

impunément être exposé au contact des excitans extérieurs. Voyez ce qui arrive dans les chutes de matrice, où toute la membrane du vagin devient quelquefois extérieure, dans les renversemens du tube intestinal à travers les anus contre nature, dans les chutes du rectum, etc. ; alors les surfaces muqueuses servent véritablement de tégumens : or dans ce cas les corps environnans n'agissent guère plus douloureusement sur elles que sur la peau. Au contraire, à l'instant où une surface séreuse est mise à découvert, comme, par exemple, dans l'opération de la hernie, où on laisse l'intestin au dehors, à cause d'une ouverture malheureusement faite par la pointe du bistouri, cette surface s'enflamme inévitablement. Tout système cellulaire, musculaire nerveux, glanduleux, etc., mis à découvert, présente le même phénomène. Il n'y a aucun danger d'ouvrir la vessie sous le rapport du contact de l'air, tandis qu'il y en a beaucoup à laisser pénétrer ce fluide dans une cavité articulaire, dans une coulisse tendineuse, dans une poche séreuse, etc. On sait combien dans la taille au haut appareil, on craint d'intéresser le péritoine, combien l'empyème est peu sûr dans ses résultats à cause du contact de l'air sur la plèvre, etc. Les dangers de l'action de ce fluide sur ces surfaces ont été peut-être exagérés, mais ils ne sont pas moins réels.

Si une fistule pénètre de l'extérieur du ventre dans les intestins, tout son trajet est hérissé de callosités. Ce sont ces callosités qui défendent le tissu cellulaire et les muscles que traverse la fistule. Au contraire, rien de semblable ne s'offre sur la surface muqueuse intestinale, parce que son organisation seule suffit pour la protéger. Jamais les fluides urinaire, salivaire, lacrymal, ne s'échappent au dehors par des conduits artificiels creusés dans les organes voisins, sans que de semblables callosités ne se trouvent dans le trajet de ces conduits : au contraire, ils traversent impunément les surfaces muqueuses. Faites dans un membre une ouverture longue et étroite avec un instrument piquant, est fixez-y une sonde à demeure, un canal calleux se formera par sa présence. Laissez au contraire séjourner une sonde dans l'urètre ; aucune altération de tissu n'en sera le résultat.

Concluons de ces diverses considérations, que le système muqueux seul, avec le système cutané, est organisé de manière à supporter le contact de tous les corps extérieurs, à ne point s'affecter de leur présence, ou du moins à n'en éprouver qu'une augmentation de sécrétion, qui n'est nullement dangereuse. Aussi ces deux systèmes forment-ils deux limites, l'une interne, l'autre externe, limites entre lesquelles sont placés les organes étrangers, par leur mode de sensibilité et par celui de leur structure, aux corps extérieurs. A ces limites s'arrête l'excitation de ces corps : leur influence ne va point au-delà. Tant qu'ils ne font que passer sur ces limites, les autres organes ne les ressentent point. On dirait que la vive sensibilité dont chacune d'elles jouit, est une espèce de sentinelle que la nature a placée aux confins du domaine organique de l'ame, pour l'avertir de ce qui pourrait lui nuire.

## ARTICLE II.

### ORGANISATION DU SYSTEME MUQUEUX.

#### § I<sup>er</sup>. *Tissu propre à cette organisation.*

Le système muqueux présente deux choses à considérer dans son tissu propre, savoir, 1<sup>o</sup>. une couche plus ou moins épaisse qui constitue principalement ce tissu, et que, par analogie avec le corion cutané, on peut appeler corion muqueux ; 2<sup>o</sup>. une foule de petits prolongemens qui le surmontent, et qu'on nomme villosités ou papilles. Quant à l'épiderme qui le recouvre, j'en traiterai avec l'épiderme cutané. Ce tissu n'a rien de semblable à la substance qui colore la peau, et qui est intermédiaire au corps papillaire et à l'épiderme. On sait en effet que les nègres, comme les blancs, ont ce tissu d'un rouge vif, qu'il emprunte de ses vaisseaux.

