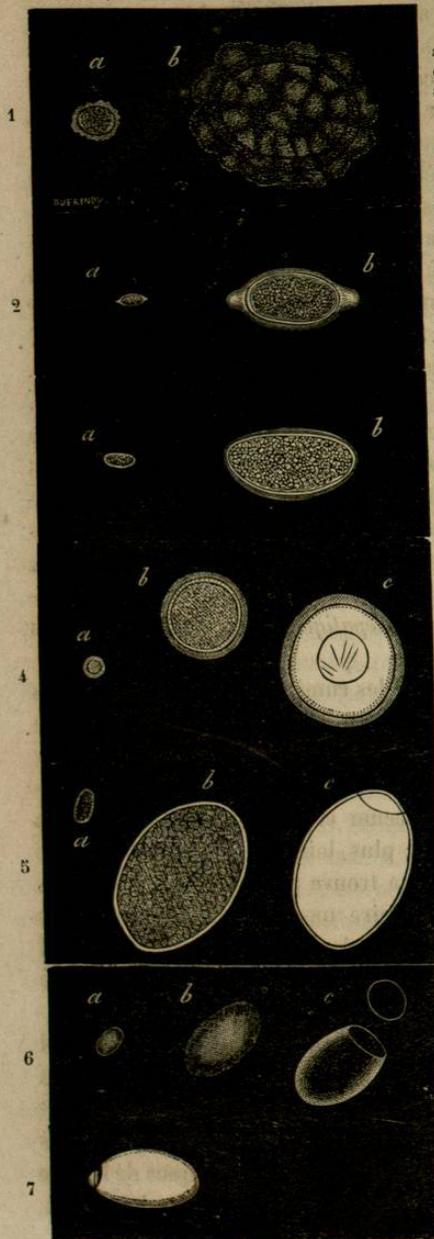


Fig. 161. — Figures des ovules qui peuvent se rencontrer dans les fèces, pour servir au diagnostic de la présence des vers dans l'intestin ou dans les voies biliaires. (D'après Davaine.)



Tous les ovules de la première colonne sont au grossissement de 70 à 170 diamètres ceux de la seconde et de la troisième colonne sont au grossissement de 340 diamètres.

1. *Ascaride lombricoïde*. — a, ovule gross 107 fois; b, 340 fois. — Ces ovules expulsés avec les fèces sont d'un jaune brunâtre, mûriforme; souvent leur coque n'est plus visible à travers l'enveloppe extérieure albumineuse? enveloppe (transparente chez l'œuf pris dans l'intestinaux après la ponte, et qui est ainsi devenue plus ou moins opaque. — Longueur, 0<sup>mm</sup>,075; largeur, 0<sup>mm</sup>,058. Ces ovules sont expulsés avec les gardes-robes chez les individus atteints d'ascarides lombricoïdes adultes. On les trouve, facilement.

2. *Trichocephalus dispar*. — a, ovule gross 70 fois; b, 340 fois. — Longueur, 0<sup>mm</sup>,033; largeur, 0<sup>mm</sup>,024. — On les trouve, très-facilement et très-communément dans les selles

3. *Oxyure vermiculaire*. — a, ovule gross 70 fois; b, 340 fois. — Longueur, 0<sup>mm</sup>,055; largeur, 0<sup>mm</sup>,028.

4. *Tania solium armé*. — a, ovule gross 70 fois; b, 340 fois; c, même grossissement, traité par la solution de potasse caustique concentrée. — Diamètre, 0<sup>mm</sup>,055. — On ignore encore si les œufs de tania se présentent dans les selles lorsque ce ver est intact; il doit en être ainsi dans les cas de *Tania fenestrata*; Davaine en a trouvé chez un individu qui rendait des fragments déchirés.

5. *Bothriocéphale large*. — a, ovule gross 70 fois; b, 340 fois; c, traité par l'acide sulfurique concentré qui fait apparaître l'opercule. — Longueur, 0<sup>mm</sup>,068; largeur, 0<sup>mm</sup>,044. Mêmes remarques que pour le *tania solium*.

6. *Distome lancéolé*. — a, ovule gross 107 fois; b, 340 fois; c, traité par la potasse caustique qui rend la séparation de l'opercule plus facile. — Couleur brun noirâtre; longueur, 0<sup>mm</sup>,04; largeur, 0<sup>mm</sup>,02. — Ces ovules se rencontrent chez le mouton, dans les matières fécales. S'ils se rencontraient dans les fèces chez l'homme, ils seraient également un signe certain de la présence du distome lancéolé dans les voies biliaires ou digestives.

7. *Distome hépatique*. — a, ovule gross 107 fois et traité par la potasse caustique pour en séparer l'opercule. — Longueur, 0<sup>mm</sup>,13; largeur, 0<sup>mm</sup>,09. — Mêmes remarques que pour le distome lancéolé.

dans lesquels le sédiment et les particules restant en suspension, qui ne sont pas des débris alimentaires, se trouvent presque entièrement constitués par des *Leptothrix* et des *Cryptococcus* du ferment avec ou sans leucocytes un peu gonflés et quelques cellules épithéliales. Les premiers sont alors remarquables par la longueur qu'ils atteignent, leurs flexuosités anguleuses, etc.

Les *Cryptococcus* sont à l'état d'amas de cellules ovoïdes ou parfois sphériques juxtaposées en amas, en séries plus ou moins longues ou isolées (fig. 162 d) et d'un sujet à l'autre peuvent être sans nucléole ou pourvues d'un nucléole brillant (fig. 162, a, c).

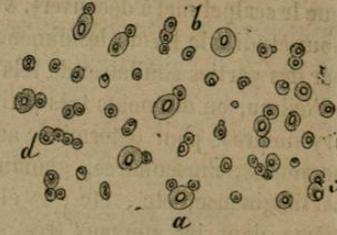


Fig. 162.

