

le médullaire, le cutané, le muqueux, etc. Au milieu de ces tissus pourris et désorganisés dans nos cadavres des amphithéâtres, on trouve celui-ci encore intact; enfin il finit par s'altérer aussi. L'eau dans laquelle il a macéré donne une odeur moins infecte que celle qui a servi à la macération de la plupart des autres systèmes.

Plus digestible que les cartilages et que les fibro-cartilages, le tissu fibreux l'est moins que la plupart des autres. Les expériences de Spallanzani et de Gosse l'ont prouvé. Il paraît qu'il cède à l'action des sucs digestifs dans le même ordre qu'à la macération, à l'ébullition: ce sont, 1^o. les tendons, 2^o. les aponévroses, 3^o. les diverses membranes fibreuses, 4^o. les ligamens, lesquels sont les plus indigestes. Je remarque cependant qu'une fois que la coction a ramolli le tissu fibreux, il se digère à peu près uniformément. Ainsi les cartilages sont-ils d'aussi facile et même de plus facile digestion que les tendons, quand ils sont devenus gélatineux, comme Spallanzani l'a expérimenté sur lui-même, quoiqu'étant crus ils soient bien plus indigestes.

§ II. Des Parties communes qui entrent dans l'organisation du Système fibreux.

Le tissu cellulaire existe dans tous les organes fibreux; mais il est plus ou moins abondant, suivant que leurs fibres sont plus ou moins rapprochées. Dans certains ligamens, il forme aux faisceaux fibreux des gaines analogues à celles des muscles; dans d'autres, dans les tendons, les aponévroses, etc., on l'aperçoit avec peine; mais partout il devient très-sensible par la macération, par les affections malades, comme, par exemple, par les fungus de la dure-mère, par le carcinome du testicule qui a envahi l'albuginée, par certains engorgemens du périoste, etc. Dans tous ces cas, le tissu fibreux, relâché, ramolli, dénaturé, devenu comme spongieux, laisse ses fibres s'écarter, et l'organe cellulaire paraître très à nu. Le développement des bourgeons charnus, la nature molle que prennent ces bourgeons dans certaines plaies qui intéressent l'organe fibreux, y prouvent encore l'existence de l'organe cellu-

laire, qui du reste y est en général en petite quantité; ce qui ne contribue pas peu à produire la résistance et la force des organes qui lui appartiennent. Ce tissu cellulaire contient-il de la graisse? Au premier coup-d'œil on n'en observe point, puisqu'à peine peut-on distinguer ce tissu. Cependant j'ai observé plusieurs fois qu'en soumettant à la dessiccation des portions d'aponévroses, de périoste, de dure-mère, etc., exactement dépouillées de toute partie étrangère, lorsque tous ces fluides s'étaient évaporés, et que l'organe avait pris cette apparence de parchemin qu'on y remarque alors, une exsudation grasseuse restait en divers endroits de sa surface.

L'existence des vaisseaux varie dans le système fibreux: très-développés dans certains organes, comme dans la dure-mère, le périoste, etc., ils le sont moins dans d'autres, comme dans les aponévroses, et nullement dans certains, comme dans les tendons. J'observe, en général, que c'est dans ceux où ils sont le plus prononcés, que les inflammations ainsi que les diverses espèces de tumeurs sont le plus fréquemment observées. Les affections de la dure-mère, du périoste, etc., comparées à celles des tendons, en sont une preuve remarquable.

Je ne sache pas qu'on ait suivi de vaisseaux absorbans dans le système fibreux.

Les nerfs lui paraissent également étrangers, malgré ce qu'on a écrit sur ceux du périoste, de la dure-mère, etc., etc.

ARTICLE III.

PROPRIÉTÉS DU SYSTÈME FIBREUX.

§ I^{er}. Propriétés physiques.

Le système fibreux n'a qu'une très-faible élasticité dans l'état naturel; mais lorsque, extraits du corps, ses divers organes sont soumis à la dessiccation, ils en acquièrent une très-manifeste: aussi les tendons, les lambeaux aponévrotiques, etc., qui ne seraient dans l'état frais susceptibles d'aucune vibration, se trouvent-ils susceptibles de résonner dans les instrumens lorsqu'ils sont très-secs.