#### *Corion muqueux.*

Cette portion du tissu muqueux, qui en est la plus importante, et qui en constitue l'épaisseur, la forme, et même la nature, se présente sous un aspect mollassé et spongieux. On dirait au premier coup d'œil que c'est une pulpe consistante, dont a été enduit le tissu cellulaire ex-

trêmement dense qui est subjacent. Cette mollesse est un caractère qui le distingue du corion cutané, lequel n'a du reste, par sa nature intime, que très-peu de ressemblance avec lui.

Le corion muqueux présente de grandes variétés d'épaisseur ; il diffère dans chaque organe sous ce rapport. Celui des gencives et du palais est le plus épais de tous. Vient ensuite celui des fosses nasales et de l'estomac, puis celui des intestins grêles et de la vésicule du fiel, puis celui des gros intestins, de la vessie urinaire, de l'urètre et des autres excréteurs, lequel commence à s'amincir au point de paraître transparent comme une surface séreuse lorsqu'on l'enlève avec précaution. Enfin le plus mince et le plus ténu, est celui des sinus de la face et du dedans de l'oreille ; l'arachnoïde est souvent plus grossière.

J'ai dit le tissu muqueux du dedans de l'oreille, quoique tous les anatomistes appellent *périoste* la membrane des cavités de cet organe. En effet, 1°. on la voit évidemment se continuer avec la membrane pituitaire, au moyen du prolongement de la trompe d'Eustache. 2°. On la trouve habituellement humide d'un fluide muqueux que ce canal sert à transmettre au dehors, caractère étranger au périoste, qui, comme les membranes fibreuses, est toujours adhérent par ses deux faces. 3°. Aucune fibre ne peut s'y distinguer. 4°. Son apparence fongueuse, quoique blanchâtre et mollesse, la facilité avec laquelle elle cède au moindre agent dirigé sur elle pour la déchirer, sont des attributs évidens des membranes muqueuses. Tout prouve donc que la membrane de la caisse, celle de la trompe, etc., appartiennent au système qui nous occupe. Aussi dans les catarrhes de la membrane pituitaire, de celle de l'arrière-bouche, sent-on le plus souvent que l'oreille est embarrassée ; aussi l'oreille est-elle, comme les surfaces muqueuses, le siège d'hémorragies ; aussi les polypes y prennent-ils naissance, comme dans le nez et à la surface de la matrice. On regarde comme le signe d'un dépôt dans l'oreille tout écoulement provenant de cette cavité. Mais comment, dans une partie où il n'y a presque pas de tissu cellu-

laire, dans une partie toute osseuse, peut-on concevoir un amas de pus ? D'ailleurs le système fibreux, auquel appartiendrait le périoste de la caisse, ne suppure presque jamais, comme on le sait. Tout porte donc à croire que ces écoulemens ne sont que le produit d'un catarrhe auriculaire, catarrhe qui est tantôt aigu, tantôt chronique. J'ai d'ailleurs un fait récent et décisif sur ce point : le cadavre d'un homme exposé à ces écoulemens pendant sa vie, m'a présenté une épaisseur et une rougeur remarquables de la membrane du tympan, mais sans nulle trace d'érosion. L'oreille suppure comme l'urètre, comme le vagin, etc. : ce n'est point un fluide nouveau qui est formé par la suppuration ; c'est celui qui descend naturellement par la trompe, qui augmente en quantité et qui passe accidentellement par une ouverture de la membrane du tympan.

Les maladies font singulièrement varier l'épaisseur de toutes les surfaces muqueuses. J'ai vu cette épaisseur être de plusieurs lignes dans un sinus maxillaire, de près d'un demi-pouce dans la vessie, etc. Dans les grandes extensions des sacs muqueux, cette épaisseur diminue beaucoup ; elle augmente dans leur contraction. L'estomac présente surtout ce phénomène dans ces deux états opposés.