### CHAPITRE III

#### Examen des parties solides de l'économie animale.

751. Les préparations microscopiques des parties des animaux soumis à la dissection, sont faites pour montrer : 1° soit leurs parties constituantes élémentaires et étudier leur forme, leur volume, leurs caractères physiques et chimiques, leur structure propre, comparativement les uns aux autres et comparativement à eux-mêmes, selon les périodes de leur évolution et les phases de leurs modifications pathologiques; 2° pour étudier l'arrangement réciproque ou texture de ces corpuscules dans les tissus ou parties complexes qu'ils forment afin de déterminer la nature élémentaire de ceux-ci, tant normale que lésée. Notons ici qu'une des causes des difficultés pour arriver à résoudre ce problème qu'éprouvent les commençants, consiste en ce qu'ils ne savent encore convenablement mettre à découvert par la dissection l'organe dont il s'agit de déterminer la nature anatomique, dissection préalable par laquelle il faut toujours commencer. Pendant les dissections dans les

\*. Cellules du ferment, presque toutes sphéroïdales, au lieu d'être allongées, prises dans les matières vomies, dans un cas d'ulcère simple de l'estomac avec vomissements journaliers. On en voit parfois de semblables dans les fèces diarrhéiques, etc. a, b, c. Cellules réunies ou isolées avec un gros nucléole brillant. d. Cellules disposées en séries.

laboratoires d'anatomie descriptive, il faut à chaque instant recourir au microscope pour déterminer la nature de tel ou tel petit organe que le scalpel met à découvert. 3° Les préparations sont encore faites pour étudier la forme, les dimensions, les rapports et la constitution par des parties similaires de tels et tels tissus des organes invisibles à l'œil nu, ou du moins très-petits, sur les animaux adultes ou embryonnaires; pour déterminer aussi leur nature en tant que parties nerveuses, musculaires, glandulaires de tel ou tel ordre, fibreuse, cartilagineuse, etc., etc.; 4° elles sont faites enfin pour montrer même, dans les animaux très-petits, tel ou tel appareil, c'est-à-dire un ensemble d'organes microscopiques dont les connexions et la solidarité tant anatomique que fonctionnelle ne pourraient être déterminées autrement, en raison de leur petit volume.

Il va de soi qu'on ne doit pas s'attendre à trouver dans un ouvrage de ce genre la description même des objets dont le mode de préparation fait le sujet de ce chapitre. C'est dans les traités classiques ou dans les articles de dictionnaire que les commençants, qui ne connaissent pas encore les caractères anatomiques essentiels de ces êtres, devront puiser les documents autres que ceux qui concernent les procédés à suivre pour constater leur présence.

752. Dans la pratique, on trouve souvent réunies dans une seule préparation, toutes les parties énumérées plus haut, c'est-à-dire des éléments anatomiques isolés flottant çà et là, d'autres associés en une masse dans laquelle leur arrangement réciproque peut être constaté, masse entourant ou non quelque organe microscopique, tel qu'une glande sudoripare, un follicule intestinal, etc. Mais il importe beaucoup de savoir distinguer logiquement et de fait, ce qui est élément de ce qui est tissu ou partie complexe, et à quel tissu appartiennent les couches, les conduits, etc., qui sont associés en tel ou tel organe. Car on ne peut, en effet, avoir une idée nette de la nature réelle des parties, qu'en déterminant quels sont les éléments qui les composent, quelles sont les formes, les réactions et la structure de ceux-ci, et à quelles phases de leur évolution normale ou morbide se trouvent tels et tels d'entre eux. Pour cela, on devra s'habituer à discerner comparativement le volume, la forme, le nombre, les caractères physiques et chimiques, ainsi que la structure des parties que montre le microscope.

Les commençants devront donc préparer et étudier d'abord des éléments anatomiques isolés, tels que ceux qui flottent dans les humeurs (voy. plus haut, page 552), et ensuite des épithéliums

libres ou juxtaposés en lambeaux, pris successivement sur diverses muqueuses et dans quelques glandes, en procédant à leur préparation, ainsi qu'il a été dit plus haut (p. 555).

Il est, d'autre part, un certain nombre d'éléments et de tissus qui prennent part à la constitution de tant d'organes, qu'on les retrouve dans presque toutes les préparations; par conséquent, on fera bien de les étudier dans l'ordre indiqué ci-après, avant de procéder à d'autres recherches.

ART. I. — PRÉPARATION DE LA FIBRINE COAGULÉE.

753. Les cas dans lesquels on peut avoir à préparer la fibrine coagulée (voy. p. 571, § 699) sont les suivants :

1° Celui dans lequel le sang s'est épanché par rupture des capillaires concourant directement à la texture d'un tissu, s'est *infiltré*, en un mot, entre les autres éléments de ce dernier où se voient la fibrine et les globules sanguins ;

2° Le cas dans lequel, en se coagulant dehors ou dans les vaisseaux, la fibrine a englobé les hématies et autres éléments du sang, de manière à former un *caillot* ;

3° Celui dans lequel s'étant coagulée lentement dehors ou dans les vaisseaux, elle s'est isolée des hématies, et forme un coagulum incolore analogue à la *couenne*, tout en retenant pourtant quelquefois des leucocytes (fig. 165, e); ce deuxième cas complique souvent le premier dans les gros vaisseaux, les poches anévrysmales ou les kystes hématiques, les cavités apoplectiques, etc. ;

4° Enfin, le dernier cas est celui dans lequel sans rupture des vaisseaux, mais en raison d'un état inflammatoire ou d'un état général particulier, la fibrine a exsudé hors des vaisseaux ; elle forme alors une *pseudo-membrane* englobant quelquefois, ou des leucocytes seulement, ou des leucocytes et des épithéliums en même temps, selon qu'elle siège à la surface d'une séreuse enflammée, ou bien d'une membrane muqueuse ou cutanée.