§ II. *Propriétés de tissu.*

Les propriétés de tissu sont sensibles dans le système fibreux; mais elles s'y trouvent moins prononcées que dans plusieurs autres.

L'extensibilité se manifeste pour la dure-mère dans l'hydrocéphale, pour le périoste dans les divers engorgemens dont les os sont susceptibles, pour les aponévroses dans le gonflement des membres, dans la distension des parois abdominales qui, comme on le sait, sont autant aponévrotiques que charnues, pour les capsules fibreuses dans les hydropisies articulaires, pour la sclérotique et l'albuginée dans la tuméfaction de leurs organes respectifs.

Cette extensibilité du système fibreux est soumise à une loi constante, et qui est étrangère à l'extensibilité de la plupart des autres systèmes: elle ne peut s'opérer que d'une manière lente, graduée, insensible. Aussi, quand elle est trop brusquement mise en jeu, il arrive deux phénomènes différens, qui supposent également l'impossibilité de s'étendre tout à coup, comme le font, par exemple, un muscle, la peau, le tissu cellulaire, etc. 1°. Si l'organe fibreux qui se trouve distendu est supérieur par sa résistance à l'effort qu'il éprouve, alors il ne cède point, et différens accidens en résultent. On en a des exemples dans les engorgemens inflammatoires qui se manifestent sous les aponévroses des membres, sous celles du crâne, au-dedans des gânes fibreuses des tendons, etc. Alors ces divers organes fibreux ne pouvant se distendre avec la même rapidité que les parties subjacentes qui se gonflent, compriment douloureusement ces parties tuméfiées, les exposent même quelquefois à la gangrène: c'est ce qui arrive dans ces étranglemens si fréquens dans la pratique chirurgicale, et qui nécessitent diverses opérations pour les débrider. 2°. Si l'organe fibreux est inférieur par sa résistance à l'effort subit qu'il éprouve, il se rompt au lieu de céder: de là la rupture des tendons, la déchirure des capsules fibreuses et des ligamens dans les luxations, celle des aponévroses dans certains cas assez rares rapportés par divers auteurs, etc., etc. On conçoit

facilement que la grande résistance dont se trouve doué le tissu fibreux, est principalement due à cette impossibilité de céder subitement à l'impulsion qui lui est donnée.

Dans l'extension lente et graduée, à laquelle se prêtent les organes fibreux, on observe que souvent loin de s'amincir, de s'élargir aux dépens de leur épaisseur, ils augmentent au contraire en cette dimension. L'albuginée d'un testicule squirreux, la sclérotique d'un œil hydropique ou cancéreux, le périoste d'un os rachitique, etc. nous présentent ce phénomène, dont l'inverse est quelquefois observé, comme dans les distensions des aponévroses abdominales produites par la grosseur, par l'hydropisie ascite, dans l'hydrocéphale, etc.

La contractilité de tissu est accommodée, dans le système fibreux, au mode de son extensibilité; de même qu'il ne peut tout à coup se distendre, il ne saurait revenir subitement sur lui-même quand il cesse d'être distendu. Ce fait est remarquable dans la section d'un tendon, d'une portion aponévrotique, d'un ligament mis à nu sur un animal vivant, dans l'incision de la dure-mère, pour donner issue au sang épanché sous elle lors de l'opération du trépan, etc. Dans tous ces cas, les bords de la division ne subissent qu'un écartement à peine sensible: aussi dans la rupture des tendons, l'écartement étant produit, non par le retour sur elles-mêmes des extrémités divisées, mais seulement par les mouvemens du membre, le contact s'obtient par la position où dans l'état naturel ce tendon n'est point tirailé; tandis que dans un muscle divisé, il faut non-seulement cette position, mais celle où le relâchement est le plus grand possible, et encore souvent le contact ne s'obtient-il pas. Si, pendant qu'un muscle est distendu, on coupe son tendon sur un animal vivant, le bout tenant aux fibres charnues s'écarte un peu de l'autre par la rétraction de ces fibres; mais celui qui tient à l'os reste immobile; en sorte qu'il n'y a alors qu'une cause d'écartement, au lieu qu'il y en a deux dans une portion charnue divisée. Si on coupe un tendon quand le muscle est relâché, ses bouts restent affrontés.

