

fournissent la synovie : de là la teinte rougeâtre du paquet cellulaire qu'on y rencontre. Au contraire, au genou où beaucoup de tissu cellulaire entoure toute la face externe du sac synovial, les vaisseaux plus disséminés laissent à ce tissu la même couleur qu'à celui de la face externe des membranes séreuses, etc... Cette rougeur de quelques prétendues glandes synoviales, seul caractère qui les distingue, ne leur est donc, pour ainsi dire, qu'accidentelle; elle n'indique pas plus leur nature glanduleuse, qu'elle ne la prouve dans la pie-mère, où elle dépend de la même cause.

Quoique très-analogue aux surfaces séreuses, la synoviale doit présenter cependant des différences de tissu, puisque le fluide qu'elle exhale est un peu différent. En effet, en l'examinant à l'articulation fémoro-tibiale, où on peut en avoir des lambeaux considérables, on trouve qu'elle est plus dense et plus serrée que les membranes séreuses. Son tissu n'a point la souplesse du leur; desséché, il est beaucoup plus cassant; il se soutient roide, tandis que le tissu séreux se meut dans tous les sens sans le moindre effort. Il résiste plus à la macération, etc.

*Propriétés.*

Les propriétés de tissu se prononcent dans les hydroopies articulaires, où les membranes synoviales sont d'abord très-distendues, et où elles viennent ensuite sur elles-mêmes après la ponction, opération, au reste, très-rare. Il paraît cependant que ces membranes ne sont susceptibles que d'une extension lente et graduée. On sait que subitement écartées dans les luxations, leurs parois se déchirent au lieu de s'allonger: elles se réunissent ensuite après la réduction.

Parmi les propriétés vitales, la sensibilité organique est le seul partage de ce système dans l'état ordinaire, comme me l'ont prouvé plusieurs essais sur les animaux vivans où ces surfaces ont été mises à nu et irritées par divers agens. Mais l'augmentation de vie qui détermine l'inflammation, en exaltant cette sensibilité, la transforme en animale :

c'est ce qu'on observe, 1°. dans les plaies où ces membranes sont exposées au contact de l'air; 2°. lors de l'irritation prolongée qu'elles éprouvent de la part des corps étrangers accidentellement développés dans l'articulation; 3°. dans les diverses affections des surfaces articulaires, etc. (1).

Ce mode de sensibilité des membranes synoviales sert à confirmer ce que j'ai déjà établi plus haut: savoir, que la plupart des articulations, les ginglymoïdales surtout, sont dépourvues de capsules fibreuses. En effet, j'ai fait observer que ces capsules, ainsi que les ligamens latéraux, ont un mode de sensibilité animale, qui se développe par les tiraillemens qu'on leur fait éprouver; en sorte que si on enlève tous les organes voisins d'une articulation, excepté la synoviale et les ligamens latéraux, et qu'on torde ensuite cette articulation, l'animal donne les signes de la plus vive douleur. Mais coupe-t-on ensuite les ligamens, en laissant seulement la synoviale, la torsion n'est plus sensible: donc il n'y avait point de capsule fibreuse jointe à la synoviale. Cette expérience, facile à répéter sur les membres antérieurs ou postérieurs, peut servir à y reconnaître partout les articulations où existe une membrane synoviale seule, et celle où s'y trouve jointe une capsule fibreuse. Celle-ci étant de même texture que les ligamens latéraux, détermine les mêmes douleurs lorsqu'on la tiraille, comme le prouvent d'ailleurs des expériences faites sur les articulations revêtues de ces capsules.

L'exhalation et l'absorption alternatives qui s'opèrent sur les surfaces séreuses, y prouvent la contractilité insensible.

J'ai déjà observé que les surfaces synoviales ne jouent qu'un très-faible rôle dans les sympathies, qu'elles ne se

(1) Une multitude de faits pratiques prouvent que l'action de l'air sur les membranes synoviales développe, exalte même leurs propriétés vitales, et donne lieu aux accidens les plus graves; aussi est-il prudent de ne jamais laisser pénétrer ce fluide dans les articulations toutes les fois qu'on doit y pratiquer quelques opérations, et que surtout on a à en extraire quelques corps étrangers. C'est le conseil donné par tous les bons praticiens.