En général, la préparation doit être faite par dilacération dans l'eau ou une sérosité limpide, comme s'il s'agissait des tissus fibreux ou lamineux. Quand elle est infiltrée ou enkystée contre la face interne des parois de l'artère pulmonaire, des veines, etc., on pratiquera des coupes minces dans le tissu, préalablement durci ou non, selon les cas, afin de voir les rapports souvent complexes de la surface du caillot avec la paroi du kyste ou des portions du tissu

qu'il a englobés, et qui dans son épaisseur ont pu subir diverses modifications en conservant ou non leur vascularité.

On traitera ensuite la fibrine dilacérée ou réduite en coupes par la fibrine, la potasse, l'ammoniaque, etc., pour la distinguer des éléments anatomiques qui peuvent l'accompagner, ou du tissu

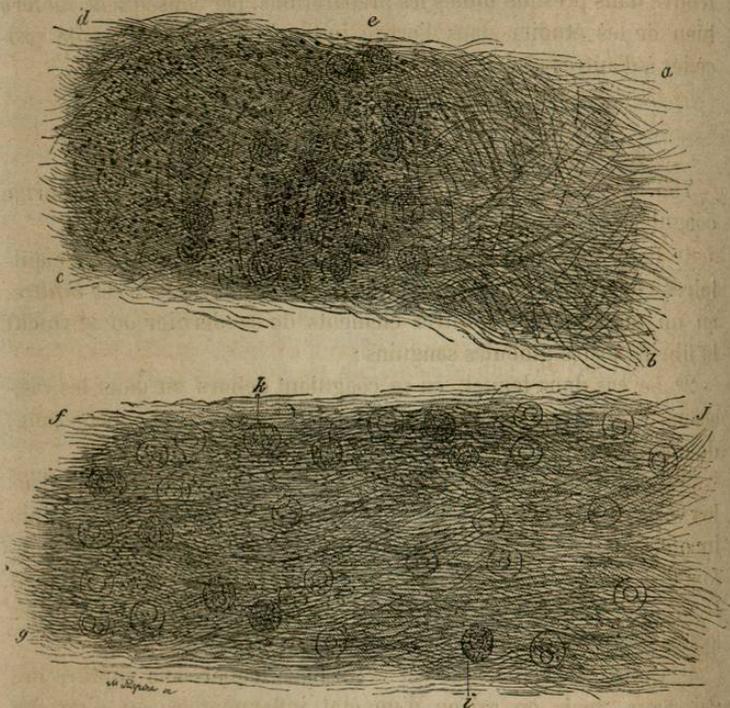


Fig. 163 \*.

lamineux auquel elle ressemble parfois, tant qu'elle conserve son aspect fibrillaire.

754. Très-nettement fibrillaire et peu granuleuse au moment de sa coagulation, la fibrine devient avec le temps de plus en plus homogène, amorphe, granuleuse, disposée en couches, lamelles, etc.,

\* Caillot fibrineux sans globules rouges rejeté sous forme de pseudo-membrane blanche, dans un cas d'ulcère du col utérin avec hémorrhagie. *a, b*. Portion nettement fibrillaire de la fibrine des bords du caillot. *c, d*. Portion plus épaisse et plus opaque où la fibrine est finement grenue. *e*. Leucocytes englobés dans la masse fibrineuse striée ou fibrillaire. *f, g, j*. Couche mince fibrineuse prise à la face interne de l'artère iliaque externe d'un sujet soumis aux dissections, préparée dans l'eau et montrant l'entre-croisement des stries de la couche. *i, k*. Leucocytes englobés par la fibrine et déjà pâlis par l'action de l'eau (500 diamètres).

ou bien elle se réduit en petits fragments granuleux, le plus souvent polyédriques, irréguliers, à angles arrondis, etc.

C'est là un fait très-important, formant une opposition des plus tranchées avec ce qui a lieu dans les substances amorphes pouvant extérieurement ressembler à la fibrine, que ce passage graduel de la fibrine coagulée, de l'état fibrillaire le plus net à celui de matière amorphe de plus en plus granuleuse, avec ou sans ramollissement, tandis que : 1° dans les blastèmes naissent des fibres et des cellules, des capillaires, etc. ; 2° dans les substances amorphes, qu'il y naisse ou non des éléments divers, elles augmentent de quantité d'une manière graduelle ; la fibrine, au contraire, à moins d'hémorrhagies répétées, diminue peu à peu de masse, bien que lentement.

Enfin, dans la fibrine, indépendamment de ses réactions chimiques propres, on ne voit pas naître ainsi des éléments anatomiques figurés de diverses espèces, soit fibres, soit cellules, c'est le contraire qui a lieu ; ce sont ceux qu'elle a englobés qu'on voit disparaître par résorption, avec des changements divers, selon les cas dont il s'agit.

Ainsi, tandis que l'état d'organisation devient de plus en plus complexe et par suite de plus en plus manifeste au sein des blastèmes et des substances amorphes, par génération incessante d'éléments anatomiques, l'apparence trompeuse d'organisation que présentait d'abord la fibrine, loin d'augmenter avec le temps, va graduellement en diminuant : 1° par son passage à l'état amorphe et grenu avec diminution de consistance et de quantité ; 2° par résorption et atrophie des éléments anatomiques qui avaient pu être englobés par elle sans qu'il en naisse d'autres à sa place.

Dans le cas d'infiltration sanguine dans les interstices des fibres d'un tissu, les hématies disparaissent par résorption de tous leurs principes, à l'exception de l'hématosine qui souvent passe à l'état d'hématoidine, cristallisée ou déposée à l'état de granulations dans les corps fibro-plastiques, les cellules épithéliales ou autres de l'organe qui est le siège de l'épanchement sanguin.

La fibrine elle-même, dans ces conditions, passe rapidement à l'état amorphe et granuleux, puis elle diminue incessamment de quantité, sans qu'il se produise d'éléments anatomiques à la place même qu'elle occupait, dans les espaces que l'épanchement sanguin s'était creusés et qu'elle remplissait. Dans le cas de la production d'un blastème au sein du même tissu, c'est, au contraire, dans ces mêmes portions de tissu écartées qu'a lieu la naissance d'éléments anatomiques, quand elle survient.