La contractilité de tissu se manifeste cependant au bout d'un certain temps dans le système fibreux, surtout lorsque l'organe a été préliminairement distendu; car, lorsqu'il est divisé dans son état naturel, elle est toujours presque nulle. La sclérotique après la ponction à l'œil ou après l'amputation de la moitié antérieure de cet organe et l'évacuation de ses humeurs, l'albuginée, la tunique propre de la rate et celle du rein, après la résolution d'une tumeur qui avait distendu leurs organes respectifs, les capsules fibreuses après l'écoulement du fluide des hydropisies articulaires, les aponévroses abdominales après le premier et même le second accouchement, le périoste à la suite de la résolution des exostoses, etc., reviennent peu à peu sur eux-mêmes, et reprennent leurs formes primitives.

§ III. *Propriétés vitales.*

Il n'y a jamais dans le système fibreux ni contractilité animale, ni contractilité organique sensible. La sensibilité organique et la contractilité organique insensible s'y trouvent comme dans tous les autres organes.

La sensibilité animale y existe dans l'état naturel; mais elle s'y présente sous un mode particulier dont aucun système de l'économie n'offre, je crois, d'exemple, et que personne n'a encore exactement indiqué. Les agens ordinaires qui la mettent en jeu, tel que les irritans divers, mécaniques, chimiques, etc., ne sauraient ici la développer, à moins que l'organe ne soit dans un état inflammatoire. Les tendons, les aponévroses, les membranes fibreuses, les ligamens, etc., mis à découvert dans les opérations, dans les expériences sur les animaux vivans, et agacés de différentes manières, ne font éprouver aucune douleur. Ce qu'on a écrit sur la sensibilité du périoste, de la dure-mère, etc., prise dans ce sens, est manifestement contraire à l'observation. Mais si les organes fibreux sont exposés à une extension violente et subite, alors la sensibilité animale s'y manifeste au plus haut point: ce fait est surtout remarquable dans les ligamens, les capsules fibreuses, les aponévroses, etc.

Mettez à découvert une articulation sur un chien, celle de la jambe, par exemple; disséquez avec soin les organes qui l'entourent; enlevez surtout exactement les nerfs, de manière à ne laisser que les ligamens; irritez ceux-ci avec un agent chimique ou mécanique: l'animal reste immobile, et ne donne aucun signe de douleur. Distendez après cela ces mêmes ligamens, en imprimant un mouvement de torsion à l'articulation, l'animal à l'instant se débat, s'agite, crie, etc. Coupez enfin ces ligamens de manière à laisser seule la membrane synoviale qui existe ici sans capsule fibreuse, et tordez ces deux os en sens contraire; la torsion cesse d'être douloureuse. Les aponévroses, les tendons même mis à découvert et tirés en sens opposé, produisent le même phénomène. J'ai fréquemment répété ces expériences qui prouvent incontestablement ce que j'ai avancé: savoir, qu'incapable d'être mise en jeu par les moyens ordinaires, la sensibilité animale du système fibreux se prononce fortement dans les distensions dont il est le siège. Remarquez que ce mode d'être excité est analogue aux fonctions qu'il remplit. En effet, écarté par sa position profonde de toute excitation extérieure qui puisse agir sur lui chimiquement ou mécaniquement, il n'a pas besoin, comme le système cutané, par exemple, d'une sensibilité qui en transmette l'impression; au contraire, la plupart de ces organes, tels que les ligamens, les capsules fibreuses, les tendons, etc., étant très-sujets à être distendus, tirillés, tordus dans les violens mouvemens des membres, il était nécessaire qu'ils avertissent l'ame de ce genre d'irritation, dont l'excès aurait pu, sans cela, devenir funeste aux articulations ou aux membres. Voilà comment la nature accommode la sensibilité animale de chaque organe aux excitations diverses qu'il peut éprouver, à celles surtout qui deviendraient dangereuses si l'ame n'en était prévenue; car cette force vitale est l'agent essentiel par lequel l'animal veille à sa conservation.