(Note de l'éditeur.)

ressentent que très-peu des affections des autres organes. Tandis que dans les affections aiguës des viscères importants, la peau, les surfaces muqueuses, le tissu cellulaire, les nerfs, etc., etc., sont dans un trouble sympathique plus ou moins marqué, toutes les synoviales restent calmes; elles ne deviennent le siège ni de douleurs vagues, ni d'une exhalation plus active ou plus lente. Elles se rapprochent sous ce rapport des systèmes osseux, cartilagineux, fibreux même, etc. Aussi il ne faut pas que le médecin cherche dans le système synovial un siège fréquent des symptômes accessoires dans les maladies, de cette classe de symptômes qui ne tient point à la lésion de l'organe malade lui-même, mais à ses rapports avec les autres parties.

Dans les douleurs qui affectent les articulations, il y a certainement des cas où la synoviale est malade, et d'autres où les organes fibreux seuls sont le siège du mal. La distinction de ces cas est à rechercher (1).

#### *Fonctions.*

La synoviale paraît absolument étrangère à la solidité de l'articulation. Les capsules fibreuses et les ligamens latéraux remplissent seuls cet usage. La surface lisse que les extrémités articulaires empruntent de cette membrane, favorise leurs mouvemens; elle peut même, sous ce rapport, aider à l'action musculaire: ainsi les portions de synoviale qui se trouvent au genou derrière le crural, au coude sous le triceps, aux phalanges sous les fléchisseurs, etc....., remplissent à l'égard de ces muscles, les mêmes fonctions que les bourses synoviales tendineuses. Elles sont à leurs tendons, ce qu'est à celui du psoas et de l'iliaque la poche cellulaire qui le sépare de l'arcade crurale, etc.

Le principal usage de la membrane qui nous occupe, est relatif à la synovie. Elle exhale par une foule d'orifices ce

(1) L'affection rhumatismale peut bien, quand elle se porte sur les articulations, attaquer les synoviales; mais en général on sait qu'elle siège dans le système fibreux qui les entoure. Ceci reconnu, il ne reste plus qu'à rechercher si la douleur a un caractère particulier quand les systèmes fibreux et synoviaux sont affectés en même temps.

(Note de l'Éditeur.)

fluide qui y séjourne quelque temps, et rentre ensuite par absorption dans la circulation. Ses parois sont donc le siège de l'exhalation, comme le rein, par exemple, est celui de la sécrétion de l'urine. Le réservoir du fluide exhalé, c'est le sac sans ouverture qu'elle forme, comme la vessie est celui de l'urine venue du rein. Les vaisseaux excréteurs de ce même fluide, ce sont les absorbans qui le rejettent dans la masse du sang, comme l'urètre transmet au dehors l'urine de la vessie. Il y a sous ces divers rapports plus d'analogie qu'il ne semble d'abord, entre la sécrétion et l'exhalation.

Les phénomènes du séjour de la synovie dans ce réservoir membraneux, sont relatifs à elle-même, ou aux surfaces articulaires. Les premiers consistent dans une altération particulière, mais inconnue, qu'elle subit entre les systèmes exhalant et absorbant. Les seconds concourent à faciliter les mouvemens articulaires. L'enduit octueux et glissant que les surfaces reçoivent de la synovie, est singulièrement propre à cet usage, comme je l'ai fait observer.

#### *Développement naturel.*

Dans le fœtus et l'enfance, la plupart des synoviales sont bien plus larges proportionnellement que dans les âges suivans, parce que les surfaces articulaires ont plus d'étendue dans l'état cartilagineux que dans l'état osseux; mais alors elles sont d'une extrême ténuité. La synovie n'est pas, comme les fluides séreux sont à cet âge, plus onctueuse et plus consistante; elle paraît même l'être moins. Avant la naissance elle est peu abondante, sans doute parce que les mouvemens sont peu marqués.

Dans le vieillard, j'ai observé que la synoviale devient plus dense et plus serrée. Elle perd en partie sa couleur blanchâtre, devient grisâtre; moins de synovie s'en exhale. Elle n'est point, comme les surfaces séreuses, exposée aux hydropisies. La rigidité qu'elle contracte, contribue à rendre pénibles les mouvemens. Elle ne s'ossifie jamais qu'accidentellement. Le phosphate calcaire, qui envahit peu à peu le cartilage, ne s'en empare point. Je ne connais pas

d'exemple de vieillard où l'os ait paru être à nu dans l'articulation.