La mollesse du corion muqueux est aussi très-variable ; aux fosses nasales, dans l'estomac et les intestins, c'est véritablement une espèce de velours organisé. Le nom de membrane veloutée lui convient parfaitement. Au contraire, aux origines du système muqueux, comme à la bouche, sur le gland, à l'entrée du nez, c'est un tissu plus dense, plus serré, et plus voisin, par sa nature, du corion cutané. Je suis très-persuadé que, comme celui-ci, il pourrait être tanné, et servir aux arts, s'il était en surfaces plus larges, tandis que je doute que l'action du tan puisse produire un phénomène analogue sur le tissu muqueux des organes profondément situés. La mollesse de celui-ci le rendrait incapable de servir de tégumens extérieurs. La moindre cause suffirait en effet pour le rompre et le déchirer. Sa différence de structure d'avec le corion cutané, fait que les boutons varioliques ne s'y manifestent jamais, tan-

dis qu'on voit souvent paraître ces boutons sur les surfaces muqueuses voisines des ouvertures de la peau, spécialement sur la langue, le palais, et la surface interne des joues.

Exposé à l'action de l'air sec, et de manière à ce qu'il puisse partout en être pénétré, le corion muqueux se sèche, devient très-mince, mais conserve une certaine résistance. Dans les vessies soufflées et séchées, dans l'estomac, les intestins, etc., ainsi préparés, c'est ce tissu qui soutient ces organes, et qui les empêche de s'affaisser, quoiqu'on permette à l'air de s'échapper; il oppose même une résistance d'où naît une espèce de crépitation lorsqu'on veut les ployer en divers sens. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à faire sécher la surface muqueuse isolément de la séreuse et de la musculieuse qui lui correspondent: celles-ci séchées restent souples comme le tissu cellulaire, tandis que la première conserve une espèce de rigidité.

Dans les organes où la rougeur du tissu muqueux est peu apparente, comme à la vessie, au rectum, etc., il devient transparent par la dessiccation. Là où il est très-rouge, comme à l'estomac, il prend une teinte foncée, qui devient même comme noirâtre s'il y a eu une inflammation antécédente qui y ait accumulé beaucoup de sang: d'où il paraît que c'est ce fluide qui est la cause de cette coloration.

Ainsi desséchées, les surfaces muqueuses sont lisses; elles ont perdu leur viscosité, au moins en apparence; leurs replis s'effacent en se collant à la surface dont ils naissent: ainsi les valvules conniventes ne sont-elles marquées sur un intestin desséché, que par une ligne rougeâtre, sans saillie apparente. Mais si on met macérer les intestins en cet état, les replis se forment et se prononcent de nouveau.

Exposé à un air humide, ou laissé parmi d'autres chairs qui l'empêchent de sécher, le corion muqueux se putréfie avec une extrême facilité: l'odeur qu'il rend alors est très-fétide. Si l'abdomen des cadavres est si précoce dans sa putréfaction, je crois que c'est sans doute parce qu'il contient des substances déjà en putréfaction, mais que c'est aussi parce que les surfaces en contact avec ces substances, et

qui, par l'action vitale, résistaient auparavant à leur action, y cèdent alors avec facilité. Si ces substances étaient contiguës à des aponévroses, la putréfaction serait bien moins rapide. En pourrissant, le système muqueux prend d'abord une couleur grisâtre; et comme le tissu cellulaire dense subjacent est bien moins prompt à pourrir, on peut alors enlever de dessus lui, par la moindre pression, le corion muqueux, réduit en une pulpe infecte, où toute trace d'organisation a disparu, et qui forme une véritable bouillie.

Pendant la vie, la gangrène du tissu muqueux arrive en général moins fréquemment que celle du tissu cutané. Les suites des catarrhes, comparées à celles de l'érysipèle, peuvent nous en convaincre: il est cependant des cas où la mort se manifeste dans ce tissu, tandis que les autres environnans continuent à vivre, comme dans les angines gangréneuses.

Exposé à la macération, le tissu muqueux y cède avec promptitude. Je crois même qu'après le cerveau, c'est lui qui s'altère le plus vite par l'action de l'eau. Il se réduit alors en une pulpe rougeâtre très-différente de celle de la putréfaction à l'air nu. Lorsqu'on a mis macérer tout l'estomac, déjà cette pulpe s'est détachée, que le tissu sous-muqueux et la membrane séreuse n'ont encore subi que peu d'altération.

L'ébullition extrait d'abord, du tissu muqueux, une écume verdâtre très-différente de celle que donnent les tissus musculaire et cellulaire bouillis. Cette écume qui, mêlée à tout le fluide dans les premiers bouillons, le trouble et le verdit d'abord, s'élève ensuite à sa surface, où elle offre peu de bulles d'air mêlées à sa substance; souvent même elle retombe au fond du vase par son poids. L'acide sulfurique en change la couleur en un brun obscur.