C'est à ce mode de sensibilité du système fibreux qu'il faut principalement attribuer, 1^o. les douleurs vives qui accompagnent la production des luxations; 2^o. celles plus

cruelles qu'on fait éprouver aux malades dans les extensions propres à les réduire, surtout lorsque, comme dans les anciens déplacements, on est obligé d'employer des forces considérables; 3°. les intolérables souffrances du supplice qui consistait à tirer un malheureux à quatre chevaux; 4°. le sentiment pénible que font naître toutes les entorses que déterminent une distension forcée de la colonne épinière, et par conséquent de ses ligamens, un mouvement trop brusque pour détourner la tête, etc.; 5°. la douleur aiguë qu'éprouvent immédiatement, avant l'accident, ceux qui se rompent un tendon, douleur que la rupture elle-même fait en partie cesser; 6°. celle moins sensible que nous ressentons lorsqu'un tendon quelconque, celui d'Achille, par exemple, se trouve, par une mauvaise position, un peu fortement tirailé; 7°. le surcroît considérable de douleur qu'on ressent, lorsque, dans un engorgement subjacent à une aponévrose, celle-ci ne pouvant prêter, se trouve très-fortement soulevée; 8°. le sentiment pénible qu'on éprouve derrière le jarret lorsqu'on veut forcer l'extension de la jambe, et que par là on tire les deux ligamens obliques destinés à borner cette extension, etc., etc.

C'est sans doute à l'insensibilité des organes fibreux pour un mode d'excitation, et à leur sensibilité pour un autre mode, qu'il faut rapporter les résultats contradictoires qu'ont offerts les expériences de Haller d'une part, de ses antagonistes de l'autre, sur la membrane dure-mère.

Caractère des Propriétés vitales.

L'activité vitale commence à devenir bien plus prononcée dans le système fibreux, que dans les systèmes osseux et cartilagineux. Cela est prouvé très-manifestement, 1°. par le mode de sensibilité animale que nous venons d'y observer, et qui est étranger aux deux autres; 2°. par la disposition beaucoup plus grande de ce système à devenir le siège de douleurs plus ou moins fréquentes, et spécialement de l'inflammation, etc.; 3°. par le caractère bien plus aigu qu'y prend cette affection, comme on peut le voir dans les rhumatismes aigus, lesquels affectent principalement les parties

fibreuses des grandes articulations de l'aisselle, de la hanche, du genou, du coude, etc., les parties aponévrotiques des muscles, etc.; 4°. de plus, par la grande mobilité des douleurs rhumatisantes, qui passent avec une promptitude étonnante d'un endroit à l'autre, qui supposent par conséquent une grande promptitude dans l'altération des forces vitales des différentes parties de ce système; 5°. par la rapidité plus grande de sa cicatrisation: ainsi, en mettant à découvert des fractures faites exprès sur des animaux, j'ai constamment observé que déjà les bourgeons charnus provenus du périoste et de l'organe médullaire, sont tous formés, qu'à peine ceux fournis par l'os lui-même ont pris naissance. J'observe, à l'égard de cette cicatrisation, que les parties du système fibreux où pénètrent le plus de vaisseaux sanguins, comme le périoste, les membranes fibreuses, les capsules, etc., sont les plus susceptibles de ce phénomène, qui est bien plus difficile dans ceux où peu et même presque pas de sang aborde, comme dans les tendons, dont les bouts se réunissent avec peine. 6°. On peut enfin se convaincre de la différence de vitalité du système fibreux d'avec celle des précédens, par la marche d'une exostose comparée aux progrès bien plus rapides d'une périostose, d'un engorgement à la dure-mère, etc. Cependant il y a encore, sous le rapport de la vitalité, une lenteur remarquable dans ce système. On le voit surtout dans certaines affections des membres où la gangrène se manifeste, et fait, ainsi que l'inflammation qui la précède, de rapides progrès dans le tissu cellulaire, les muscles, etc., tandis que, comme je l'ai dit, les tendons qu'elles ont mis à découvert ne s'altèrent que quelque temps après, et sont remarquables par leur blancheur au milieu de la noirceur ou de la lividité générale.

