

résidu, etc. Le défaut d'action peut produire le même phénomène : il est en effet, dans l'absorption, un degré moyen de sensibilité de l'organe qui la détermine, degré au-dessous et au-dessus duquel elle ne peut avoir lieu.

Tous les absorbans muqueux paraissent se rendre au canal thorachique.

Nerfs.

Je remarque qu'à toutes les origines du système muqueux, où la sensibilité animale est très-prononcée, où il nous met, comme la peau, en rapport avec les corps extérieurs, ce sont des nerfs cérébraux qui se distribuent. La pituitaire, la conjonctive, la palatine, la surface muqueuse du rectum, du gland, du prépuce, etc., présentent ce fait d'une manière évidente. Il n'y a presque pas de filets nerveux venant des ganglions dans ces divers endroits.

Au contraire, cette dernière espèce de nerfs est la prédominante aux intestins, dans tous les excréteurs, dans les réservoirs des fluides sécrétés, etc., endroits où la sensibilité organique est la plus marquée.

ARTICLE III.

PROPRIÉTÉS DU SYSTÈME MUQUEUX.

§. Ier. *Propriétés de tissu.*

L'extensibilité et la contractilité sont beaucoup moins réelles dans ce système qu'elles ne le paraissent au premier coup d'œil, à cause des replis nombreux qu'il présente dans les organes creux pendant leur contraction, replis qui ne font que se développer pendant l'extension, comme nous l'avons vu. Cependant ces deux propriétés deviennent très-apparentes en certains cas. Les excréteurs sont susceptibles de prendre une ampliation bien supérieure à celle qui leur est naturelle. Les urètres en particulier offrent ce phénomène. On les trouve quelquefois du volume d'un intestin. Le cholédoque, le pancréatique, offrent aussi souvent ces dilatations. L'urètre et les conduits salivaires paraissent moins extensibles que les autres. Pour peu qu'ils éprouvent des obstacles

par des brides, des rétrécissemens, etc., ils se rompent plutôt que de se distendre; et de là les diverses fistules urinaires et salivaires.

D'après cela, il y a, comme on le voit, plusieurs variétés dans les degrés d'extensibilité du système muqueux: il en est de même de la contractilité de tissu. Du reste, ces deux propriétés sont susceptibles d'y être mises rapidement en jeu. On sait que l'estomac, les intestins, la vessie, etc., passent dans un moment d'une grande amplitude à un grand resserrement. Leurs fonctions supposent même cette rapidité, sans laquelle elles ne pourraient s'exercer. La palatine qui recouvre les joues, offre le même phénomène quand la bouche se remplit d'air, d'alimens, etc. qui en sont ensuite expulsés.

Lorsque les conduits muqueux cessent d'être parcourus par les fluides qui leur sont habituels, ils restent dans une contraction permanente: c'est ce qui arrive aux intestins au-dessus d'un anus contre nature. J'ai vu dans ce cas le cœcum et le rectum réduits au volume d'une très-grosse plume. Cependant il n'y a jamais alors oblitération de leurs parois, à cause de la présence des sucs muqueux, dont le malade rend toujours une certaine quantité. L'urètre, à la suite des opérations de taille où les urines sont long-temps à passer par la plaie, et dans les grandes fistules au périnée ou au-dessus du pubis, les conduits salivaires dans les plaies qui les intéressent et qui donnent issue à toute la salive, le canal nasal dans les fistules lacrymales, se resserrent aussi plus ou moins, mais ne s'oblitérent jamais. On sait que le conduit déférent est souvent très-long-temps sans être parcouru par la semence, et qu'il reste cependant libre. Ce phénomène distingue les conduits muqueux des artériels, qui, dès que le cours du sang y est interrompu, se changent en des ligamens où toute espèce de canal disparaît. On ne doit pas perdre de vue ce phénomène général à tout conduit muqueux; il infirme la pratique de ceux qui, croyant au bout d'un certain temps à l'impossibilité de rétablir, dans les fistules, les voies naturelles, regardent comme nécessaires d'en pratiquer d'artificielles.