Un peu avant que l'eau ne commence à bouillir, le tissu muqueux se crispe et se racornit comme les autres, mais cependant à un moindre degré; voilà pourquoi il se ride alors presque toujours en divers sens. En effet, le tissu sous-muqueux sur lequel il est appliqué, se raccourcissant alors beaucoup plus que lui, il faut bien qu'il se replie pour

se proportionner à sa longueur : ainsi pendant la vie , quand le plan charnu de l'estomac se resserre , sa surface muqueuse ne se contractant point à proportion , produit les replis nombreux dont nous avons parlé. L'action d'un acide concentré crispant davantage le tissu sous-muqueux que le muqueux lui-même , produit un phénomène analogue. Après avoir été long temps séché , le tissu muqueux , comme au reste presque tous ceux de l'économie animale , n'a point perdu la faculté de se racornir à l'instant où on le plonge dans l'eau bouillante ; il offre ce phénomène , soit qu'on l'y expose sec , soit qu'on l'y présente après l'avoir préliminairement fait ramollir dans l'eau froide. C'est même un moyen de faire subitement reparaitre toutes les valvules conniventes qui avaient disparu par la dessiccation , et qui se reforment tout à coup à l'instant où l'intestin se resserre. Cette expérience est très-curieuse à voir.

Lorsque l'ébullition a été long-temps continuée , le tissu muqueux devient peu à peu d'un gris extrêmement foncé , de blanc qu'il était d'abord devenu. Il n'est pas plus mou que dans l'état naturel , mais il se rompt beaucoup plus vite : l'expérience suivante en est la preuve. Si on tire le corion muqueux , bouilli pendant peu de temps conjointement avec le tissu cellulaire subjacent , celui-ci résiste beaucoup plus ; en sorte qu'il est intact , que déjà le corion muqueux est divisé en plusieurs endroits. Jamais celui-ci ne prend l'aspect gélatineux du corion cutané , des organes fibreux , cartilagineux bouillis , et des autres qui donnent beaucoup de gélatine. Cependant , en mêlant une dissolution de tan à l'eau où a cuit ce système pris dans un adulte , j'ai vu un précipité manifeste.

L'action des acides réduit beaucoup plus promptement en pulpe le tissu muqueux que la plupart des autres. Pendant la vie , tous les caustiques agissent bien plus rapidement sur lui que sur le cutané , dont l'épiderme épais est un intermédiaire qui nuit à leur tendance à se combiner avec son corion. Aussi à l'instant où l'acide nitrique , substance que les gens du peuple choisissent presque toujours pour leur poison , comme le prouve la pratique de l'Hôtel-Dieu ;

à l'instant , dis-je , où l'acide nitrique est en contact avec les voies alimentaires , il les désorganise , il y forme une escarre blanchâtre , qui , lorsque la mort ne survient pas tout de suite , comme cela arrive le plus souvent , s'enlève lentement , et se détache en forme de membrane. On sait que , frottés légèrement d'acide nitrique très-affaibli , les lèvres deviennent le siège d'un prurit incommode , tandis que souvent , quoique cet acide ait assez agi sur la peau pour en jaunir l'extérieur , on ne souffre point.

La mollesse du corion muqueux me fait présumer qu'il est très-altérable par les sucs digestifs , non que je croie aux expériences de Hunter , qui prétend que ces sucs peuvent ronger la tunique propre qui les a fournis , mais parce que , en général , j'ai observé que les tissus qui , comme lui , sont très-faciles à céder à l'action de l'eau dans les macérations , se digèrent aussi très-facilement. Je n'ai , du reste , aucune expérience sur celui-ci , et on sait que , dans l'économie animale , l'analogie n'est pas toujours un guide fidèle.

