

Dans cette maladie, propre à l'âge adulte, on constate une diminution considérable dans la proportion des sels et une augmentation proportionnelle de la matière organique.

L'ostéomalacie, qui pardonne rarement, détermine des lésions microscopiques de la substance osseuse, bien différentes de celles qu'on trouve dans le rachitisme.

Dans la moelle, on constate l'hypergénèse et l'hypertrophie des médullocelles, et une quantité prodigieuse de cellules graisseuses. Des granulations graisseuses et des médullocelles envahissent les canaux de Havers. Ces granulations graisseuses s'infiltrant en outre dans la substance fondamentale de l'os. Les couches les plus superficielles du tissu osseux présentent les ostéoplastes altérés et devenus fusiformes; leurs canalicules ont disparu, même dans les couches un peu plus profondes.

J. Tumeurs à myéloplaxes. — Les éléments de la moelle peuvent devenir le point de départ de tumeurs. Connus sous le nom de *tumeurs à myéloplaxes*, ces pseudoplasmes renferment quelques médullocelles et peuvent prendre leur point de départ à la surface de l'os ou dans son épaisseur. Elles sont d'une couleur rouge remarquable.

Indolentes, produisant un bruit de craquement lorsqu'on les comprime, paraissant fluctuantes si elles ne sont pas recouvertes par du tissu osseux, marchant rapidement, ces tumeurs présentent, dans quelques cas, un bruit de souffle et des pulsations.

Les tumeurs à myéloplaxes se développent sans cause connue, mais seulement pendant la période d'accroissement des os, c'est-à-dire jusqu'à vingt-cinq ans.

Ces tumeurs, qui siègent plus fréquemment aux maxillaires (*épulis*) et à l'extrémité inférieure du fémur, n'altèrent pas la santé générale. Elles se distinguent très-difficilement des kystes, des fibromes, des enchondromes et des cancers. Elles n'ont pas la gravité des cancers; elles ne se généralisent pas et ne récidivent pas lorsqu'elles ont été entièrement enlevées. Elles ne peuvent guérir que par l'ablation.

K. Fractures. — L'étude du système osseux nous fait comprendre certains phénomènes particuliers aux *fractures*.

Consolidation des fractures. Cal. — Si l'on étudie le foyer d'une fracture datant de plusieurs semaines ou de plusieurs mois, on remarque que les fragments sont consolidés. Le foyer de la fracture a été comblé par une substance dure réunissant les deux fragments, et qu'on appelle *cal*.

Le cal est donc le tissu cicatriciel des fractures. C'est un tissu osseux de nouvelle formation. Dans les premiers temps de son

existence, il présente une certaine mollesse, il est malléable; mais ensuite il durcit et prend tous les caractères de l'os normal. Le cal se recouvre tardivement de périoste, et plus tard il participe aux mêmes phénomènes de nutrition que le tissu osseux en général. Dans les os longs, il remplit ordinairement toute l'épaisseur du canal médullaire, et la moelle est interrompue au niveau du point qui a été le siège de la fracture.

Dans l'étude du cal, on distingue trois parties: l'une occupant le canal médullaire, c'est le *bouchon*; une autre située à l'extérieur de l'os, entourant la fracture à la manière d'un anneau ou d'un bracelet, on lui donne le nom de *virole externe*; enfin une troisième, *portion intermédiaire*, qui réunit les deux autres et qui est exactement située entre les deux surfaces fracturées. Le bouchon n'existe que dans la fracture du corps des os longs; si la fracture siège à l'extrémité spongieuse de l'os ou sur un os plat, le liquide épanché remplit les aréoles du tissu spongieux au voisinage de la fracture. Examinons la formation du cal.

Une fracture étant produite, que se passe-t-il dans le foyer? Nous parlons, bien entendu, des fractures simples, c'est-à-dire exemptes de complication.

Dans la plupart des cas, la brisure de l'os s'accompagne de déchirure du périoste, et la moelle est divisée.

La surface fracturée des deux fragments fournit immédiatement du sang par les vaisseaux du tissu osseux qui sont divisés. Les vaisseaux du périoste et ceux de la moelle contribuent aussi pour leur part à la formation de cet épanchement sanguin. Les muscles eux-mêmes, lorsqu'ils sont divisés, fournissent du sang. Ce liquide s'épaissit, les globules sanguins disparaissent, et il se fait au sein du liquide épanché des transformations successives; il passe d'abord par l'état cartilagineux, et se convertit ensuite en os.

Il n'y a qu'une espèce de cal, et la division du cal, établie par Dupuytren, en *provisoire* et *définitif*, n'est pas fondée.

CHAPITRE XI.

DU SYSTÈME SÉREUX.

Le système séreux est formé par l'ensemble des membranes qui tapissent les cavités closes.

On appelle *tissu séreux* le tissu dont elles sont formées. Il appartient au groupe des tissus de la substance conjonctive; il est

en effet une des formes condensées du tissu conjonctif, et il donne comme ce tissu de la gélatine par la coction.

Ces membranes étaient considérées par Bichat comme des sacs sans ouvertures; Velpeau a fait voir que les membranes séreuses sont plutôt des surfaces, et que la comparaison que faisait Bichat d'une membrane séreuse à un bonnet de coton n'est vraie que pour les séreuses splanchniques.

Velpeau, imité par les auteurs, a divisé les séreuses en quatre classes : 1^o séreuses splanchniques, 2^o séreuses articulaires, 3^o séreuses tendineuses, 4^o séreuses sous-cutanées.

Elles ont toutes pour caractère commun de présenter une surface lisse, polie, humectée d'un liquide filant destiné à faciliter le glissement de quelque organe. Cette surface, que l'on pourrait comparer à la face interne d'une vessie vide, glisse sur elle-même, et limite une cavité virtuelle qui n'existe à proprement parler qu'à l'état pathologique, lorsque, par exemple, la plèvre est le siège d'un épanchement gazeux (pneumothorax) ou d'un épanchement liquide, ou qu'une synoviale est affectée d'hydarthrose.

1^o Séreuses splanchniques ou grandes séreuses.

Cette classe comprend l'arachnoïde, la plèvre, le péricarde, le péritoine et la tunique vaginale.

Partout continues, ces membranes sont comparables à un sac sans ouverture, excepté le péritoine qui présente, chez la femme, une petite ouverture faisant communiquer la cavité péritonéale avec l'intérieur de la trompe de Fallope.

Ces membranes ont une surface intérieure libre ou superficielle, lisse et recouverte d'épithélium, qui regarde la cavité même de la séreuse, et une surface extérieure adhérente ou profonde, tomenteuse, formée de tissu conjonctif. On peut supposer une séreuse libre : elle représenterait une vessie vide, dont la surface intérieure serait épithéliale et la surface extérieure formée de tissu conjonctif. La membrane séreuse (prenons la plèvre pour exemple) enveloppe le viscère, le poumon, *feuille viscéral*, puis se réfléchit sur la surface interne de la cavité thoracique, *feuille pariétal*. A la manière de Bichat, on peut comparer cette membrane à un bonnet de coton, dont la partie profonde, qui est en contact avec la tête, représente le feuillet viscéral de la séreuse, tandis que la partie superficielle, en rapport avec l'air libre, rappelle le feuillet pariétal. La cavité située entre les deux feuillets du bonnet de coton simule la cavité séreuse; enfin le bord de cette coiffure, qui entoure la tête, et qui réunit le feuillet profond du bonnet au feuillet superficiel,

représente les moyens de communication qui établissent la continuité entre le feuillet pariétal et le feuillet viscéral.

Le feuillet pariétal des séreuses est ordinairement plus épais que le feuillet viscéral; il est souvent doublé de tissu fibreux, et il est un peu transparent.