Non-seulement les tubes muqueux ne s'oblitérent point lorsqu'ils sont vides, mais même, étant enflammés, ils ne contractent jamais d'adhérences dans leurs parois, comme cela arrive si souvent dans les cavités séreuses, dans le tissu cellulaire, etc. Remarquez combien ce fait est avantageux aux grandes fonctions de la vie : que seraient en effet devenues ces fonctions, si dans les catarrhes des intestins, de la vessie, de l'estomac, de l'œsophage, des excréteurs, etc., ces adhérences étaient aussi fréquentes qu'elles le sont dans la pleurésie, la péritonite, la péricardite, etc. ?

§. II. *Propriétés vitales.*

Peu de systèmes vivent d'une manière plus active que celui-ci ; peu présentent les forces vitales à un degré plus marqué.

Propriétés de la Vie animale.

Sans cesse en rapport, comme les végumens, avec les corps extérieurs, les surfaces muqueuses avaient besoin d'une sensibilité qui servît à l'âme à percevoir ces rapports : surtout à l'origine de ces surfaces. Aussi la sensibilité animale y est-elle très-développée. Elle y est même, en plusieurs endroits, supérieure à celle de l'organe cutané, où aucun sentiment n'est aussi vif que ceux qui naissent sur la pituitaire par les odeurs, sur la palatine par les saveurs, sur la surface du vagin, de l'urètre, du gland, à l'instant du coït, etc. Mais sans parler de ces exagérations de sensibilité, si je puis m'exprimer ainsi, tous les phénomènes naturels des surfaces muqueuses prouvent cette propriété d'une manière évidente : il est inutile de s'arrêter à ces phénomènes.

Je remarque seulement que cette sensibilité, comme celle de l'organe cutané, est essentiellement soumise à l'immense influence de l'habitude qui, tendant sans cesse à émousser la vivacité du sentiment dont elles sont le siège, ramène également à l'indifférence la douleur et le plaisir qu'elles nous font éprouver, et dont elle est, comme on sait, le terme moyen. 1°. Je dis que l'habitude ramène à

l'indifférence les sensations douloureuses nées sur les membranes muqueuses. La présence de la sonde qui pénètre l'urètre pour la première fois, est cruelle le premier jour, pénible le second, incommodé le troisième, insensible le quatrième. Les pessaires introduits dans le vagin, les tampons fixés dans le rectum, les tentes assujéties dans les fosses nasales, la canule placée à demeure dans le canal nasal, présentent à divers degrés les mêmes phénomènes. C'est sur cette remarque qu'est fondée la possibilité de l'introduction des sondes dans la trachée-artère pour suppléer à la respiration, et dans l'œsophage pour produire une déglutition artificielle. Cette loi de l'habitude peut même aller jusqu'à transformer en plaisir une impression d'abord pénible ; l'usage du tabac pour la membrane pituitaire, de divers alimens pour la palatine, en fournissent de notables exemples. 2°. Je dis que l'habitude ramène à l'indifférence les sensations agréables nées sur les surfaces muqueuses : le parfumeur placé dans une atmosphère odorante, le cuisinier dont le palais est sans cesse affecté par de délicieuses saveurs, ne trouvent point dans leurs professions les vives jouissances qu'elles préparent aux autres. De l'habitude peut même naître la succession du plaisir à de pénibles sensations, comme dans le cas précédent elle ramène la peine au plaisir.

J'observe au reste que cette influence remarquable de l'habitude ne s'exerce que sur les sensations produites par le simple contact, et non sur celles que déterminent les lésions réelles, comme la déchirure, la distension forcée, la section, le pincement du système muqueux : aussi n'adoucit-elle pas les douleurs causées sur la vessie par la pression et même par les déchiremens que produit la pierre, sur la surface de la matrice, des fosses nasales, etc. par un polype, sur celle de l'œsophage, de la trachée-artère par un corps âpre et inégal qui y séjourne accidentellement, etc., etc.

C'est à ce pouvoir de l'habitude sur la sensibilité du système muqueux, qu'il faut en partie rapporter la diminution graduelle de ses fonctions, qui accompagne l'âge. Tout est excitant pour l'enfant, tout s'émousse chez le vieillard.