*Développement accidentel.*

J'ai déjà observé à l'article des capsules fibreuses, que quand la tête d'un os reste déplacée dans une luxation, ce n'est point une membrane analogue à ces capsules qui se développe autour d'elle; c'est un véritable kyste lisse à sa surface interne, humide de sérosité, formé aux dépens du tissu cellulaire, et offrant, à un peu plus d'épaisseur près, l'aspect véritable des membranes synoviales; c'est une synoviale accidentelle. Les mouvemens imprimés au membre déplacé, paraissent augmenter l'exhalation séreuse dans cette membrane nouvelle: de là sans doute le grand avantage de ces mouvemens, pour rétablir en partie la motilité des os restés hors de leurs articulations. J'ai vu un danseur dont la tête de l'humérus, logée dans le creux de l'aisselle, à la suite d'une luxation non réduite, y exerçait des mouvemens très-variés.

ARTICLE II.

SYSTÈME SYNOVIAL DES TENDONS.

Ce système, indiqué par plusieurs auteurs, décrit par Fourcroy, Scemmering, etc., est absolument de même nature que le précédent, dont il ne diffère que par sa situation; souvent même il se confond avec lui. Ainsi la synoviale du tendon du biceps est-elle continue à celle de l'articulation scapulo-humérale; ainsi celles des jumeaux le sont-elles à la synoviale de l'articulation fémoro-tibiale; c'est la même membrane qui appartient en même temps et au tendon et à l'articulation. On en voit encore un exemple remarquable pour les extenseurs de la jambe et pour le poplité, aux tendons desquels la même synoviale articulaire du genou sert de capsule, etc.

On ne trouve que très-peu de synoviales tendineuses au tronc; presque toutes occupent les membres où elles servent au glissement des tendons. Elles se rencontrent, 1°. là où un tendon se réfléchit à angle sur un os, comme autour

de ceux du grand péronier latéral; du moyen péronier, de l'obturateur interne, du grand oblique de l'œil, etc.; 2°. là où un tendon glisse sur une surface osseuse sans se réfléchir, comme à l'extrémité de celui d'Achille, comme sous celui du grand fessier, des psoas et iliaque réunis, etc.; 3°. là où un tendon glisse dans une capsule fibreuse, comme dans ceux de tous les fléchisseurs, etc. Leur étendue est constamment proportionnée à celle des tendons sur lesquels elles se déploient.

*Formes, Rapports, Fluide synovial.*

Les synoviales tendineuses représentent, comme les articulaires, des sacs sans ouverture, déployés d'une part sur le tendon, de l'autre sur les organes voisins. Ces sacs sont différemment figurés suivant la disposition du tendon, mais leur conformation générale est variable. On voit d'après cela que toute synoviale tendineuse a deux faces, l'une qui forme l'intérieur du sac, qui est partout libre et contiguë à elle-même, l'autre qui tapisse les organes adjacens.

La surface libre est constamment humide d'un fluide exactement identique à celui des articulations, fourni par exhalation ainsi que lui, et non, comme l'ont dit les auteurs, par des corps rougeâtres situés aux environs, corps dont on ne voit le plus souvent aucune trace, et qui, là où ils existent, n'ont rien de glanduleux. Ce fluide est en général beaucoup moins abondant qu'aux articulations, au moins sur le cadavre. Mais il y a des variétés dans les diverses poches synoviales: celles des tendons d'Achille, des psoas et iliaque réunis, de l'obturateur interne, etc., sont constamment plus humides que celles des tendons fléchisseurs, etc.

Est-ce à l'absence de la synovie qu'il faut attribuer l'espèce de crépitation que les tendons font entendre quelquefois dans leurs mouvemens? Je l'ignore. J'observe seulement que cette crépitation a quelque analogie avec le craquement des articulations des doigts qu'on fléchit brusquement, craquement qui ne dépend pas, comme on pourrait le croire, du frottement des surfaces osseuses: en effet, une