755. En se coagulant la fibrine peut avoir englobé et entraîné les hématies, de manière à former un *caillot*, comme on le voit dans les couches récentes des poches anévrysmales, dans les foyers apoplectiques les plus divers ; quand alors les fibrilles de la fibrine ne sont pas colorées, par la présence des hématies, elles sont plus immédiatement contiguës les unes aux autres, leur masse offre plus de résistance, une élasticité plus prononcée que celle du caillot rouge ; de là un aspect stratifié, une déchirure en couches ou lames très-caractéristiques. La connaissance de la cause si simple (l'absence d'hématies), qui apporte tant de dissemblances entre les masses de fibrine prises dans ces deux ordres de conditions, suffit pour montrer qu'il n'y a pas plus organisation dans ce dernier cas que dans le premier.

Avec le temps, sauf le cas de nouvelles hémorrhagies, le caillot va en diminuant de masse au lieu d'augmenter. Il est facile, en outre, de voir la fibrine passer graduellement à l'état amorphe plus ou moins granuleux, sans qu'il naisse trace d'éléments anatomiques nouveaux, soit fibres, soit cellules. Alors aussi s'observent les phases de disparition des hématies dont l'hématosine vient colorer la fibrine, par un phénomène analogue à ceux dits de teinture, ou se mêler à elle, soit à l'état granuleux, soit sous forme cristalline, lorsqu'elle est arrivée à l'état d'hématoïdine.

La fibrine, coagulée après épanchement du sang liquide, peut (près des bords des masses qu'elle forme) être tellement enchevêtrée aux éléments anatomiques des tissus au sein desquels elle se trouve, qu'il devient quelquefois impossible à l'œil nu de distinguer nettement le point où elle cesse d'exister. L'examen microscopique, aidé de l'emploi des réactifs, lève assez vite ces difficultés.

La fibrine, coagulée lentement hors ou dans l'intérieur des vaisseaux, mais incolore et ayant l'aspect de la *couenne*, ne diffère du caillot que par l'absence d'hématies, et c'est l'absence de celles-ci qui fait qu'elle offre une consistance, une ténacité, une élasticité et un mode de déchirure tout particuliers. De là vient que souvent la fibrine, sous cet état, a été considérée comme un tissu ou comme susceptible de s'organiser, de se vasculariser, de devenir l'origine d'un tissu morbide ; elle a sous ce rapport été assimilée à un blastème. Or il n'y a pas plus de raisons pour regarder cette fibrine comme un tissu que pour donner ce nom aux caillots apoplectiques ; car l'absence d'hématies ne suffira jamais à elle seule pour faire

dire que la fibrine constitue un tissu, dans ce cas plutôt que dans l'autre.

Dans l'épaisseur des tissus, tels que le cerveau, le poumon, etc., comme dans les poches anévrysmales, le bout des artères liées, les concrétions polypiformes du cœur, les grosses veines comprimées par une tumeur, etc., la fibrine passe graduellement de l'état fibrillaire à l'état amorphe plus ou moins granuleux, etc. Nulle part il ne se produit à son aide d'éléments anatomiques d'aucune sorte. En un mot, dans l'épaisseur des tissus pas plus que dans les poches anévrysmales et les artères liées, la fibrine incolore ne devient l'origine d'un produit morbide se nourrissant et se développant. Partout, au contraire, sa masse diminue graduellement, et l'apparence d'organisation par intrication fibrillaire qu'elle offrait extérieurement disparaît peu à peu avec le temps.

La mince couche incolore qui, quelquefois dans un caillot intravasculaire (fig. 163, f) est interposée aux parois artérielles ou veineuses d'une part, et à une partie profonde plus foncée du caillot d'autre part, se comporte avec le temps comme de la fibrine et ne donne point naissance à des noyaux embryo-plastiques, des fibres lamineuses et des capillaires. Quant aux vaisseaux qu'on a cru souvent trouver dans les caillots ou voir passer des parois vasculaires jusqu'à ceux-ci, l'observation montre que ce sont des filaments de fibrine qui, en raison de l'adhérence de cette dernière aux parois, se déchirent en restant adhérents au caillot d'une part, au vaisseau de l'autre.

La coloration de ces filaments, s'ils sont colorés, et celle des stries ou points étoilés rougeâtres des caillots, sont dues à des amas ou à des traînées volumineuses de globules sanguins quand les caillots sont récents, à des granulations d'hématoïdine s'ils sont anciens et lorsque les globules sont détruits. Jamais on n'y trouve les parois propres des capillaires qu'on rencontre au contraire partout où il y a circulation, quelque rapidement qu'elle se soit établie au sein d'un blastème en voie d'organisation plus complète, comme on l'observe dans les *bourgeons charnus*, etc.

La fibrine en couches ou pseudo-membranes à la surface des muqueuses où elle englobe souvent des leucocytes ou des cellules épithéliales dans les cas de diphthérie, à la surface des séreuses enflammées où elle est parsemée de leucocytes, a souvent été assimilée aux blastèmes en tant que point de départ d'une organisation plus complète, sous forme de *néo-membranes*, ou d'autres produits morbides. Pourtant la présence des éléments ci-dessus, dans les couches

de fibrine, n'est pas plus un caractère d'organisation de ce principe immédiat que la présence des hématies dans la fibrine du caillot de la saignée ne fait prendre celui-ci pour un tissu.

En outre, si la fibrine reste dans une des cavités naturelles du corps, lorsque la mort ne survient pas, elle y éprouve, ainsi que les éléments englobés par elle, le même passage à l'état amorphe grenu, etc. que la fibrine épanchée.