Dans l'un, la sensibilité très-active des surfaces alimentaires, biliaires, urinaires, salivaires, etc., concourt principalement à produire cette rapidité avec laquelle se succèdent les phénomènes digestifs et sécrétoires; dans l'autre, cette sensibilité émoussée par l'habitude du contact, n'enchaîne qu'avec lenteur les mêmes phénomènes.

N'est-ce point de la même cause que dépend cette remarquable modification de la sensibilité de ce système, savoir, qu'à ses origines comme sur la pituitaire, la palatine, l'œsophage, le gland, l'ouverture du rectum, etc., il nous donne la sensation des corps avec lesquels il est en contact, et qu'il ne procure point cette sensation dans les organes très-profonds qu'il tapisse, comme dans les intestins, les excréteurs, la vésicule du fiel, etc. ? Dans la profondeur des organes, ce contact est toujours uniforme : la vessie ne connaît que le contact de l'urine, la vésicule que celui de la bile, l'estomac que celui des alimens mâchés et réduits, quelle que soit leur diversité, en une pâte pulpeuse uniforme. Cette uniformité de sensation entraîne la nullité de perception, parce que, pour percevoir, il faut comparer, et qu'ici deux termes de comparaison manquent. Ainsi le fœtus n'a-t-il pas la sensation des eaux de l'amnios; ainsi l'air, très-irritant d'abord pour le nouveau né, finit-il par ne pas lui être sensible. Au contraire, au commencement des membranes muqueuses, les excitans varient à chaque instant : l'ame peut donc en percevoir la présence, parce qu'elle peut établir des rapprochemens entre leurs divers modes d'action. Ce que je dis est si vrai, que si dans la profondeur des organes, les membranes muqueuses sont en contact avec un corps étranger et différent de celui qui leur est habituel, elles en transmettent la sensation à l'ame. L'algale dans la vessie, les sondes qu'on enfonce dans l'estomac, etc., en sont un exemple. L'air frais qui, dans une grande chaleur de l'atmosphère, est tout à coup introduit dans la trachée artère, promène sur toute la surface des bronches une agréable sensation; mais bientôt l'habitude nous y rend insensibles, et nous cessons d'en avoir la perception. Cependant il est à observer que lorsque les

intestins sortent au dehors dans le renversement des anus contre nature, jamais leur sensibilité ne devient aussi vive que celle des surfaces palatines, pituitaires, etc. L'absence des nerfs cérébraux influe sans doute sur ce phénomène.

La sensibilité du système muqueux s'exalte beaucoup dans les inflammations; les catarrhes aigus sont très-douloureux, comme on le sait. Le contact des corps est alors non seulement ressenti, mais très-pénible. J'observe cependant que jamais alors la sensibilité ne se monte au point où elle arrive dans les systèmes cellulaire, séreux, fibreux, etc., enflammés. Un phlegmon, la pleurésie, etc., comparés à un catarrhe, suffisent pour en convaincre. On dirait que ce sont les organes les moins habitués à sentir dans l'état naturel, qui dans les maladies éprouvent les plus vives sensations.

Il n'y a point de contractilité animale dans le système muqueux.

Propriétés de la Vie organique.

La sensibilité organique et la contractilité insensible ou la tonicité, sont extrêmement marquées dans le système muqueux. Elles y sont sans cesse mises en jeu par quatre causes différentes; 1°. par la nutrition de ce système; 2°. par l'absorption qui y a lieu, soit naturellement, soit accidentellement; 3°. par l'exhalation qui s'y fait; 4°. par la continuelle sécrétion de ses glandes. Ces deux propriétés sont les causes primitives de toutes ces fonctions, dont l'augmentation ou la diminution sont véritablement les indices de l'état où elles se trouvent. Comme mille causes agissent sans cesse sur les surfaces muqueuses, comme mille excitans divers les agacent continuellement, surtout à leur origine, cet état est sans cesse variable, ainsi que les fonctions qui en résultent.

Le système muqueux diffère donc de la plupart des autres, 1°. en ce que la sensibilité organique et la contractilité insensible y sont habituellement plus exaltées, à cause des fonctions plus nombreuses auxquelles elles y président; 2°. en ce qu'elles y varient sans cesse, à cause de la variété

des excitans. Remarquez en effet que dans les systèmes osseux, fibreux, cartilagineux, musculaire, nerveux, etc., d'un côté ces propriétés ne sont mises en jeu que par la nutrition; d'un autre côté, aucun excitant n'étant en contact avec ces systèmes, elles restent toujours au même degré.