Toutes les surfaces muqueuses , mais surtout celles de l'estomac et des intestins , jouissent de la propriété de cailler le lait , comme au reste une infinité de substances , les acides spécialement. Est-ce à cette propriété qu'il faut attribuer , pendant la vie , un phénomène qui est constant ; savoir , la coagulation du lait dès qu'il est arrivé sur l'estomac pour la digestion ? ou bien ce phénomène est-il dû au mélange de ce fluide avec ceux qui se séparent à la surface de cet organe ? Je crois que ces deux causes y concourent en même temps : toutes deux , isolées , produisent en effet ce phénomène. Spallanzani s'en est assuré pour les sucs gastriques. Tout le monde sait que desséchée , privée de ces sucs par conséquent , la membrane muqueuse conserve la propriété de cailler le lait. Le même Spallanzani s'est convaincu que les systèmes séreux et musculaire organique de l'estomac en sont dépourvus.

Les aphthes sont-ils une affection du corion muqueux ? appartiennent-ils aux papilles ? siègent-ils dans les glandes ? sont-ils une inflammation isolée de ces glandes , tandis que les catarrhes sont caractérisés par une inflammation gé-

nérale d'une étendue assez considérable du système muqueux? Toutes ces questions méritent d'être examinées. M. Pinel a bien senti le vide de l'anatomie pathologique sur ce point.

*Papilles muqueuses.*

Le mode particulier de sensibilité dont la peau jouit, est, comme on le sait, attribué principalement à ce qu'on nomme corps papillaire, corps qu'il n'est pas communément facile de démontrer. La sensibilité des membranes muqueuses, assez analogue à celle de la peau, me paraît tenir au même mode d'organisation qui, ici, est infiniment plus facile à apercevoir. Les papilles de ce système ne peuvent être révoquées en doute à son origine, là où il s'enfonce dans les cavités, dans le commencement même de ces cavités, comme sur la langue, au palais, à la partie interne des ailes du nez, sur le gland, dans la fosse naviculaire, au-dedans des lèvres, etc. L'inspection suffit pour les y démontrer. Mais on demande si, dans les portions profondes de ce système, les papilles existent aussi. L'analogie l'indique, puisque la sensibilité y est aussi prononcée qu'à leur origine, quoiqu'avec des variétés que nous indiquerons; mais l'inspection le prouve d'une manière non moins certaine. Je crois que les villosités dont on les voit partout hérissées, ne sont autre chose que ces papilles.

On a eu, sur la nature de ces villosités, des idées très-différentes: elles ont été considérées à l'œsophage et dans l'estomac, comme destinées à l'exhalation du suc gastrique, aux intestins, comme servant à l'absorption du chyle, etc. Mais, 1<sup>o</sup>. il est difficile de concevoir comment un organe, partout à peu près semblable, remplit en diverses parties des fonctions si différentes: je dis à peu près semblable, car nous verrons que ces papilles offrent des différences de longueur, de volume, etc., sans en offrir de tissu ni de structure. 2<sup>o</sup>. Quelles seraient les fonctions des villosités de la membrane pituitaire, de la tunique interne de l'urètre, de la vessie, etc., si elles n'ont pas rapport à la sensibilité

de ces membranes? 3<sup>o</sup>. Les expériences microscopiques de Leiberkuhn, sur l'ampoule des villosités intestinales, ont été contredites par celles de Hunter, de Cruikshank, et surtout de Hewsson. Je puis assurer n'avoir rien vu de semblable à la surface des intestins grêles, à l'instant de l'absorption chyleuse; et cependant il paraît qu'une chose d'inspection ne peut varier. 4<sup>o</sup>. Il est vrai que ces villosités intestinales sont accompagnées partout d'un réseau vasculaire, qui leur donne une couleur rouge très-différente de la couleur des papilles cutanées: mais la non-apparence du réseau cutané ne dépend que de la pression de l'air atmosphérique, et surtout de la crispation qu'il occasionne dans les petits vaisseaux. Voyez, en effet, le fœtus sortant du sein de sa mère; sa peau est aussi rouge que les membranes muqueuses, et si ses papilles étaient un peu plus prolongées, elle ressemblerait presque exactement à la face interne des intestins. Qui ne sait, d'ailleurs, que le réseau vasculaire entourant les papilles cutanées, est rendu sensible par les injections fines, au point de changer entièrement leur couleur?