756. Dans certaines formes d'hémoptysie abondante, la fibrine peut se coaguler dans les bronches et être rejetée sous forme de caillots floconneux, mamelonnés ou bosselés, de volume variable, souvent considérable, englobant des bulles d'air qui les rendent crépitants, qui font qu'ils surnagent dans l'eau et qui les ont fait prendre pour des fragments de tissu pulmonaire. L'examen à l'aide du microscope, y fait reconnaître aisément l'absence des éléments du tissu pulmonaire, les caractères de la fibrine, qui englobe quelques leucocytes, quelques cellules et des noyaux libres de l'épithélium pulmonaire, ainsi que des hématies en quantité variable. Il en est de même dans quelques formes de pneumonie fibrineuse et diphthéritique, avec exécution soit de filaments, soit de flocons très-petits diversement configurés, blancs ou rougeâtres, et principalement fibrineux.

ART. II. — PRÉPARATION DU TISSU CELLULAIRE, CONNECTIF OU LAMINEUX, DU TISSU ADIPEUX ET DE LEURS ÉLÉMENTS.

757. *Tissu lamineux.* On prendra un petit fragment de tissu lamineux sous la peau, les muqueuses, les séreuses, entre les muscles, les nerfs, etc., qu'on dilacérera dans l'eau ou dans une sérosité. On l'examinera ensuite à un grossissement de 400 à 500 diamètres.

On cherchera sur les bords des lambeaux dissociés les fibres isolées, celles qui sont en nappes à fibres droites ou onduleuses et en faisceaux proprement dits. On suivra ces parties des points où elles sont isolées jusque dans les fragments non comprimés par le couvre-objet au sein desquels leur arrangement réciproque naturel est conservé. On traitera ensuite la préparation par l'acide acétique pour rendre évidents les noyaux dits embryo-plastiques ou du tissu cellulaire et les fibres élastiques qui accompagnent les fibres lamineuses. On examinera la quantité relative de ces éléments que l'acide ne modifie pas notablement, la disposition des fibres élasti-

ques, soit entre les fibres lamineuses isolées ou en nappes, soit autour des faisceaux que forment ces fibres.

Souvent on y découvre alors des vésicules adipeuses isolées, en séries ou en lobules, et des vaisseaux capillaires.

La préparation se fait de la même manière chez tous les vertébrés et les articulés. Mais pour bien voir le mode réel d'arrangement de ces divers éléments, les uns par rapport aux autres, ainsi que les corps ou cellules fibro-plastiques fusiformes ou étoilés dont partent les fibres lamineuses, on fera une coupe mince des portions de ce tissu qui sont naturellement gélatineuses, comme dans le rostre des poissons sélaciens, dans l'organe de l'émail des fœtus du veau, etc., dans le cordon ombilical ou dans les tissus œdématisés naturellement ou artificiellement. Les meilleures coupes de ce genre s'obtiennent avec des ciseaux courbes bien tranchants; elles n'ont généralement pas besoin d'être fort minces. On les examinera successivement sous des grossissements de 100 à 400 diamètres. Souvent les capillaires des portions vasculaires de ce tissu sont assez remplis d'hématies pour que leur distribution puisse être étudiée sans injection.

Il est très-important de faire ainsi des préparations tant par coupes avec des ciseaux courbes que par dilacération avec le tissu lamineux d'embryons et de fœtus à divers âges pour voir les différences qu'ils offrent quant à la quantité des noyaux embryo-plastiques, et surtout pour isoler des cellules ou corps fibro-plastiques, tant fusiformes qu'étoilés. Les spécimens seront pris tant sur le cordon ombilical d'embryons de plus en plus âgés, que dans le tissu lamineux sous-cutané du cou, de l'aisselle, dans celui qui entoure le tendon d'Achille, etc.

Les corps fibro-plastiques sont souvent après la mort le siège d'une altération cadavérique particulière (fig. 164). Cette altération se produit sous les yeux de l'observateur, entre les deux lames de verre, lorsque la mort du sujet remonte à deux ou trois jours environ, suivant d'ailleurs que la température extérieure est plus ou moins élevée. Elle consiste dans la production, autour des noyaux embryo-plastiques, de gouttes hyalines faisant passer ces éléments à l'état de vésicules sphériques, ayant pour centre le noyau lui-même, et remarquables par la translucidité parfaite et le faible pouvoir réfringent de leur masse, en même temps que par la netteté et la régularité de leur contour. Ce phénomène, à l'air libre ou dans les préparations microscopiques, est assez rapide. Quelques

auteurs, ayant négligé de suivre les phases successives de cette altération, l'ont considérée comme une disposition normale. Ces particularités sont d'autant plus importantes à prendre en considération,

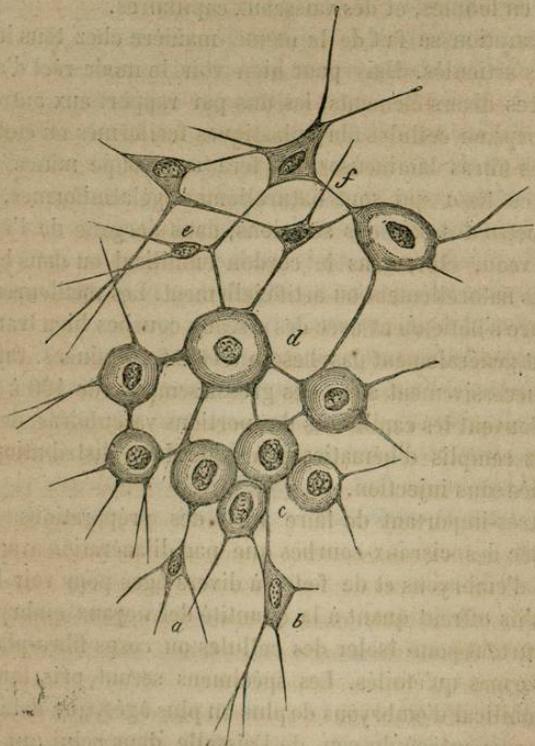


Fig. 164. — Corps fibro-plastique de l'organe de l'émail du fœtus humain en voie d'altération. *a, b, e, f.* Éléments encore normaux avec leurs fibres. *c, d.* Corps fibro-plastiques devenus plus ou moins vésiculeux.

qu'il est commun de voir les gouttes sarcodiques produites aux dépens de la substance des corps fibro-plastiques ou autres éléments en voie d'altération et devenues libres, entourer un ou deux noyaux embryoplastiques libres, etc., avec des granulations moléculaires ou non. Ces gouttes isolées ou réunies en groupes simulent alors plus ou moins des cellules limpides, tout à fait sphériques ou polyédriques par pression réciproque. Leur confusion avec des cellules épithéliales ou autres doit surtout être évitée, lorsque étant encore plongées dans quelque masse de substance amorphe ou dans des tissus transparents, comme la tunique externe des petits

vaisseaux, leur couleur, leurs dimensions, leur structure, et surtout leur mode de formation, ne peuvent pas être très-exactement aperçus. (Voy. p. 564.)