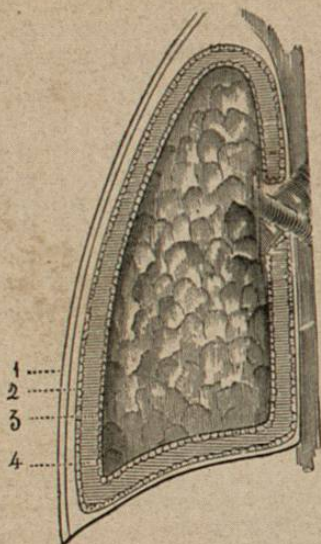


FIG. 187. — Grande séreuse (plèvre).

1. Pari. — 2. Feuillet viscéral écarté à dessin pour montrer la cavité, 3. de la séreuse. A droite de la figure, on voit la bronche et les vaisseaux pulmonaires, autour desquels la plèvre forme une gaine en se réfléchissant.

Le feuillet viscéral, plus mince, n'est point en général séparable des viscères qu'il recouvre; sa transparence est plus grande que celle du feuillet pariétal.

Les deux feuillets sont en continuité par des prolongements, sortes de gaines entourant les divers organes qui se portent des viscères aux parois de la cavité.

Éléments qui entrent dans leur structure. — Il n'est pas possible de décrire ici la structure de toutes les séreuses; nous donnons des indications générales, que le lecteur complétera en étudiant chaque séreuse en particulier.

Il y a deux couches dans une séreuse : le derme et l'épithélium.

On peut dire que le *derme* n'est autre chose que du tissu conjonctif condensé sur les parois de la cavité. En effet, il renferme tous les éléments de ce tissu. Les fibres de tissu conjonctif forment, comme dans les membranes fibreuses, des faisceaux entre-croisés, fortement condensés au voisinage de l'épithélium. Les corpuscules du tissu conjonctif présentent les caractères généraux que nous

avons étudiés avec ce tissu. Des fibres élastiques nombreuses existent dans cette couche ; tantôt elles s'entrelacent, tantôt elles s'anastomosent et forment de véritables réseaux. Cette couche est vasculaire, et les vaisseaux, d'autant plus fins qu'on les observe plus près de l'épithélium, forment un réseau à mailles serrées et polygonales ; ils viennent du tissu sous-séreux, qu'il est difficile de séparer nettement du derme de la séreuse. Dans les séreuses un peu épaisses, ces vaisseaux forment deux ou trois plans superposés, et n'arrivent jamais jusqu'à l'épithélium. On n'y a pas décrit de vaisseaux lymphatiques, et les quelques nerfs qu'on y trouve appartiennent, en général, au grand sympathique.

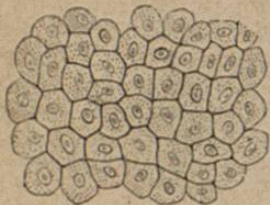


FIG. 188. — Cellules épithéliales juxtaposées. (Épithélium des séreuses.)

L'épithélium appartient à la variété *parimenteux simple*. Il est constitué par conséquent par une seule couche de cellules aplaties et polygonales. Ces cellules sont pâles et minces ; elles se plissent facilement ; elles possèdent un noyau assez volumineux. Chez le fœtus, la couche épithéliale est régulière et continue, tandis que chez l'adulte elle manque par places.

La surface des séreuses présenterait chez la plupart des animaux des orifices, véritables *stomates*, situés entre les cellules épithéliales. Signalées dès 1862 par Von Recklinghausen, ces ouvertures sont considérées par ce savant comme autant d'embouchures des vaisseaux lymphatiques dans les séreuses. Les stomates se laisseraient traverser par les cellules lymphatiques contenues dans les séreuses, de sorte que ces membranes seraient considérées comme l'une des sources des cellules lymphatiques (leucocytes).

Quelques séreuses paraissent dépourvues de ces stomates chez certains animaux, particularité qui entraîne des variétés pathologiques des plus singulières. C'est ce qu'affirmait G. Pouchet, en 1873, à la Société de biologie. Il a présenté un *axolotl* blanc, atteint d'ascite, en faisant remarquer que cet épanchement séreux s'observe aussi chez les autres batraciens dépourvus de stomates dans le péritoine, comme chez les *tritons*. Il en est de même chez la *carpe*. On ne trouve pas l'ascite, au contraire, chez la *grenouille*, le *crapaud* et la *rainette*, qui présentent les orifices lymphatiques décrits par Recklinghausen.

Développement. — Ce n'est que vers la quatrième semaine de la vie embryonnaire que l'arachnoïde commence à se montrer. On commence à apercevoir le péricarde presque en même temps, et après les deux premiers mois les membranes séreuses sont manifestes. Les synoviales ne se montrent que plus tard, et ce n'est qu'à la naissance qu'on peut véritablement constater leur présence. C'est à Velpeu qu'on doit les premières notions sur le développement des membranes séreuses.

Usages. — Les séreuses servent à faciliter le glissement des viscères sur les parois des cavités splanchniques, et sur les autres viscères qui y sont contenus ; exemple : cerveau, cœur, poumon, testicules et viscères abdominaux. Pour faciliter ce glissement, les séreuses, qui ont une structure identique à celle des glandes, comme nous l'avons déjà vu, sécrètent, du côté de la surface épithéliale, un liquide qui ne s'accumule pas dans la cavité. Il humecte la surface des deux feuillets d'une substance onctueuse, comparable aux matières grasses dont on enduit les parties des machines qui sont soumises à des frottements souvent répétés.

Le liquide sécrété par les séreuses contient des leucocytes, ou cellules lymphatiques, et des cellules épithéliales détachées de la surface de la séreuse.

Applications pathologiques. — Dans les *hydropisies*, maladies caractérisées par le passage de la sérosité du sang à travers la paroi des capillaires, les séreuses sont fréquemment le siège d'épanchements séreux. Dans ces cas, elles sont toutes affectées à divers degrés, de sorte qu'il est commun de trouver en même temps dans une hydropisie : l'hydrocéphale, l'hydrothorax, l'hydropéricarde, l'ascite et l'hydrocèle. Ces épanchements séreux ne déterminent pas dans les séreuses d'altérations proprement dites ; cependant, lorsqu'ils existent depuis longtemps, ils leur donnent une coloration blanchâtre et déterminent une augmentation de leur épaisseur. Leur surface lisse est en contact avec un liquide transparent et fluide, contenant de l'albumine en dissolution.

Les séreuses sont fréquemment affectées d'*inflammation*. En général, lorsqu'une séreuse s'enflamme, elle se dépouille de son épithélium au niveau du point enflammé, et aussitôt cette partie de la séreuse exhale un liquide plastique, formé de fibrine, qui s'annonce à l'auscultation par un bruit de frottement léger. L'arachnoïde semble ne pas se comporter comme les autres dans ces cas. Le point enflammé continue à fournir l'exsudation fibrineuse ; si elle est peu considérable, elle détermine l'adhérence du feuillet pariétal au feuillet viscéral, et gêne les mouvements des viscères : on dit alors que l'inflammation est sèche ; exemple : pleurésie péricardite et

péritonite sèches. Lorsque l'exsudation est rapide et abondante, le liquide s'accumule dans la cavité séreuse, sépare le feuillet viscéral et par conséquent le viscère, de la paroi, finit parfois par remplir complètement la cavité séreuse et par la distendre, comprime le viscère dont il gêne les fonctions, et détermine un soulèvement de la paroi, comme cela se voit dans la péritonite avec épanchement, dans la pleurésie et dans la péricardite. Le liquide de l'épanchement contient en suspension des flocons albumino-fibrineux, et il est lui-même une dissolution concentrée de ces deux substances. La fibrine exsudée par la séreuse enflammée et les flocons fibrineux contenus dans le liquide se condensent en partie, tant sur le feuillet pariétal que sur le feuillet viscéral. Ces fausses membranes peuvent adhérer entre elles plus ou moins complètement, si le viscère vient au contact de la paroi pendant leur formation. On comprend qu'après la résorption de l'épanchement, ces fausses membranes, ayant acquis plus de consistance, donnent lieu à un bruit de frottement beaucoup plus intense que celui du début.