D'après cela, il n'est pas étonnant que les maladies qui mettent spécialement en jeu la sensibilité organique et la contractilité insensible de même espèce, soient aussi fréquentes dans les organes muqueux. Toutes les affections catarrhales, soit aiguës, soit chroniques, toutes les hémorragies, les tumeurs diverses et nombreuses, les polypes, les fungus, etc., toutes les espèces d'excoriations, d'ulcères, etc., dont elles sont le siège, dérivent des altérations diverses dont leurs propriétés organiques sont susceptibles.

C'est aussi à ces altérations qu'il faut attribuer un phénomène remarquable, savoir : les innombrables variétés que présentent les fluides muqueux dans les maladies. Prenez pour exemple ceux que rejette la surface interne des bronches, fluides qu'on rend par l'expectoration; et qu'on peut mieux examiner que les autres, attendu qu'ils ne sont mêlés à aucune substance étrangère : voyez combien, dans les affections diverses de poitrine, ils diffèrent entre eux : tantôt ils ont une teinte jaunâtre et comme bilieuse; tantôt ils sont écumeux dans le vase qui le reçoit; quelquefois ils y adhèrent avec ténacité; d'autres fois ils s'en détachent sans peine. Visqueux ou coulans, fétides ou sans odeur, grisâtres, blanchâtres, verdâtres, noirâtres souvent le matin, etc., ils se présentent sous mille apparences extérieures qui y dénotent évidemment des différences de composition, différences que les chimistes ne nous ont point encore indiquées (1). Je ne parle pas des cas où, comme dans la phthisie,

(1) D'après les innombrables variétés des fluides muqueux dans les maladies, est-il facile d'établir les caractères de chacun d'eux et d'en déduire des conséquences avantageuses pour la pratique médicale?

C'est là ce qui sera toujours difficile, car ces nombreuses variétés

l'hémoptysie, etc., il se mêle des substances étrangères à ces sucs muqueux. Or, il est évident que toutes ces variétés dépendent uniquement des variétés de sensibilité organique des glandes bronchiques ou de la membrane sur laquelle elles versent leurs fluides. Suivant que cette propriété est diversement altérée dans le système muqueux; celui-ci est en rapport avec telles ou telles substances, admet les unes ou rejette les autres. Le même organe, les mêmes vaisseaux, peuvent donc, suivant l'état des forces qui les animent, séparer de la masse du sang une foule de substances différentes, en rejeter une aujourd'hui, l'admettre demain, etc.

Voulez-vous d'autres preuves des variétés sans nombre que les modifications diverses de la sensibilité organique des membranes muqueuses déterminent dans leurs fonctions? voyez l'urètre : dans l'état ordinaire, il laisse librement passer l'urine; dans l'érection où ses forces se trouvent lors de l'érection, sa sensibilité la repousse et n'admet que la semence. Qui ne sait que dans une espèce d'épiphora les voies muqueuses des larmes sont libres, et que la seule diminution de leurs forces vitales y empêche l'écoulement de ce fluide? Souvent la sensibilité des surfaces muqueuses est altérée au point que leurs glandes refusent d'admettre toute espèce de fluide; c'est ce qui arrive dans le début de certaines péripneumonies, où les expectorations se suppriment entièrement, début toujours funeste, et même indice de la mort, si l'état de la sensibilité ne change pas, s'il ne se fait pas, comme on le dit si vaguement en médecine, une détente.

En général, je crois qu'il est peu de systèmes qui méritent plus que celui qui nous occupe, de fixer l'attention du médecin, à cause des innombrables altérations dont il est susceptible, altérations qui supposent presque toujours

sont, selon toute apparence, en raison de la sensibilité et du mode d'irritation du système muqueux; et dans le cas où l'on voudrait avoir recours à l'analyse chimique de ces mêmes fluides, pourrait-elle nous servir à quelque chose quand ces différences ne dépendent que de tel ou tel degré d'altération des lois vitales? (Note de l'Éditeur).

celles des propriétés vitales dominantes dans ce système , comme les altérations des systèmes musculaire , nerveux , etc. , mettent le plus souvent en jeu les propriétés qui leur appartiennent plus particulièrement , savoir : la contractilité animale pour l'un , la sensibilité de même espèce pour l'autre.