758. C'est aussi sur des coupes faites de la même manière et à l'aide de fragments dilacérés pour voir les éléments isolés et leur arrangement réciproque sur les plus minces lambeaux, que l'on préparera les tumeurs molles, gélatiniformes ou non, provenant du tissu lamineux et dites *colloïdes*, *myxomes*<sup>1</sup>, etc. On devra les examiner à des grossissements de 400 à 500 diamètres et les faire sur le tissu aussi frais que possible. En faisant ensuite des préparations sur les mêmes tumeurs durcies, on verra combien sont considérables les modifications apportées à ces tissus par les moyens durcissants et l'impossibilité où l'on se trouve d'en déterminer exactement la nature après les avoir ainsi traités.

Dans les variétés grisâtre et colloïde on étudiera les groupes de noyaux, la matière amorphe interposée, les mailles vasculaires écartées; on cherchera s'il y a hypertrophie des noyaux en même temps qu'hypergenèse. La similitude de ce tissu avec celui de l'embryon pour la couleur, la consistance, etc., devra être aussi cherchée.

Dans la 3<sup>e</sup> variété rendue *blanchâtre*, *encéphaloïde* par des granules graisseux, on remarquera la vascularisation uniforme ou par places, comme on le voit quand elles siègent dans le poumon, la plèvre ou les autres séreuses. On procédera de même pour observer celle de ces variétés qui se forme dans le derme et dans la peau, qui est fort remarquable par sa coupe homogène de teinte ocreuse, et dans laquelle la plupart des corps fibro-plastiques étoilés, etc., sont pleins de granules graisseux foncés.

Il y a impossibilité du reste de déterminer leur nature sans la connaissance du tissu embryoplastique normal du fœtus, comme la nature de la variété gélatiniforme des lipomes ne peut être déterminée sans la connaissance du tissu adipeux fœtal.

On procédera de la même manière pour étudier la matière amorphe du *sclérème* et des *indurations* qui est interposée alors aux noyaux embryoplastiques, aux corps fusiformes et aux fibres lamineuses complètement développées.

L'*hypertrophie* par multiplication des éléments ou fibres disposés

<sup>1</sup> Voy., sur ces dénominations : Ch. Robin, *Programme du cours d'histologie*, etc., 2<sup>e</sup> édit., 1870, préface, p. XXII.

en faisceaux, sans augmentation de volume des fibres même, avec interposition par places de granules rendant le tissu jaunâtre çà et là, s'observe de la même manière dans l'éléphantiasis du scrotum, de la vulve, du clitoris, du prépuce, des jambes, des lèvres, etc. Le passage à l'état adipeux des cellules ou corps fibro-plastiques hors de certaines places déterminées, comme à l'état normal, caractérise l'obésité ou hypersarcie adipeuse et peut aussi être constaté ainsi. La *mortification* inflammatoire et gangréneuse peut montrer, sur des préparations faites de même, les fibres élastiques formant le bourbillon avec beaucoup de substance devenue amorphe et granuleuse.

Parmi les *produits morbides qui dérivent* du tissu lamineux, on prépare de la même manière les tumeurs formées de tissu lamineux proprement dit ou de tissu lamineux colloïde avec matière amorphe et granulations prédominantes; là se voit souvent le passage des corps fibro-plastiques à l'état granuleux au point de rendre le tissu gris jaunâtre ou jaune phymatoïde. Le développement de cet état granuleux des corps fibro-plastiques jusqu'à l'état de cellules adipeuses, soit isolément soit par masses non divisées en lobules, se constate de la même manière, ainsi que la présence de leucocytes granuleux ou non comme élément anatomique accessoire dans ce tissu morbide. C'est encore, comme nous l'avons indiqué plus haut (page 619), que se prépare le tissu des végétations des tumeurs blanches, etc., et aussi le tissu de la prétendue *membrane pyogénique*; puis de la couche dite muqueuse tapissant les fistules anciennes formées de tissu lamineux analogue à ce qu'il est durant ses phases d'évolution fœtale; il est plus ou moins rouge selon qu'il est plus vasculaire, ou plus grisâtre et opaque, si la substance amorphe en est plus abondante et surtout plus granuleuse, selon aussi qu'il est plus ou moins riche en noyaux embryo-plastiques, en cytoblastions, en fibres lamineuses isolées ou disposées en nappes.

Les préparations des fibres lamineuses, à toutes les périodes de leur développement, se conservent bien dans la gélatine glycerinée et dans les liquides de Pacini, etc. (Voy. p. 372 et 376.) Il en est de même des noyaux embryo-plastiques ou fibro-plastiques (noyaux du tissu cellulaire, etc.).

759. Notons ici que c'est comme pour les tissus mentionnés plus haut (page 619) qu'on fait les préparations du tissu composé d'une substance amorphe finement granuleuse, parsemée d'un très-grand nombre de petits noyaux ovoïdes régulièrement espacés,

qui forme la partie fondamentale des bulbes pileux, plumeux et dentaires avec une trame de corps fibro-plastiques, fusiformes et étoilés. Les vaisseaux et les nerfs ne s'y développent que lorsqu'ils acquièrent un assez grand volume. On constatera ainsi que dans celui des dents, il se produit chez l'adulte des concrétions calcaires, arrondies, mamelonnées. Ce tissu devient le point de départ de tumeurs, observées surtout à la mâchoire inférieure, prises ordinairement pour des tumeurs fibreuses. On en distingue deux variétés principales: 1° selon qu'elles ne renferment pas ou presque pas de concrétions calcaires; ou 2° qu'elles en contiennent assez pour prendre une teinte jaunâtre opaque et un état finement grenu. Les préparations qui permettent d'en déterminer la nature et leur conservation se font comme nous venons de le dire.