Adhérences pathologiques salutaires. — La nature utilise souvent cette propriété des séreuses de former de fausses membranes, et l'adhérence de leurs divers feuillets sous l'influence de l'inflammation. Il peut arriver, par exemple, qu'un abcès des parois thoraciques, ayant déterminé par son voisinage l'adhérence des feuillets de la plèvre, traverse ces adhérences, perfore le poumon, et soit évacué par la bouche. Il n'est pas rare de voir un abcès ou un kyste de la face supérieure du foie déterminer des adhérences entre le péritoine hépatique et le péritoine diaphragmatique, et plus loin entre la plèvre diaphragmatique et la plèvre pulmonaire, de manière à former un tout continu entre le foie, le péritoine, le diaphragme, la plèvre et le poumon. C'est à travers tous ces tissus réunis que le pus ou le contenu du kyste se fraye un chemin pour être évacué par la voie des bronches, de la trachée, du larynx et de la bouche.

La nature utilise cette propriété dans bien d'autres circonstances, par exemple dans le cas où un calcul de la vésicule biliaire passe directement de la vésicule dans le côlon transverse, dans le cas où une ulcération intestinale de la fièvre typhoïde arrive à la séreuse, détermine son adhérence avec un feuillet voisin qu'elle détruit à son tour, de sorte qu'il existe une ouverture faisant communiquer deux anses intestinales sans ouverture du péritoine qui les recouvre.

Les médecins et les chirurgiens ont mis à profit ces adhérences séreuses, si salutaires en certains cas; c'est ainsi que Récamier a établi un admirable procédé pour ouvrir les abcès et les kystes du foie; il déterminait, au moyen de caustiques, une inflammation adhésive entre le péritoine de la paroi abdominale et celui qui recouvre le foie, avant d'enfoncer l'instrument dans la tumeur.

C'est d'après ces principes que Jobert a institué son excellente méthode de l'adossement des séreuses dans les plaies des intestins et autres.

2^o *Séreuses articulaires, synoviales.*

Les synoviales sont des membranes séreuses qui tapissent la surface interne des articulations mobiles, et qui sécrètent la *synovie*, liquide destiné à faciliter les mouvements des surfaces articulaires.

Ces membranes n'occupent point toute l'étendue de l'articulation, et en cela elles diffèrent des grandes séreuses; les surfaces articulaires en sont dépourvues. Elles doublent la surface interne des ligaments, et dans les points où une portion d'os, comme le col du fémur, est contenue dans la cavité articulaire, elles se réfléchissent sur cette partie osseuse, dont elles recouvrent le périoste jusqu'au cartilage articulaire.

Le tissu de la synoviale se continue avec le bord libre des cartilages articulaires. Malgré cette continuité, l'épithélium de la synoviale se prolonge sur le cartilage dans une étendue de quelques millimètres, et se termine par un bord finement dentelé que forment les cellules épithéliales de cette membrane. Ce bord forme autour de la surface articulaire une sorte de couronne dont le centre est celui de la surface articulaire.

La surface externe des synoviales est en rapport avec les ligaments, auxquels elle adhère, quelquefois avec des tendons, et presque toujours avec le périoste, avant d'atteindre le cartilage articulaire. On peut, dans certaines parties, séparer la membrane synoviale des parties qu'elle recouvre, principalement dans les points où elle se réfléchit des ligaments sur les os.

Structure. — Les synoviales sont composées de deux couches: l'une externe, formée de tissu conjonctif condensé, de vaisseaux et de nerfs; l'autre interne, épithéliale.

La *couche externe* est constituée, dans la partie sous-épithéliale, par des faisceaux de tissu conjonctif parallèles et entremêlés de fibres élastiques fines et de corpuscules de tissu conjonctif fusiformes ou étoilés. Entre cette couche et les ligaments, on voit ce tissu conjonctif se condenser et se rapprocher des caractères du tissu fibreux des ligaments; ses faisceaux s'entre-croisent et les fibres élastiques, fines, plus abondantes, forment des réseaux au milieu desquels on rencontre des cellules adipeuses, et quelquefois des cellules de cartilage isolées.

Les vaisseaux, nombreux, forment un réseau à mailles serrées, situé au-dessous de la couche épithéliale et s'avancent sur le cartilage dans une étendue de 1 à 2 millimètres, pour se terminer par des anses régulières. Ils se confondent avec les vaisseaux des

ligaments, et peuvent être suivis jusqu'à l'extrémité libre des franges synoviales.

Les nerfs sont très-rares dans ces membranes. D'après Sappey, ceux qu'on y trouve seraient destinés aux ligaments.

Ces synoviales ne contiennent pas de glandes dans leurs parois.

La couche interne, ou épithéliale, est constituée par de grandes cellules d'épithélium pavimenteux ayant de 44 à 47 μ de diamètre et contenant un noyau arrondi de 4 à 7 μ . Ces cellules, aplaties, polygonales, forment des couches superposées pouvant aller jusqu'à quatre.

Ce que quelques auteurs ont décrit sous le nom de *follicules synoviaux* serait formé par de petites dépressions de la membrane synoviale, à travers les éraillures des ligaments (Robin). Ces culs-de-sac offrent une grande analogie avec des organes glandulaires, car ils sont tapissés d'une couche régulière d'épithélium pavimenteux; on leur donne le nom de *dépressions folliculiformes*. Ils sont le siège des kystes synoviaux.

Prolongements synoviaux. — Les synoviales présentent deux espèces de prolongements : les uns passent par des ouvertures situées au milieu des ligaments pour faciliter le glissement des tendons, comme on l'observe à l'épaule pour le glissement des tendons du sous-scapulaire et de la longue portion du biceps; les autres, plus nombreux et plus déliés, flottent dans la cavité articulaire sous le nom de franges synoviales.



FIG. 189. — Frange synoviale avec ses villosités considérablement grossies. On voit leur centre rempli de cellules grasses, qu'on prendrait volontiers pour un épithélium.

Les franges synoviales, qui ont été appelées glandes de Clopton-Havers, sont très-nombreuses et se voient sur presque toutes les

articulations, au genou et à la hanche surtout. Elles sont presque toutes situées sur les points de la synoviale voisins des cartilages, et par conséquent du périoste.

Les franges synoviales sont formées par du tissu conjonctif lâche, revêtu de cellules épithéliales semblables à celles de la synoviale. Quelquefois elles présentent des cellules adipeuses et rarement quelques cellules cartilagineuses isolées. Elles sont très-vasculaires, et leurs vaisseaux consistent en artérioles, veinules et capillaires formant des anses sur le bord des franges. Sur leur extrémité et sur leurs bords, elles présentent de petits prolongements aplatissés, filiformes ou coniques, appelés *villosités synoviales* par Luschka et Henle. Ces villosités ont la structure des franges, si ce n'est qu'elles ne sont pas ordinairement vasculaires. Elles sont quelquefois formées uniquement d'épithélium.