Que dans l'estomac ce réseau vasculaire continu aux exhalans, fournisse le suc gastrique; que dans les intestins il s'entrelace avec l'origine des absorbans, de manière que ceux-ci embrassent les villosités, c'est ce dont on ne peut douter, d'après les expériences et les observations des anatomistes qui se sont occupés, dans ces derniers temps, du système lymphatique. Mais cela n'empêche pas que la base de ces villosités ne soit nerveuse, et que celles-ci ne fassent, sur les membranes muqueuses, les mêmes fonctions que les papilles sur l'organe cutané. Cette manière de les envisager en expliquant leur existence généralement observée sur toutes les surfaces muqueuses, me paraît bien plus conforme au plan de la nature, que de leur supposer en chaque endroit des fonctions diverses et souvent opposées.

Au reste, il est difficile de décider la question par l'observation oculaire. La ténuité de ces prolongemens en dérobe la structure, même à nos instrumens microscopiques, espèces d'agens dont la physiologie et l'anatomie ne me pa-

raissent pas d'ailleurs avoir jamais retiré un grand secours, parce que, quand on regarde dans l'obscurité, chacun voit à sa manière et suivant qu'il est affecté. C'est donc l'observation des propriétés vitales qui doit surtout nous guider : or, il est évident qu'à en juger d'après elles, les villosités ont la nature que je leur attribue. Voici une expérience qui me sert à démontrer l'influence du corps papillaire sur la sensibilité cutanée ; elle réussit aussi sur les membranes muqueuses. On enlève l'épiderme dans une partie quelconque, et on irrite le corps papillaire avec un stylet aigu ; l'animal s'agite, crie, et donne des marques d'une vive douleur. On glisse ensuite, par une petite ouverture faite à la peau, un stylet pointu dans le tissu cellulaire sous-cutané, et on irrite la face interne du corion ; l'animal reste en repos, et ne jette aucun cri, à moins que quelques filets nerveux heurtés par hasard, ne le fassent souffrir. Il suit de là bien évidemment, que c'est à la surface externe de la peau que réside sa sensibilité, que les nerfs traversent le corion sans concourir à sa texture, et que leur épanouissement n'a lieu qu'au corps papillaire. Il en est absolument de même aux surfaces muqueuses. Remarquez que cette circonstance coïncide très bien avec les fonctions de l'une et l'autre surface qui reçoivent, par leur portion libre, l'action des corps extérieurs, auxquels elles sont étrangères par leur portion adhérente.

Les papilles présentent de très-nombreuses variétés. Sur la langue, aux intestins grêles, dans l'estomac et dans la vésicule du fiel, elles sont remarquables par leur longueur. L'œsophage, les gros intestins, la vessie, tous les conduits excréteurs en présentent de moins sensibles ; ces derniers surtout, et l'urètre en particulier, sont presque lisses dans toute leur surface muqueuse. A peine peut-on distinguer les papilles dans les sinus frontaux, sphénoïdaux, maxillaires, etc.

Ces petites éminences nerveuses sont assez distinctes et assez isolées sur la langue. Dans les fosses nasales, l'estomac, les intestins ; elles sont si rapprochées et en même temps si minces, que la membrane présente au premier coup d'œil un

aspect uniforme et comme lisse, quoiqu'elle soit hérissée ces prolongemens. Chaque papille est simple : jamais de bifurcation ne s'observe à son extrémité. Toutes paraissent avoir une forme pyramidale, s'il faut en juger au moins par celles qui sont les plus sensibles.

Sont-elles susceptibles d'une espèce d'érection ? On l'a cru pour celles de la langue, qui se redressent, dit-on, afin de percevoir les saveurs, pour celles du nez, qui reçoivent les odeurs plus efficacement dans cet état d'érection, etc., qui est en petit dans les phénomènes sensitifs, ce qu'est en grand le redressement des corps caverneux. Je ne crois pas qu'aucune expérience rigoureuse puisse prouver ce fait. D'ailleurs, il faudrait donc que les papilles intestinales, vésicales, etc., fussent en érection permanente, puisqu'elles sont presque toujours en contact avec des substances étrangères.