#### *Préparation du tissu adipeux.*

760. En même temps qu'on poursuivra les études précédentes, on se préoccupera d'étudier sur les embryons la réplétion graduelle des corps ou cellules fibro-plastiques par des gouttes huileuses, jusqu'à leur arrivée à l'état de cellules adipeuses, auxquelles sont ou non encore attenantes des fibres lamineuses.

Pour cela, les préparations seront faites comme s'il s'agissait de préparer du tissu lamineux, avec ou sans dilacération. Le grossissement employé devra être de 500 diamètres environ, tandis que pour observer les lobules adipeux complètement développés, les objectifs grossissant de 100 à 300 fois suffisent.

On prendra les fragments de tissu au creux de la main, au pli de l'aîne ou de l'aisselle, et surtout dans la masse gélatiniforme qui précède chez le fœtus la boule adipeuse sous-massétérine et le coussinet de l'orbite. On cherchera d'abord les amas de corps fibro-plastiques déjà graisseux ou non par lesquels débute les lobules adipeux, on pourra suivre les capillaires autour d'eux, et en dilacérer au besoin quelques-uns pour voir isolément les éléments qui les composent et les divers modes de groupement des gouttes huileuses contenues. On procédera de la même manière pour faire l'étude plus délicate du tissu adipeux des insectes, des crustacés, etc.

Pour se faire une idée des différences qu'il y a entre certains tissus examinés à l'état le plus frais possible, ainsi qu'on doit le faire pour tous et après le durcissement par l'alcool, l'acide chromique, le chromate de potasse, etc., on fera bien d'examiner comparativement aux préparations fraîches précédentes celles qu'on

aura faites en prenant les mêmes tissus lamineux, adipeux, etc., sur des fœtus conservés et durcis dans ces liquides. C'est au contraire sur des coupes minces de tissus durcis, puis lavées à l'alcool, à l'éther ou à l'essence de térébenthine rectifiée et préparées dans le premier et le dernier de ces liquides ou encore dans le baume ou dans la glycérine qu'on voit le mieux le groupement des lobules adipeux et des cellules dans ceux-ci, quand ce tissu est tout à fait développé et injecté ou non. Le tissu adipeux injecté peut être observé à des grossissements de 80 à 160 diamètres.

Pour étudier les enveloppes des cellules et les isoler de leur contenu, on fera bouillir de très-petits fragments du tissu adipeux dans de l'éther au fond d'un tube, ou mieux on examinera ces fragments après quelques heures ou quelques jours de macération dans un tube bouché contenant une certaine quantité d'éther. Un grossissement de 500 diamètres suffit pour observer ces éléments; mais l'examen de leur enveloppe, celui de leur noyau, des phases de leur évolution embryonnaire et leur atrophie exigent 500 et 550 diamètres.

Pour voir les variétés de volume et de formes des vésicules adipeuses complètement formées en séries, en petits lobules ou isolées à l'état frais, sur les vertébrés et les invertébrés, on dilacérera simplement dans l'eau pure ou glycérinée du tissu lamineux pauvre en lobules adipeux, comme certaines cloisons intra-musculaires, le névrilème, la tunique externe des artères, etc. Mais ce n'est guère que sur celles qui seront incomplètement pleines de graisse prise sur les fœtus qu'on pourra retrouver dans leur mince paroi azotée le noyau qui avant était dans le corps fibro-plastique, ou parfois encore dans les vésicules privées de graisse par l'éther.

761. On préparera comme il vient d'être dit les produits morbides dérivant du *tissu adipeux* ou *lipomes*, dus à une hypergénèse locale des corps fibro-plastiques passant à l'état vésiculeux par production de graisse et toujours avec hypertrophie des vésicules adipeuses. On distinguera :

1° La *variété fœtale* ou *gélatiniforme*, dans laquelle le tissu constitue des masses conservant l'état fœtal avec grains jaunâtres, dans une trame *colloïde*, pendant toute ou une partie de la durée de ces produits; 2° le *lipome proprement dit*, de texture semblable à celle du tissu normal; 3° le *fibro-lipome*, donnant sa texture à des cloisons fibreuses ayant augmenté de nombre et en épaisseur; 4° les *lipomes mixtes* par association uniforme des cellules avec des noyaux em-

bryoplastiques et des corps fibro-plastiques fusiformes ou étoilés, gras ou non.

ART. III. — PRÉPARATION DES ÉLÉMENTS ET DU TISSU  
DE LA MOELLE DES OS.

762. La moelle jaune adipeuse du canal des os longs se prépare, comme le tissu adipeux proprement dit, en pratiquant des coupes après durcissement, qu'on met dans la glycérine pure ou alcoolisée, ou étendue d'eau.

La moelle gélatiniforme et la moelle rouge des jeunes sujets, ainsi que de divers os plats et courts, est au contraire rendue méconnaissable par les moyens conservateurs et durcissants, comparativement à ce qu'on la voit être sur celle qui est prise dans des os frais. C'est incontestablement à l'aide de ces agents et par l'emploi de grossissements trop faibles qu'on a obtenu artificiellement des analogies d'aspect entre ce tissu et celui des glandes lymphatiques, entre les médullocelles et les épithéliums nucléaires de ces glandes, ce qui l'a fait appeler par quelques auteurs *tissu lymphoïde des os*.