Usages. — Les synoviales sont destinées à faciliter les glissements des surfaces articulaires. Elles rentrent, comme les grandes séreuses, dans la catégorie des organes glandulaires par leur structure et par leur fonction. Pour faciliter les glissements, elles sécrètent un liquide onctueux, filant et visqueux, la *synovie*. Ce liquide tient en suspension quelques cellules d'épithélium pavimenteux détachées de la paroi synoviale, des gouttelettes grasses provenant de la déchirure de quelques cellules grasses, et des leucocytes ou cellules lymphatiques.

La synovie est alcaline.

COMPOSITION DE LA SYNOVIE (ROBIN).		SYNOVIE DU BŒUF (FRÉRICHS).	
Eau.	928 00	Eau.	948 54
Chlorure de sodium.	6 00	Mucus et épithélium.	5 60
Carbonate de soude (des traces).		Graisse.	0 76
Phosphate de chaux.	1 40	Albumine et extractifs.	35 12
Phosphate ammoniacomagnésien (des traces).		Sels.	9 98
Synovine (analogue à l'albumine).	64 00	Total.	1000 00
Matières grasses.	0 60		
Total.	1000 00		

Applications pathologiques. — L'étude des synoviales nous aide à comprendre plusieurs phénomènes pathologiques développés dans les articulations, par exemple le développement des kystes synoviaux, des corps mobiles articulaires, des ankyloses et de quelques lésions vitales des articulations.

Le *kyste synovial* ou *ganglion* est une dilatation des dépressions folliculiformes qu'on rencontre dans les synoviales. Il se montre sous forme de tumeur mobile, de la grosseur d'un pois à une noisette, autour des articulations, du poignet, par exemple. Le kyste renferme un liquide épais, visqueux, qui ne peut pas toujours rentrer dans la cavité articulaire, à cause de l'étroitesse de son orifice. Il détermine de la douleur, et on le fait disparaître ordinairement par l'écrasement au moyen des doigts; souvent ces kystes sont complètement séparés de la synoviale. La ponction et l'injection iodée, qu'on emploie quelquefois dans le traitement de cette lésion, ne sont pas exemptes de danger.

Les *corps mobiles articulaires*, quelquefois appelés improprement corps étrangers, peuvent être formés par un fragment cartilagineux détaché d'une surface articulaire; mais assez souvent ils sont dus à la production, en dehors de la synoviale, de matières plastiques qui rentrent insensiblement dans la cavité de l'articulation. D'après l'opinion la plus généralement admise aujourd'hui, ces exsudats plastiques seraient consécutifs à des coups ou à des phlegmasies localisées autour des synoviales. Au bout d'un temps plus ou moins considérable, par suite des mouvements de l'articulation et de la tendance au vide produit par ces mouvements, l'exsudat plastique induré repousse la synoviale et tend à pénétrer dans la cavité. La synoviale se laisse refouler vers l'articulation, forme au corps dur qui la repousse une enveloppe analogue à un sac herniaire, et finit même par lui fournir un pédicule qui s'allonge de plus en plus jusqu'à ce qu'il se rompe, de sorte que le corps mobile situé dans l'articulation est entouré par une pellicule qui faisait autrefois partie de la synoviale. Plus souvent encore, les corps mobiles articulaires prennent leur origine dans les franges synoviales. Celles-ci contiennent des cellules cartilagineuses, qui se multiplient extraordinairement et donnent naissance à un corps dur qui peut acquérir le volume d'un haricot, corps mobile, retenu par le pédicule de la frange synoviale qui finit par se rompre.

L'inflammation affecte souvent les synoviales. Connue sous le nom d'*arthrite*, cette maladie est caractérisée par du gonflement, de la rougeur et une vive douleur au niveau du point malade. Elle devient quelquefois chronique et peut persister longtemps en cet état; mais il arrive souvent, surtout chez les sujets lymphatiques et scrofuleux, que la synoviale suppure après s'être recouverte de bourgeons charnus, et qu'elle se termine par une *tumeur blanche*. Dans la tumeur blanche, il existe des fongosités qui détruisent tous les tissus qui constituent l'articulation. On sait que, dans cette maladie, la lésion de la synoviale peut ne pas être primitive et se montrer consécutivement à la lésion du tissu osseux.

3^o *Séreuses tendineuses* ¹.

Ce qui caractérise les séreuses, c'est l'existence d'une couche épithéliale à la surface d'une membrane formée principalement de tissu conjonctif; à ce titre, les séreuses splanchniques et les synoviales sont de véritables séreuses; mais celles qui nous occupent, de même que les séreuses sous-cutanées qui vont suivre, étant à peu près dépourvues d'épithélium, devraient être appelées *surfaces séreuses* ou *fausses séreuses*.

Si l'on songe un instant à leur mode de formation, on hésitera à leur donner le nom de séreuses. En effet, les séreuses tendineuses et sous-cutanées sont des cavités formées, sous l'influence des frottements, par la rupture des cloisons du tissu conjonctif et la réunion des aréoles qu'elles séparent, pour former une cavité unique. La paroi est formée par le refoulement du tissu conjonctif environnant.

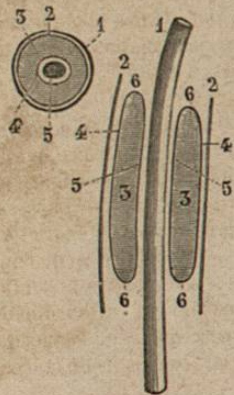


FIG. 190. — Séreuse tendineuse. A droite de la figure, on voit une coupe longitudinale de la séreuse du tendon et de la gaine.

1. Tendon. — 2, 2. Gaine tendineuse. — 3, 3. Cavité de la séreuse. — 4, 4. Feuillet de la séreuse tapissant la gaine. — 5, 5. Reflexion de la séreuse autour du tendon. (Ce feuillet, exagéré pour la démonstration, ne peut pas être séparé sur le tendon.) — 6, 6, 6, 6. Extrémités de la séreuse tendineuse formant un cul-de-sac.

A gauche de la figure, on voit une coupe perpendiculaire. — 1. Gaine. — 2. Séreuse tapissant la gaine. — 3. Cavité. — 4. Reflexion de la séreuse sur le tendon. — 5. Tendon.

D'après ce mode de formation, on voit qu'elles doivent être dépourvues d'épithélium, et qu'elles ne sont pas formées par une membrane propre et isolable. Leur liquide, qui n'est point un produit de sécrétion, vient par exhalation des vaisseaux qui rampent dans l'épaisseur de la paroi.

Les *surfaces séreuses tendineuses* sont situées au niveau des ten-

1. Consultez, pour l'étude des séreuses tendineuses et sous-cutanées, la thèse de concours du professeur G.-B. Zoja, de l'Université de Pavie, 1865.

dons qui sont le siège de frottements étendus. Elles sont d'autant plus spacieuses que les mouvements sont plus marqués. Les unes entourent complètement le tendon, on les appelle séreuses tendineuses *engainantes* ou *vaginales*; les autres, *séreuses vésiculaires*, sont aplaties, en forme de vésicules, et situées au-dessous des tendons plats.

Les premières se rencontrent autour de la plupart des tendons, du poignet, du genou, des malléoles, etc. On rencontre les séreuses vésiculaires entre les tendons du grand dorsal et du grand rond, entre la tubérosité bicipitale et le tendon du biceps, au-dessous du tendon du moyen fessier, au-dessous des tendons de la patte d'oie, etc.

En quelques points, les séreuses tendineuses communiquent avec la cavité d'une articulation; exemple: tendons du biceps et du sous-scapulaire pour l'articulation scapulo-humérale, insertion supérieure du poplité pour le genou, etc.