La contractilité organique sensible ne paraît pas être l'attribut du système muqueux ; cependant elle y présente souvent quelque chose de plus que les oscillations insensibles qui composent l'autre contractilité organique. Par exemple , dans l'éjaculation du sperme , où il n'y a point un agent d'impulsion à l'extrémité de l'urètre , comme dans l'évacuation de l'urine , il est très-probable que celui-ci se contracte spasmodiquement pour produire le jet , souvent assez fort , qui a lieu alors. Voici un phénomène que j'ai observé sur moi-même , et qui me paraît tenir à la même cause. En bâillant , il s'échappe quelquefois de la bouche , alors grandement ouverte , un petit jet de fluide , qui venant des parties latérales de cette cavité qu'il traverse , est projeté assez loin ; si une surface est alors au-devant de la bouche , comme quand on lit un livre , ce jet se répand en gouttelettes sur cette surface : c'est la salive que le conduit excréteur de Stenon projette avec force. Or , d'un côté ce conduit est presque tout muqueux , d'un autre côté il n'a point à sa partie postérieure d'agent musculaire d'impulsion. Peut-être les excréteurs qui versent leurs fluides dans la profondeur des organes , présentent-ils le même phénomène. On sait que le lait est aussi quelquefois sujet à une espèce d'éjaculation , quand il est très-abondant , éjaculation qui suppose une vive contraction des conduits lactifères. En général , ces divers mouvemens , analogues à celui du dartos , du tissu cellulaire , etc. , paraissent tenir le milieu entre ceux de la tonicité et ceux de l'irritabilité.

Symphies.

Il est peu de systèmes qui sympathisent plus fréquemment avec les autres que celui-ci. Or , dans ses symphies , tantôt c'est lui qui influence , tantôt c'est lui qui est influencé.

Tissot nomme actif le premier mode de sympathie , et le second passif. Servons-nous ici de cette classification.

Symphies actives.

Un point du système muqueux étant irrité , enflammé , agacé d'une manière quelconque , toutes les forces vitales peuvent entrer isolément en action dans les autres systèmes.

Tantôt c'est la contractilité animale qui est mise en action sympathique : ainsi le diaphragme , les muscles intercostaux et les abdominaux , se contractent-ils pour produire ou bien l'éternuement dans l'irritation pituitaire , ou bien la toux dans l'irritation de la membrane des bronches , dans celle même de la surface de l'estomac , ce qui produit les toux stomacales , lesquelles sont , comme on sait , absolument étrangères aux affections de poitrine. On connaît le spasme général qui s'empare de tous les muscles à l'instant où un corps étranger s'engage entre les bords muqueux de l'épiglotte. Les pierres de la vessie , de l'urètre , en faisant contracter sympathiquement le crémaster , produisent la rétraction du testicule. Les médecins pourraient , je crois , mettre à profit la connaissance de ces symphies muqueuses. Dans l'apoplexie , où les bronches se remplissent quelquefois de mucosités que le malade ne peut évacuer , l'action de l'ammoniaque sur la pituitaire produit le double effet , 1^o de stimuler le cerveau , comme feraient les vésicatoires ; 2^o de débarrasser , par la toux qu'il occasionne , la surface des bronches qui , trop obstruée , peut mettre obstacle au passage de l'air , etc.

Tantôt c'est à la sensibilité animale qui est mise en jeu par une affection des surfaces muqueuses. La pierre qui irrite celle de la vessie , cause une démangeaison au bout du gland. Celle des intestins étant agacée par les vers , il en résulte une espèce de prurit incommode au bout du nez. Whytt a vu un corps étranger , introduit dans l'oreille , affecter douloureusement tout le côté correspondant de la tête ; un ulcère de la vessie déterminer , chaque fois que le malade urinait , une douleur à la partie supérieure de la cuisse , etc. , etc.