Ces variétés du tissu médullaire, ainsi que ses éléments, les médullocelles et les myéoplaxes, comptent parmi les parties qui exigent le plus d'être observées aussi peu longtemps que possible après la mort. La trame lamineuse fibrillaire délicate de la moelle peut seule être examinée sur des coupes minces du tissu durci, en les débarrassant des éléments cellulaires (médullocelles) par frottement, à l'aide d'un pinceau dans une capsule pleine d'eau.

Quant aux médullocelles et aux myéoplaxes, on devra les étudier sous un grossissement de 500 diamètres ou environ, sur la moelle rougeâtre ou gélatineuse encore aussi fraîche que possible, dont on aura dilacéré quelque petit fragment ou qu'on aura fait sortir des aréoles du tissu spongieux en comprimant l'os.

C'est dans les préparations faites ainsi, avec de la moelle prise près des cartilages articulaires ou d'ossification, qu'on trouvera les myéoplaxes, toujours en petit nombre à côté des médullocelles.

Ces préparations peuvent être faites dans une sérosité limpide, si l'on veut constater les différences qui existent quant à l'aspect extérieur, la structure puis les mouvements amibiformes des leucocytes venant du sang et les caractères des médullocelles dans la moelle prise sur un animal qui vient d'être tué.

Dans les autres circonstances, on peut les faire dans l'eau, qui, à ce dernier point de vue, sert déjà de réactif, et on les traite en-

suite par les autres agents qui peuvent servir à leur études, tel que les acides acétique, sulfurique, l'ammoniacque, etc.

On la voit dans de meilleures conditions encore en examinant successivement plusieurs coupes minces faites avec des ciseaux courbes sur le tissu frais le plus gélatiniforme que l'on pourra trouver.

Parfois, la dilacération de fragments plus ou moins épais d'abord donne des lambeaux minces qui la montrent mieux encore que les coupes. Ces préparations montrent en même temps les rapports des médullocelles à l'état de noyaux et de cellules, tant entre elles qu'avec la matière amorphe et les vésicules adipeuses isolées, et parfois même avec des capillaires.

On trouve aussi ces rapports, en l'absence de toute cellule adipeuse, dans la moelle des aréoles sur les coupes minces des os en voie de développement. Les coupes analogues du tissu spongieux des os frais, jeunes ou adultes, bien que souvent fragmentées, montrent la moelle soit rouge, soit adipeuse directement au contact des lamelles et des trabécules osseuses, sans interposition d'aucune membrane.

Ces observations doivent être faites à l'aide de grossissements de 100 à 400 diamètres successivement appliqués à la même préparation.

763. Dans l'étude des tumeurs dérivant du *tissu médullaire* (tumeurs myéloïdes), on procédera comme il vient d'être dit (p. 525) pour observer :

1° Les tumeurs formées de médullocelles des os longs et des os plats, qui sont grises ou d'un gris rosé, friables, molles, passant souvent à l'état blanc dit *encéphaloïde* par addition de granules graisseux interposés aux éléments; parfois elles sont rouges, noirâtres, par épanchements sanguins nombreux sans réplétion des médullocelles par des grains d'hématosine. Ces tumeurs formées par des médullocelles de la variété noyau surtout sont dites parfois à tort *adénoïdes* ou *lymphoïdes*, par suite de la confusion des médullocelles avec les leucocytes et les épithéliums nucléaires des glandes lymphatiques.

2° Les tumeurs à *myéloplaxes* forment un tissu spécial et nouveau par rapport à ceux qui l'entourent, sans homonyme dans la classification normale, bien que composé d'éléments normaux, que l'on isole aisément par dilacérations et qui donnent au tissu sa couleur rouge (ostéo-sarcome). On observera les *marbrures d'un jaune orangé* causées par la production de granules graisseux. Il y a

quelquefois des épanchements sanguins dans l'intérieur mêlés aux marbrures jaunes, avec ramollissement dans le voisinage. On observera aussi les myéloplaxes de formes variées, hypertrophiées; la trame lamineuse et à corps fusiformes. On n'y voit pas de médullocelles.

On peut conserver en préparations les médullocelles et les myéloplaxes dans les liquides de Pacini destinés aux globules du sang (p. 376). On peut aussi les colorer par la teinture ammoniacale de carmin et les conserver assez longtemps dans la glycérine pure ou aqueuse ou mieux dans la gélatine glycinée (p. 372).

ART. IV. — PRÉPARATION DES TISSUS FIBREUX, TENDINEUX  
ET ÉLASTIQUE.

764. Les fibres lamineuses qui composent surtout ces tissus, les nappes et les faisceaux proprement dits, entourés ou non de fibres élastiques que forment ces fibres, seront préparés en dilacérant dans l'eau de petits fragments de tels ou tels organes fibreux enlevés avec des ciseaux courbes ou avec des pinces fines et des ciseaux.

La dilacération doit être prolongée d'autant plus longtemps que le tissu offre plus de consistance, en raison de la grande adhérence les unes aux autres des fibres dans les ligaments, les disques inter-articulaires, par exemple, les produits morbides de consistance analogue. On trouvera les fibres ou les faisceaux qu'elles forment, d'autant plus nettement isolés, que le tissu sera plus mou et qu'on examinera des portions plus transparentes de la préparation. Dans les tissus fibreux très-consistants, on ne voit les fibres isolées que dans une étendue peu considérable, dans le voisinage de leurs bouts rompus au bord des fragments du tissu dilacéré. Au delà, elles ne montrent plus qu'une masse de fibres parallèles plus ou moins onduleuses, empâtées ou non dans une certaine quantité de substance amorphe, réunies en couches ou en nappes vers les bords ou les extrémités desquelles les fibres ne sont pas ou presque pas isolées. Après avoir nettement disséqués les faisceaux, on les examinera à l'aide d'un grossissement de 400 à 500 diamètres réels. On déterminera la quantité absolue ou relative des noyaux interposés aux fibres en les traitant par l'acide acétique, ou par la glycérine et par la teinture ammoniacale de carmin.

Pour examiner le volume, la forme, la disposition réciproque des faisceaux et des cloisons de tissu lamineux interposées, dans les