Les séreuses tendineuses vésiculaires ont la même disposition et la même structure que les bourses séreuses sous-cutanées. Elles sont formées par une paroi de tissu conjonctif fort mince, qui recouvre la surface de la gaine et du tendon; elles ont une longueur qui varie de 4 à 10 centimètres environ. A leurs extrémités, les parois de la séreuse tendineuse se jettent autour du tendon auquel elles adhèrent, et elles limitent ainsi une cavité dans laquelle le tendon glisse comme le cœur dans le péricarde. On peut se faire une idée de la forme de ces surfaces séreuses en examinant la forme qu'elles affectent lorsqu'elles sont le siège d'un épanchement, à la suite d'une inflammation ou d'une hydropisie; le tendon est plongé au milieu du liquide pathologique qui le baigne, et qui forme une sorte de bourrelet aux deux extrémités de la gaine.

TABLEAU DES SÉREUSES TENDINEUSES.

A. Tête.

Sous le tendon de réflexion du péristaphylin externe.
— — du grand oblique de l'œil.

B. Membre supérieur.

1° Épaule.

Sous le tendon du sous-scapulaire ¹.
— du sous-épineux ¹.
Autour de la longue portion du biceps ¹.

1. Ces séreuses communiquent avec la synoviale articulaire; celle du sous-épineux n'est pas constante. Le professeur Zoja a constaté deux fois le défaut de communication entre la séreuse du sous-scapulaire et la synoviale de l'articulation.

Entre les tendons du grand rond et du grand dorsal.

2° Coude.

Sous le tendon inférieur du biceps.
— — du triceps.

3° Poignet.

Autour du tendon du grand palmaire.
— des tendons de tous les fléchisseurs.
— — des deux radiaux externes.
— du cubital postérieur.
— de l'extenseur propre du petit doigt.
— de l'extenseur commun des doigts et de l'extenseur de l'index.
— du long abducteur du pouce.
— du court extenseur du pouce.
— du long extenseur du pouce.

4° Doigts.

Autour des tendons des fléchisseurs profond et superficiel; les séreuses du pouce et de l'auriculaire sont un prolongement de la séreuse qui entoure les fléchisseurs au carpe.

C. Membre inférieur.

1° Hanche.

Sous le tendon du moyen fessier.
— de réflexion de l'obturateur interne.

2° Genou.

Sous le tendon rotulien, à sa partie inférieure.
— du biceps.
Autour du tendon du demi-tendineux, en dedans du genou.
Sous le tendon du demi-membraneux.
Entre les tendons du demi-membraneux et du jumeau interne.
Sous le tendon du poplité au fémur ¹.
Entre les tendons des muscles de la patte d'oie et le tibia.

3° Cou-de-pied.

Autour du tendon du jambier antérieur.
— — de l'extenseur propre du gros orteil.
— — de l'extenseur commun des orteils.
— — du jambier postérieur et du fléchisseur commun des orteils (séreuse distincte pour chaque tendon).
— — du fléchisseur propre du gros orteil.
— — des péroniers latéraux, en arrière de la malléole externe (séreuse unique pour les deux tendons).

1. Cette séreuse communique avec la synoviale du genou.

4° Pied.

- Entre le tendon d'Achille et le calcanéum.
 Autour du long péronier, sur la face externe du calcanéum.
 — court péronier, sur la face externe du calcanéum.
 — long péronier, sous le cuboïde.
 — fléchisseur des orteils, gaine isolée pour chaque orteil.

Il existe aussi des *séreuses sous-musculaires* :

- 1° Entre le point de réunion du bord spinal et de l'épine de l'omoplate, sous un point tendineux du trapèze.
 2° Entre la face profonde du deltoïde et l'articulation scapulo-humérale.
 3° Entre la face profonde du grand fessier et le tendon du moyen fessier, sur le grand trochanter.
 4° Entre le grand fessier et l'ischion.
 5° Entre le psoas iliaque et l'articulation coxo-fémorale.

Cette dernière communique quelquefois avec la synoviale de l'articulation. D'après Zoja, la communication n'aurait lieu qu'une fois sur neuf, ce qui est conforme à mes observations. Richet est assurément dans l'erreur quand il affirme que la communication est fréquente.

6° On peut encore ranger parmi les *séreuses sous-musculaires* le canal de Fontana, *séreuse circulaire* située entre la sclérotique et le muscle ciliaire.

Parmi les nombreuses *séreuses* que nous venons d'énumérer, quelques-unes sont vésiculaires; la plupart sont vaginales ou engainantes : celles de la longue portion du biceps, de la région du carpe, du cou-de-pied, des tendons des doigts, etc.

Structure. — La structure des *séreuses tendineuses* et *sous-musculaires* varie. Il en est quelques-unes, assez rares, que l'on doit considérer comme formées d'une membrane, ainsi qu'on peut le constater pour les *séreuses* situées au-dessous du psoas iliaque, du deltoïde, etc.

Les *séreuses engainantes*, appelées aussi *gaines synoviales*, ne présentent de membrane que par places; elles en sont dépourvues au niveau des points où le tendon et la gaine frottent l'un contre l'autre pendant le glissement. En quelques points isolés cependant, on peut retrouver une portion de membrane, comme on le voit pour la gaine des fléchisseurs des doigts.

Cette membrane est formée de faisceaux entre-croisés de tissu conjonctif, quelquefois anastomosés, et de fibres élastiques fines. Dans les points où elle est épaisse, c'est-à-dire où le tissu conjonctif se condense, on observe de plus des corpuscules étoilés, parallèles aux

faisceaux de tissu conjonctif. Au niveau des parties qui supportent une grande pression, le tissu qui forme la gaine, de même que celui du tendon, prend de la consistance et une structure fibro-cartilagineuse. En quelques endroits même, où la pression est énergique, sur des os, par exemple, le tissu devient tout à fait cartilagineux; exemples : petite échancrure sciatique, gouttière du cuboïde, gouttière de la malléole externe, face postérieure du calcanéum au-dessus de l'insertion du tendon d'Achille. Ces surfaces ainsi comprimées ne sont jamais revêtues d'épithélium.

En général, les *séreuses tendineuses* sont dépourvues d'épithélium; cependant Kölliker décrit une *couche épithéliale* dans toute l'étendue de la gaine des fléchisseurs des doigts. On trouve également de l'épithélium dans les *séreuses tendineuses* qui sont un prolongement de synoviale articulaire, comme on le voit au-dessous des tendons des muscles sous-scapulaire et poplité. Les cellules épithéliales de ces gaines forment une seule couche; elles sont polygonales, pavimentées, contiennent un noyau et mesurent de 9 à 15 μ (Kölliker) ¹.

Les *séreuses tendineuses*, dans les points où elles sont constituées par une membrane, renferment un réseau capillaire assez serré; les vaisseaux forment en certains points de petits prolongements analogues aux franges synoviales des articulations. On n'y a pas vu de lymphatiques ni de nerfs.

Applications pathologiques. — Les *séreuses tendineuses* sont sujettes à plusieurs maladies. Elles peuvent s'enflammer. Cette inflammation, appelée *aï* ou *ténosite crépitante*, survenue sous l'influence du froid ou d'une violence extérieure, est caractérisée par une douleur violente, de la rougeur, et surtout par un craquement particulier qui se fait entendre pendant le glissement du tendon dans sa gaine, et qui est dû aux rugosités développées sur la *séreuse* par l'inflammation. Souvent il se fait dans la *séreuse* une accumulation considérable de liquide.