Souvent la contractilité organique sensible est excitée sympathiquement par les affections du système muqueux. Je pourrais d'abord rapporter à ce sujet ce que j'ai observé à l'égard des muscles organiques, qui se meuvent presque tous en vertu de l'excitation d'une surface muqueuse contiguë; mais c'est là un phénomène naturel; il en est beaucoup d'autres accidentels. Une pierre qui irrite la surface interne du bassin détermine des vomissemens, lesquels sont toujours, comme on sait, produits à volonté par une irritation de la luelle. A l'instant où la semence passe sur l'urètre dans le coït, le cœur précipite communément son action. Tissot parle d'une pierre qui, engagée dans la surface muqueuse du conduit de Warthon, produisit un cours de ventre sympathique. Je vois à l'Hôtel-Dieu deux femmes qui, toutes les fois qu'elles ont leurs règles, que la surface muqueuse de la matrice est par conséquent en activité, ne peuvent garder que très-peu de temps les urines dans la vessie, qui se contracte involontairement pour les expulser dès qu'elles y sont tombées. Dans les temps ordinaires, il n'y a aucun changement dans l'évacuation de ce fluide.

Quant aux sympathies de contractilité insensible et de sensibilité organique, elles ont lieu quand une surface muqueuse étant irritée vers l'extrémité d'un conduit excréteur, la glande de ce conduit entre en action, quand, par exemple, la salive coule en plus grande abondance par l'action des sialagogues sur l'extrémité du conduit de Stenon. Toutes les fois qu'il y a un embarras gastrique, que la surface muqueuse de l'estomac souffre par conséquent, la surface de la langue s'affecte sympathiquement; les glandes situées sur cette surface augmentent leur action, et de là cet enduit blanchâtre et muqueux qui détermine ce qu'on appelle vulgairement *langue chargée*, qui offre un véritable catarrhe sympathique, mais qui peut cependant exister idiopathiquement. Ici encore se rapporte la remarquable influence du système muqueux sur le cutané: ainsi, pendant la digestion, où les sucs muqueux pleuvent de toute part et en abondance dans l'estomac et les intestins, où les membranes muqueuses des viscères gastriques sont par conséquent dans

une grande action, l'humeur de l'insensible transpiration diminue notablement, selon l'observation de Santorius; elle est en très-petite quantité trois heures après le repas, en sorte que l'action de l'organe cutané est visiblement moins énergique. Ainsi, pendant le sommeil où toutes les fonctions internes deviennent plus marquées et s'exécutent dans leur plénitude, où la sensibilité des membranes muqueuses est par conséquent très-caractérisée, la peau semble être frappée d'une espèce d'atonie; elle se refroidit plus facilement, elle laisse échapper moins de substances, etc. A ces sympathies se rapportent encore plusieurs phénomènes des hémorragies. On sait avec quelle facilité la surface muqueuse cessant, par une cause accidentelle quelconque, de rejeter du sang, comme cela arrive si souvent sur celle de la matrice, une autre s'affecte tout à coup et rejette ce fluide: de là les hémorragies du nez, de l'estomac, de la poitrine, etc., à la suite de la suppression des ulérines, etc.

Symphathies passives.

Dans plusieurs cas, les autres systèmes étant irrités, la sensibilité animale de celui-ci est mise en jeu. Parmi les nombreux exemples de ce fait, en voici un remarquable. Dans une foule de maladies où des organes étrangers au système muqueux sont affectés, on éprouve un sentiment de chaleur brûlante dans la bouche, dans l'estomac, les intestins, et cependant la surface muqueuse, siège de ce sentiment, ne dégage pas plus de calorique qu'à l'ordinaire; on peut s'en convaincre en plaçant les doigts dans la bouche. Cette sensation est de même nature que celle qu'on rapporte au gland quand une pierre est dans la vessie, que celle qu'on éprouve au bout du nez dans les vers intestinaux, etc. Il n'y a pas de cause matérielle de douleur, et cependant on souffre. Ainsi dans les fièvres intermittentes éprouve-t-on un frisson cutané, quoique la peau soit aussi chaude qu'à l'ordinaire; j'observe à cet égard que les membranes muqueuses ne sont presque jamais le siège d'un sentiment analogue de froid sympathique, mais que presque toujours c'est une sensation de chaleur qu'y produisent les aberrations