Le système fibreux présente un phénomène remarquable; c'est que presque jamais il ne se prête à la formation du pus. Je ne sache pas qu'à la suite des inflammations de ce système, on ait observé des collections purulentes. Le rhumatisme qu'on range dans les phlegmasies, n'est jamais accompagné de ces collections; quelques extravasions gélatineuses ont seulement été trouvées autour des tendons. Ce qu'on

prenait autrefois pour une suppuration de la dure-mère dans les plaies de tête, est bien évidemment un suintement purulent de l'arachnoïde, analogue à celui de toutes les autres membranes séreuses. Pourquoi ce système se refuse-t-il, ou se prête-t-il si difficilement à produire le pus, ou au moins n'y est-il pas autant disposé que la plupart des autres? Je l'ignore. Je ne sache pas non plus qu'au milieu des cartilages on ait trouvé des collections de ce fluide. Les inflammations du système cartilagineux sont remarquables, parce qu'elles se terminent rarement ou presque jamais par la suppuration.

Symphathies.

Toutes les espèces de symphathies se font observer dans le système fibreux. Parmi les symphathies animales, en voici quelques-unes de sensibilité. 1°. Dans certaines périostoses qui n'occupent qu'une petite surface, la totalité du périoste de l'os resté sain, devient douloureuse. 2°. A la suite d'une piqûre, d'une meurtrissure du périoste, souvent la totalité du membre se gonfle, et devient douloureuse. 3°. Dans les affections de la dure-mère, souvent l'œil s'affecte, et ne peut supporter le contact de la lumière, phénomène qui peut aussi dépendre de la communication du tissu cellulaire, comme je l'ai dit, mais qui certainement est quelquefois symphathique. 4°. Dans le temps où on fait les extensions pour réduire une luxation, et que les ligamens articulaires souffrent par conséquent, le malade se plaint souvent de douleur dans un endroit du membre très-éloigné, etc., etc.

La contractilité est aussi mise en jeu dans les symphathies animales du système fibreux. 1°. La piqûre du centre phrénique cause, dit-on, dans les muscles faciaux, une contraction d'où naît le rire sardonique. 2°. La lésion des aponevroses, la distension des ligamens dans les luxations du pied, la déchirure des tendons sont fréquemment accompagnées de mouvemens convulsifs des mâchoires, du té-tanos même caractérisé. 3°. Une esquille fixée dans la dure-mère détermine des contractions en divers muscles

de l'économie. 4°. Dans les lésions de l'albuginée, des aponevroses extérieures, on observe souvent de semblables phénomènes.

Dans les symphathies organiques du système fibreux, tantôt c'est la contractilité organique insensible qui est mise en jeu, tantôt c'est la contractilité organique sensible: voici des exemples du premier cas. 1°. La dure-mère étant enflammée, l'inflammation qui suppose toujours un accroissement de forces toniques ou de contractilité organique insensible, se manifeste souvent au péricrâne, et réciproquement. 2°. L'irritation d'une étendue un peu considérable du périoste enflamme souvent et fait suppurer l'organe médullaire. 3°. Les ligamens articulaires étant distendus dans une entorse, toutes les parties voisines, et souvent tout le membre, se gonflent et deviennent un centre d'irritation où toutes les forces de la vie, la contractilité insensible en particulier, se trouvent beaucoup plus exaltées qu'à l'ordinaire, etc.

D'autres fois c'est la contractilité organique sensible qui entre en action. 1°. On observait souvent, dans l'opération de la cataracte par abaissement, que la lésion de la sclérotique donnait lieu à des vomissemens symphathiques, à des soulèvemens de l'estomac, des intestins, etc. 2°. Une forte douleur née dans une partie quelconque, dans le système fibreux en particulier, augmente beaucoup la contractilité organique sensible du cœur, et fait ainsi naître symphathiquement une accélération dans le mouvement qu'il imprime au sang. 3°. J'ai vu un homme à qui Desault réduisait une luxation, et qui, pendant que les ligamens fortement distendus lui occasionnaient les plus vives douleurs, ne put s'empêcher de rendre ses excréments, tant était grande la contraction du rectum.