Les *séreuses tendineuses* servent quelquefois de conducteurs à l'inflammation. C'est pour cela qu'on voit quelquefois le *paranis* du pouce et du petit doigt donner lieu à un phlegmon diffus de la main et de l'avant-bras, par l'intermédiaire des *séreuses tendineuses* de ces deux doigts qui communiquent presque toujours avec la *séreuse générale* des muscles fléchisseurs que l'on trouve derrière le ligament annulaire antérieur du carpe.

1. Henle et quelques autres auteurs considèrent les *séreuses tendineuses* et les bourses muqueuses comme totalement dépourvues d'épithélium.

Elles peuvent être froissées, dans les luxations des tendons, par exemple. Leur froissement peut amener la ténosite ou un *épanchement liquide*, séreux, dû à l'irritation de la séreuse. Le rhumatisme détermine aussi le développement de liquide dans ces séreuses. Elles sont distendues et forment une saillie allongée qui suit la direction du tendon, le long duquel on peut percevoir la fluctuation. Ces collections liquides se montrent surtout dans la gaine des péroniers latéraux, et principalement à la suite de la *luxation* de leurs tendons. On les observe quelquefois dans la séreuse, qui facilite le glissement des tendons au-dessous du ligament annulaire antérieur du carpe. Ce ligament donne à cette tumeur liquide la forme d'un bissac dont l'étranglement correspond au ligament annulaire même.

Ces épanchements séreux sont souvent consécutifs à des mouvements forcés. Dans ces cas, on les observe le plus fréquemment dans la gaine des péroniers latéraux, du jambier postérieur, et quelquefois du long abducteur du pouce.

Des corps mobiles riziformes, analogues à ceux de l'hygroma, se rencontrent quelquefois dans le liquide des séreuses tendineuses. (Voyez *Séreuses sous-cutanées*.)

40 *Séreuses sous-cutanées, bourses séreuses, bourses muqueuses.*

Les *bourses séreuses*, ou *bourses muqueuses*, sont des cavités situées dans le tissu cellulaire sous-cutané, et destinées à faciliter le glissement de la peau dans les régions où elles existent. Ce ne sont pas des membranes séreuses, mais bien des surfaces. Elles ne se montrent pas chez le fœtus en même temps que la peau, leur développement est postérieur, et la plupart ne se forment qu'après la naissance. Les bourses séreuses se développent, d'une manière générale, sur les saillies osseuses et sur tous les points du corps soumis à des frottements répétés. Ce sont ces frottements qui en déterminent la formation; voici comment: par suite des mouvements de la peau, le tissu cellulaire sous-cutané devient plus lâche à ce niveau, et peu à peu les cloisons du tissu cellulaire qui limitent les aréoles de ce tissu finissent par céder et se déchirent. En même temps que cette déchirure s'opère, les cloisons cellulaires qui persistent sont refoulées vers la surface de la nouvelle cavité en voie de formation, elles sont condensées à ce niveau, et finissent par former à la cavité une paroi résistante. A première vue, cette paroi simule une membrane, mais il ne faut pas s'y méprendre: la membrane n'existe pas, il n'y a qu'une surface, qu'une paroi; cette surface de la bourse séreuse est lisse, unie et onctueuse.

Le développement des bourses muqueuses indique que les parois, formées de tissu conjonctif condensé, présentent des faisceaux super-

posés de tissu conjonctif, avec des fibres élastiques fines et des corpuscules de tissu conjonctif situés entre les faisceaux. Ces parois sont riches en vaisseaux sanguins, mais elles ne présentent ni vaisseaux lymphatiques ni filets nerveux. *Les bourses muqueuses sont complètement dépourvues d'épithélium à l'état normal*; cependant, d'après Kölliker, quelques-unes seraient revêtues d'une couche d'*épithélium pavimenteux* à cellules polygonales, aplaties et pourvues d'un noyau dans les points où il n'existe pas de fortes pressions; mais dans les endroits où la pression est considérable, il n'y aurait pas d'épithélium. Sur les bourses séreuses du chien, du chat et du veau, Reichert a trouvé un épithélium semblable à celui de la surface interne des vaisseaux.

On trouve quelquefois de petits prolongements vasculaires sur les parois des grandes bourses séreuses, comme dans les synoviales.

D'après le mode de formation des bourses séreuses, il est facile de comprendre qu'elles se développeront anormalement dans quelque point du corps soumis à des frottements anormaux et répétés. On comprend aussi que certaines bourses séreuses ne se montrent point d'une manière constante chez tous les sujets.

Je divise les bourses séreuses sous-cutanées en quatre groupes. Dans le premier je décris les bourses séreuses *normales et constantes*; dans le deuxième, les bourses séreuses *normales et non constantes*; dans le troisième, les bourses séreuses *pathologiques*; enfin, dans le quatrième, les bourses séreuses *professionnelles*. Ces dernières sont d'une grande importance pour le médecin légiste, si l'on considère surtout que généralement la peau est épaisse et calreuse au niveau des bourses séreuses professionnelles.

Le premier travail original qui ait paru sur ce sujet est une excellente thèse de Padiou, en 1839, à laquelle presque tous les auteurs ont emprunté le tableau qu'il a présenté sur les bourses séreuses, tableau fort complet pour l'époque à laquelle il a été publié. En 1862, Max. Vernois a fait connaître l'existence d'une certaine quantité de bourses professionnelles inconnues avant cette époque. Enfin, en 1865, le professeur Giovanni Zoja, de l'Université de Pavie, a publié une thèse de concours contenant une description détaillée et très-exacte des séreuses tendineuses, vésiculaires et sous-cutanées.

Un grand nombre de bourses muqueuses ont été découvertes par Béclard père et par Velpeau.

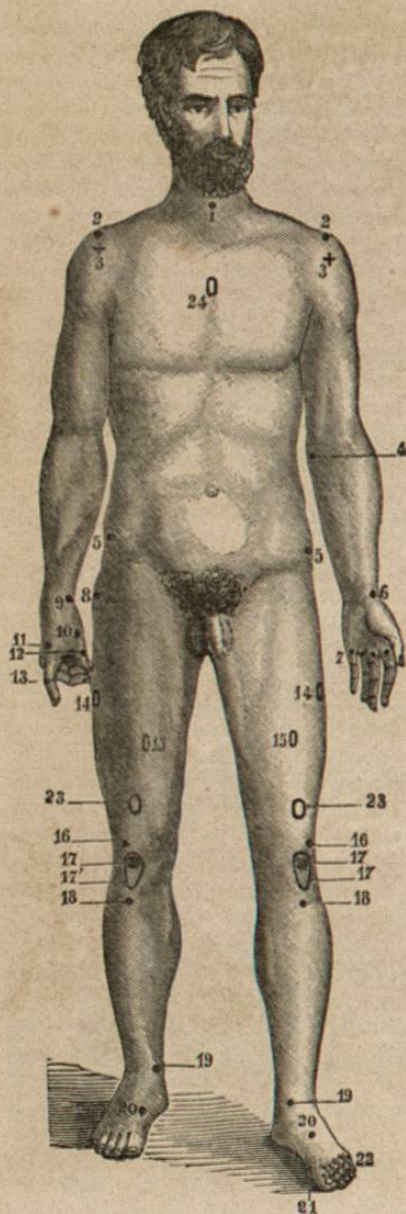


FIG. 191. — Séreuses sous-cutanées. Les points noirs indiquent les séreuses normales et constantes, les cercles indiquent les séreuses anormales, et les croix les séreuses sous-musculaires.

1^o Bourses séreuses normales et constantes.