On voit que, dans ces symphathies, tantôt c'est le système fibreux qui exerce son influence sur les autres, tantôt ce sont les autres qui exercent sur lui leur action. C'est principalement lorsqu'il est tirillé, lorsque le mode particulier de sensibilité animale dont il jouit y est fortement mis en jeu, qu'il détermine, dans toute l'économie, un trouble

sympathique remarquable. Je présume que les anciens considéraient comme des nerfs toutes les parties blanches, les ligamens, les tendons, etc., à cause des accidens très-graves qu'ils avaient observés résulter de leur distension dans les entorses, dans les luxations compliquées du genou, du coude, du coude-pied, luxations qui ne peuvent être produites sans un violent tiraillement d'une foule de ligamens, de parties aponévrotiques, tendineuses, etc. Un coup de sabre qui divise les ligamens du tarse, un corps qui les meurtrit, produisent des accidens bien moins graves qu'une fausse position qui les distend. Ceci nous mène à une belle considération générale, dont l'examen des autres systèmes constate aussi la réalité : savoir, que c'est le mode de propriété vitale dominante dans un système, qui est mis spécialement en jeu par les sympathies. Comme le mode de sensibilité animale, susceptible de répondre aux agens de distension, est ici le plus caractérisé, c'est lui qui joue le rôle principal dans les sympathies fibreuses.

ARTICLE IV.

DÉVELOPPEMENT DU SYSTÈME FIBREUX.

§ I^{er}. *Etat du Système fibreux dans le premier âge.*

Au milieu de l'état muqueux de l'embryon, on ne distingue point encore les organes fibreux. Tout est confondu : ce n'est que lorsque déjà plusieurs autres organes sont formés, qu'on en aperçoit les traces. Ceux en forme de membranes se présentent d'abord sous l'aspect de toiles transparentes ; ceux disposés en faisceaux paraissent être un corps homogène. En général, les fibres ne sont point distinctes dans le premier âge : les aponévroses, les membranes fibreuses, les tendons, etc., ne m'en ont offert aucune trace ; tout alors semble être uniforme dans la texture des organes fibreux. Dans le fœtus de sept mois, on commence à distinguer insensiblement les fibres blanches. Rares d'abord, et écartées les unes des autres, elles se rapprochent peu à peu après la naissance, se disposent parallèlement, ou s'entrecroisent en divers sens, suivant l'organe

qu'elles finissent enfin par envahir entièrement à un certain âge, si je puis me servir de cette expression. C'est surtout au centre phrénique du diaphragme, sur la dure-mère, sur l'aponévrose de la cuisse, qu'on fait facilement ces observations.

A mesure que les fibres se développent dans les organes fibreux, ils prennent plus de résistance et de dureté. Dans le fœtus, et dans les premières années, ils sont extrêmement mous, cèdent facilement. Leur blancheur a une teinte toute différente de celle qu'ils affectent à un âge plus avancé : ils sont d'un blanc perlé. Ce n'est que peu à peu qu'ils parviennent à ce degré de force qui caractérise spécialement leur tissu.

C'est à cette mollesse, à ce défaut de résistance du système fibreux dans les premières années, qu'on doit attribuer les phénomènes suivans : 1^o. les articulations se prêtent à cet âge à des mouvemens que la roideur des ligamens rend impossibles dans la suite ; toutes les extensions peuvent alors se forcer au-delà de leur degré naturel. On sait que c'est à cette époque que les faiseurs de tours commencent à s'exercer ; jamais ils ne pourraient parvenir à exécuter les mouvemens extraordinaires qui nous frappent, si l'habitude n'entretenait chez eux depuis l'enfance la faculté de ces mouvemens. 2^o. Les luxations sont en général rares dans le premier âge, parce que les capsules fibreuses cèdent et ne se rompent pas. 3^o. Les entorses ont alors des suites moins funestes. 4^o. Les engorgemens inflammatoires subjacens aux aponévroses sont rarement susceptibles de ces étranglemens souvent funestes dans un âge adulte. 5^o. Cette mollesse du système fibreux s'accommode aussi dans les tendons, les ligamens, les aponévroses, etc., d'une part à la multiplicité et à la fréquence, de l'autre au peu de force de mouvemens de l'enfant.