Autour de la boule graisseuse de Bichat.	Verneuil.
Sur l'angle de la mâchoire inférieure.	Béclard.
Au-dessous de la symphyse du menton.	Velpeau.
Entre l'os hyoïde et la membrane thyro-hyôïdienne.	Malgaigne.
Sur la pomme d'Adam (fig. 491, 4).	Béclard.
Sur l'acromion (fig. 491, 2).	Béclard.
Sur l'épitrôchlée (fig. 491, 4, et fig. 492, 3, 3).	Béclard.
Sur l'épicondyle (fig. 492, 5).	Velpeau.
Sur l'olécrâne (fig. 492, 4, 4), découverte en 1782 par	Camper.
Sur l'apophyse styloïde du radius (fig. 491, 6).	Bourgerj.
Sur l'apophyse styloïde du cubitus (fig. 492, 6, 6).	Bourgerj.
Sur la face dorsale des articulations métacarpo-	
phalangiennes (fig. 491, 11).	Béclard.
Sur la face palmaire des articulations métacarpo-	
phalangiennes (fig. 491, 7).	Velpeau.
Sur la face dorsale des articulations des phalanges	
entre elles (fig. 491, 13).	Béclard.
Sur l'épine iliaque antéro-supérieure (fig. 491, 5, 5)	Bourgerj.
Sur le grand trochanter (fig. 491, 8, et fig. 492, 7).	Béclard.
Sur l'ischion (fig. 492, 8, 8).	Velpeau.
Sur la moitié inférieure de la rotule (fig. 491, 14,	
17), découverte en 1782 par.	Camper.
En avant de la rotule, entre l'os et l'aponévrose	
sous-jacente à la séreuse précédente ¹	Luschka.
Sur l'angle supérieur et externe de la rotule (fig. 491,	
16, 16).	Padieu.
Sur les tubérosités des condyles du fémur (fig. 492,	
11, 12).	Velpeau.
Sur les tubérosités du tibia.	Velpeau.
Sur la tubérosité antérieure du tibia.	(?)
Sur la crête du tibia.	G. Zoja.
Sur la tête du péroné (fig. 492, 13).	G. Zoja.
Sur la malléole interne (fig. 491, 19, 19).	Velpeau.
Sur la malléole externe (fig. 492, 14).	Velpeau.
Sur les faces postérieure et inférieure du calca-	
néum (fig. 492, 18, 18).	Lenoir.
Sur la face dorsale des articulations des orteils	
(fig. 491, 22).	Béclard.

1. Arch. von Müller 1850. On trouve quelquefois au-devant de la rotule deux ou trois bourses séreuses superposées.

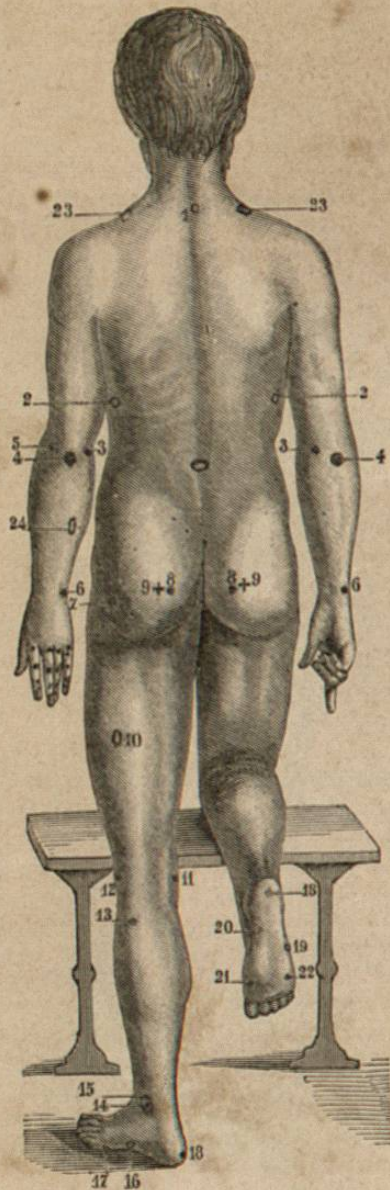


FIG. 192.— Séreuses sous-cutanées de la partie postérieure du corps.

- Sur la face plantaire de la tête du cinquième métatarsien (fig. 492, 22). Lenoir.
 Sur la face plantaire de la tête du premier métatarsien (fig. 492, 21). Lenoir.

2^o Bourses séreuses normales et non constantes.

- Sur l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale (fig. 492, 4). Bèclard.
 Au-devant de la partie convexe de la clavicule. (?)
 Sur la face externe du muscle grand dorsal (fig. 492, 2). Bèclard.
 Sur la région lombaire (fig. 492). Cruveilhier.
 Sur la face externe de la cuisse (fig. 491, 14, 14, et fig. 492, 10). Velpeau.
 Sur la face antérieure de la cuisse (fig. 491, 15, 15). Velpeau.
 Sur la face dorsale du scaphoïde du pied (fig. 491, 20, 20). Velpeau.
 Sur le tubercule du scaphoïde du pied (fig. 492, 20). Velpeau.
 Sur l'articulation tarso-métatarsienne. Brodie.
 Sur la face interne de la tête du premier métatarsien. Brodie.
 Sur l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien (fig. 492, 46, 49). Velpeau.
 Sur la face externe de l'extrémité antérieure du cinquième métatarsien (fig. 492, 47). Velpeau.

3^o Bourses séreuses pathologiques.

- Sur la saillie des pieds-bots. Brodie.
 Sur le moignon des amputés, entre le bout de l'os et la cicatrice. (?)
 Sur le sommet de la gibbosité des bossus. (?)
 Sur les hernies anciennes. Broca.
 Sur les tumeurs volumineuses et anciennes. (?)
 Sur les cors aux pieds. (?)
 Sur les durillons des pieds et des mains. (?)

4^o Bourses séreuses professionnelles.

Les unes se montrent sur des points du corps où il n'en existe pas normalement; les autres sont des bourses séreuses normales, dont le développement est exagéré par le frottement.

A. Bourses séreuses professionnelles se développant dans des régions où il n'en existe pas à l'état normal¹.

Cordonniers.	En avant de la partie inférieure de la cuisse (fig. 491, 23, 23).
Chiffonniers.	A la région lombaire, en forme de triangle.
Corroyeurs.	Au coude qui porte la <i>marquerite</i> .
Doreurs sur métaux.	A la partie antérieure et interne de l'avant-bras gauche.
Frotteurs d'appartements.	Au cou-de-pied droit.
Joueurs d'orgues.	Au-devant du grand trochanter droit et de la partie inférieure de la cuisse droite.
Menusiers.	Au-devant du sternum (fig. 491, 24).
Ouvriers en papiers peints.	A la partie postérieure du cubitus gauche.
Portefair.	A la face externe du grand dorsal.
Porteurs d'eau.	Au bord externe et supérieur du trapèze (fig. 492, 23, 23).
Porteurs à la halle.	Au vertex.
Ramoneurs.	Au sacrum et aux deux genoux.
Scieurs de long (ouvriers du bas).	Au-dessus du carpe droit sur le vertex, et au-dessus de l'articulation acromio-claviculaire gauche.
Manouvriers.	Aux mains, au-dessous des durillons.

B. Bourses séreuses professionnelles consistant dans l'agrandissement d'une séreuse normale.

Développement exagéré :

Bijoutiers-graveurs.	Des deux séreuses olécrâniennes.
Bijoutiers-guillocheurs.	De la séreuse olécrânienne droite seulement.
Bituminiers.	Des deux séreuses pré-rotuliennes (fig. 491, 47', 47').
Casseurs de pierres (sur les routes).	De la séreuse pré-rotulienne gauche (par exception).
Couvreurs.	Des deux séreuses pré-rotuliennes (fig. 491, 47', 47').