Je remarque que, quoique le système fibreux ait dans le premier âge une mollesse de texture à peu près uniforme dans toutes les parties qui appartiennent au même ordre, il est cependant plus ou moins développé, suivant les régions où il se trouve. En général, quand il appartient à

des organes précoces dans leur développement, comme au cerveau par la dure-mère, aux yeux par la sclérotique, etc., il a plus de volume, plus d'épaisseur proportionnellement; mais ce n'est que sur ses dimensions, et non sur son organisation intime, que portent alors ces différences.

Il est vraisemblable que ce mode d'organisation du système fibreux influe, à l'époque qui nous occupe, sur son mode de vitalité, et par conséquent sur ses maladies. On sait que le rhumatisme, qui paraît assez probablement affecter ce système, est rarement l'apanage des enfans du premier âge; que sur cent malades affectés de ces sortes de douleurs, il en est quatre-vingt-dix au moins au-dessus de l'âge de quinze à seize ans.

Soumis à l'ébullition, dans le fœtus et dans l'enfant, le système fibreux se fond avec facilité, mais ne prend point cette couleur jaunâtre, qui est son attribut constant, lorsqu'on le fait bouillir dans l'âge adulte; on sait que les gelées des jeunes animaux sont beaucoup plus blanches que celles des animaux avancés en âge.

§ II. *Etat du Système fibreux dans les âges suivans.*

A mesure qu'on avance en âge, le système fibreux devient plus fort, plus dense: il reste, dans l'âge adulte, comme stationnaire, quoique cependant l'absorption et l'exhalation alternatives des substances nutritives continuent toujours. Ces deux fonctions se distinguent difficilement dans l'état ordinaire; mais la première est très-apparente lorsque, par une contusion ou une cause interne quelconque, le périoste, les capsules fibreuses, les ligamens, etc. se gonflent, s'engorgent, etc. La seconde à son tour devient prédominante, lorsque le dégorgement et la résolution surviennent.

Dans les vieillards, le système fibreux devient de plus en plus dense et serré; il cède bien plus difficilement à la macération et à la putréfaction. Les dents des animaux qui s'en nourrissent le déchirent avec plus de difficulté; les sucs gastriques l'attaquent moins facilement. Spalanzani a observé que les tendons, les aponévroses des vieux ani-

maux, étaient beaucoup plus indigestes que ceux des jeunes. Avec l'âge, la force du tissu fibreux augmente; mais sa mollesse diminue: de là la difficulté des mouvemens, leur roideur. Les ligamens, les capsules fibreuses ne permettent qu'avec peine aux surfaces articulaires de s'écarter les unes des autres; les tendons ne se plient qu'avec difficulté: lors qu'on presse à l'extérieur les endroits où ils sont à nu sous les tégumens, on sent qu'ils sont durs, peu souples, etc. On ne peut qu'avec peine, et qu'au bout d'un temps très-long, les ramollir par l'ébullition. Tout le système fibreux jaunit. On dirait qu'il se rapproche alors de cet état dense, racorni et demi-transparent auquel le réduit la dessiccation; en sorte que si on pouvait supposer ce système parcourant plus vite que les autres les périodes diverses de son décroissement, tous les mouvemens cesseraient par la rigidité des ligamens, des tendons, des aponévroses, quoique l'énergie de contraction subsisterait encore dans les muscles.

§ III. *Développement accidentel du Système fibreux.*

Nous avons vu que les diverses productions appartenant, par leur nature, au système osseux ou au cartilagineux, se développent quelquefois accidentellement dans certaines parties. L'anatomie pathologique nous montre aussi des productions où l'apparence fibreuse est très-manifeste. J'ai fait plusieurs fois cette observation dans des tumeurs de la matrice, des trompes, etc. Au lieu de la matière lardacée qui est si commune dans ses affections organiques, on voit un ou plusieurs amas de fibres entassées, très-distinctes, jaunâtres, etc. Je ne puis cependant répondre que ses excroissances appartiennent essentiellement, par les substances qui les composent, au système fibreux, n'ayant point fait sur elles des expériences comparatives à celles tentées sur les organes de ce système.

ARTICLE V.

DES MEMBRANES FIBREUSES EN GÉNÉRAL.

Après avoir considéré le système fibreux d'une manière générale, sous les rapports de son organisation, de sa vie,