1. Kœberlé (*Dict. de méd. et de chir. pratique*) décrit une bourse séreuse dans l'épaisseur des grandes lèvres, chez les femmes qui ont abusé du coït.

Parqueteurs-raboteurs.	Des deux séreuses pré-rotuliennes (fig. 491, 47', 47').
Religieuses.	Des deux séreuses pré-rotuliennes (fig. 491, 47', 47').
Tailleurs.	Des séreuses de la malléole externe (fig. 492, 15), de la tête du péroné et de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien.
Tisserands.	De la séreuse de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Les bourses séreuses n'existent pas seulement sous la peau, on en trouve aussi au-dessous de la partie charnue de certains muscles, dont elles facilitent le glissement. On les rencontre au-dessous du psoas iliaque, en avant de l'articulation coxo-fémorale; sous la partie charnue du deltoïde (fig. 491, 3, 3); sous le grand fessier, au niveau de l'ischion et du grand trochanter (fig. 492, 9, 9), etc. (Voyez *Séreuses tendineuses*.)

Ces bourses séreuses peuvent devenir le siège d'épanchements et former des kystes sous-musculaires.

Quelquefois celles qui correspondent aux articulations communiquent avec la synoviale.

Applications pathologiques. — Elles sont relatives aux inflammations, aux phlegmons.

Les bourses séreuses sous-cutanées s'enflamment assez fréquemment. Cette *inflammation* détermine l'injection, la rougeur de la paroi et une accumulation de liquide séreux, séro-sanguinolent, séro-purulent ou purulent dans la cavité.

On la reconnaît à une tuméfaction douloureuse, avec chaleur et rougeur de la peau au niveau de la bourse séreuse. La fluctuation devient bientôt manifeste.

Les antiphlogistiques et les vésicatoires, qui réussissent ordinairement, n'épargnent pas toujours au malade l'incision par le bistouri. En songeant à la formation des bourses séreuses et à la structure de leur paroi, composée de tissu cellulaire refoulé, on comprendra que l'inflammation doit souvent se propager au tissu cellulaire voisin. C'est ce qui arrive en effet, et beaucoup de bourses séreuses enflammées sont le point de départ de phlegmons diffus.

On peut s'en rendre compte dans les phlegmons de la main et de l'avant-bras en particulier, à la suite de durillons forcés. On rencontre, en effet, à la paume de la main des hommes se livrant à des travaux manuels pénibles, des points calleux de la peau qu'on appelle durillons, au-dessous desquels se trouve une bourse séreuse qui peut s'enflammer (durillon forcé). L'inflammation gagne de

proche en proche les parties latérales de la racine du doigt, et passe insensiblement sous la peau de la face dorsale de la main, d'où le phlegmon peut se propager à l'avant-bras.

L'inflammation des bourses séreuses passe quelquefois à l'état chronique, qui peut survenir lentement sans passer par l'état aigu, et constituer un kyste. Dans ce cas, le liquide contenu dans la cavité est séreux, quelquefois un peu épais, et contient de petits corps flottants pris par Raspail et Dupuytren pour des corps animés. Ces corps, appelés riziformes ou hordéiformes, à cause de leur ressemblance avec des grains de riz ou d'orge, sont formés par des concrétions fibrineuses. Lorsqu'ils sont nombreux, on peut, en pressant la tumeur, déterminer leur collision et une certaine crépitation. La paroi de ces kystes est épaisse et dure, et peut mesurer jusqu'à un centimètre. Elle est formée par la paroi celluleuse de la bourse séreuse et par de la fibrine concrète.

Les bourses séreuses sous-cutanées sont quelquefois affectées d'hydropisie ou *hygroma*. La cavité se remplit de liquide, lentement, sans douleur. Il est très-difficile d'établir une limite entre cette hydropisie et l'inflammation, dans les cas où elle se montre lentement. Il en est de même des inflammations des grandes séreuses, qu'on sépare difficilement des hydropisies : on est obligé de donner le nom d'hydrophlegmasies à ces lésions intermédiaires. En chirurgie, on confond souvent, sous le nom d'hygroma, et l'hydropisie et l'inflammation chronique.

Quoi qu'il en soit, il n'en est pas moins vrai que toutes les maladies qui affectent les bourses séreuses se montrent beaucoup plus fréquemment chez les ouvriers, qui les irritent par les frottements. C'est pour cela que le parqueteur présente souvent un hygroma de la séreuse pré-rotulienne ; le tailleur, de la séreuse de la malléole externe, etc., etc.

La séreuse pré-rotulienne est le plus fréquemment atteinte ; après elle, c'est la séreuse olécrânienne.

CHAPITRE XII.

SYSTÈME TENDINEUX.

Préparation. — Des coupes transversales minces de tendons vus à un grossissement de 20 à 40 diamètres laissent voir nettement la gaine et les cloisons. En employant un grossissement de 60, on voit déjà les corpuscules du tissu conjonctif dans les plus minces cloisons. Si l'on a

recours à des grossissements plus forts, on aperçoit les anastomoses des corpuscules du tissu conjonctif qui passent entre les faisceaux. Les fibres élastiques, peu nombreuses et fines, des cloisons sont difficiles à apercevoir, même après l'action de l'acide acétique ; pour les poursuivre, il faut traiter la pièce à chaud par les alcalis caustiques.

Les corpuscules étoilés deviennent remarquablement beaux lorsque la pièce est traitée par le chlorure d'or. (Cohnheim.) En général, ils sont difficiles à voir, et rien n'est plus rare que de tomber sur le corps même de la cellule ; le plus souvent, on rencontre une foule de petites ouvertures qui représentent la coupe des prolongements anastomotiques.

Des coupes longitudinales de tendons, à leur union avec les muscles, traités par la glycérine, permettent de voir très-nettement les culs-de-sac du sarcolemme en continuité avec les faisceaux tendineux.

Le tissu qui constitue les tendons est presque exclusivement formé de tissu conjonctif ; il fait donc partie du groupe des tissus de la substance conjonctive. Ces organes blanc nacré, situés pour la plupart aux extrémités des muscles, qu'ils rattachent aux os, se montrent sous forme de cordons plus ou moins arrondis. Quelques-uns sont membraniformes et décrits souvent à tort comme des aponévroses : tels sont le centre phrénique, l'aponévrose occipito-frontale et les aponévroses de la paroi abdominale.

Le tissu conjonctif des tendons se présente sous deux formes : il est compacte, condensé, pour former les faisceaux du tendon, et il présente une forme plus ou moins lâche dans la gaine et les cloisons interstitielles.

Structure. — Les éléments qui entrent dans la constitution du tissu tendineux sont : des fibres de tissu conjonctif, des corpuscules de tissu conjonctif, des fibres élastiques, des vaisseaux et des nerfs. Quelquefois on y rencontre des cellules cartilagineuses et des cellules graisseuses.

Fibres du tissu conjonctif. — Les unes constituent les faisceaux tendineux proprement dits ; elles occupent toute la longueur du tendon, sont disposées parallèlement et forment de petits faisceaux, fibres tendineuses ou faisceaux primitifs du tendon, de 60 à 110 μ d'épaisseur, dont l'œil peut très-bien suivre la direction rectiligne. Ces faisceaux, présentant de petites ondulations régulières qui leur donnent un aspect strié, s'accolent à des faisceaux voisins pour former des faisceaux secondaires, dont l'épaisseur égale et dépasse même celle d'un gros fil. Souvent ces faisceaux s'anastomosent entre eux à angle aigu. On peut donc comparer le tendon à une réunion de fils parallèles et résistants étendus des muscles aux os.

Le tissu conjonctif qui forme les fibres tendineuses est condensé. Il existe, en outre, dans le tendon une forme lâche de tissu conjonctif