## § II. Parties communes à l'Organisation du Système muqueux.

Outre les vaisseaux sanguins, les exhalans et les absorbans, qui concourent à la structure de ce système comme à celle de tous les autres, il présente encore un organe commun, qui se trouve presque toujours isolé ailleurs, mais qui ici leur est spécialement destiné. Cet organe commun est de nature glanduleuse : nous allons d'abord l'examiner.

### *Des Glandes muqueuses et des Fluides qu'elles séparent.*

Les glandes muqueuses existent dans tout le système de ce nom. Situées au-dessous du corion, ou même dans son épaisseur, elles versent sans cesse, par des trous imperceptibles, une humeur mucilagineuse qui lubrifie sa surface libre, et qui la garantit de l'impression des corps avec lesquels elle est en contact, en même temps qu'elle favorise le trajet de ces corps.

Ces glandes sont très-apparences aux bronches, au palais, à l'œsophage et aux intestins, où elles prennent le nom des anatomistes qui les ont décrites avec exactitude et

où elles font, en plusieurs endroits, des saillies sensibles sur la surface muqueuse. Elles sont moins apparentes dans la vessie, la matrice, la vésicule du fiel, les vésicules séminales, etc. ; mais la mucosité qui en humecte les membranes démontre irrévocablement leur existence. En effet, puisque d'une part ce fluide est analogue sur toutes les surfaces muqueuses, et que, d'une autre part, dans celles où les glandes sont apparentes, il est évidemment fourni par elles, il doit être séparé de même dans celles où les glandes sont moins sensibles. L'identité des fluides sécrétés suppose en effet l'identité des organes sécrétoires. Il paraît que là où ces glandes se cachent à nos yeux, la nature supplée par leur nombre à leur ténuité. Au reste, il est des animaux où, aux intestins surtout, elles forment, par leur multitude, une espèce de couche nouvelle, ajoutée à celles dont nous avons parlé. Dans l'homme ce fait est remarquable à la voûte palatine, dans les piliers du voile, à la surface interne des lèvres, des joues, etc., etc. Il y a donc cette grande différence entre les membranes muqueuses et les sèches, que le fluide qui lubrifie les unes est fourni par sécrétion, tandis que celui qui humecte les autres l'est par exhalation.

Le volume des glandes muqueuses varie : celles du voile du palais, les buccales, etc., paraissent en offrir le maximum ; il devient insensible dans le plus grand nombre des surfaces muqueuses. J'ai disséqué deux sujets morts avec un catarrhe pulmonaire, et où ce volume n'avait point augmenté dans celles de la trachée-artère et des bronches, qui sont assez apparentes, comme on sait : la membrane seule paraissait affectée. Au reste, on ne connaît point encore les lésions de ces glandes, comme celles des organes analogues, qui sont plus apparens par leur masse. Elles affectent en général la forme arrondie, mais avec une foule de variétés. Aucune membrane ne paraît les envelopper. Elles n'ont, comme les salivaires et le pancréas, que le tissu cellulaire pour écorce. Leur texture est plus dense et plus serrée que celle de ces dernières glandes ; peu de tissu cellulaire s'y trouve ; elles sont mollasses, vasculaires,

et offrent à peu près, lorsqu'on les ouvre, l'aspect de la glande prostate. Je ne puis dire si des nerfs les pénètrent : l'analogie l'indique, car toutes les glandes principales en reçoivent.

*Fluides muqueux.*

On connaît peu la composition des fluides muqueux, parce que, dans l'état naturel, il est difficile de les recueillir, et que dans l'état morbifique, où leur quantité augmente, comme dans les catarrhes par exemple, cette composition change probablement. On sait qu'en général ils sont fades, insipides, qu'ils sont peu dissolubles dans l'eau, dans celle même qui est élevée à un degré très-haut de température par la chaleur ; ils se putréfient difficilement. En effet, ils restent long-temps intacts dans le nez, exposés au contact d'un air humide ; dans les intestins, ils servent, sans danger pour eux, d'enveloppe à des matières putrides, etc. : extraits du corps et soumis à diverses expériences, ils donnent des résultats conformes à ces faits. Tous les acides agissent sur eux, et les colorent différemment ; exposés à un air sec, ils s'épaississent par évaporation, se réduisent même souvent en petites lames brillantes. Le mucus nasal présente surtout ce phénomène. M. Fourcroy a donné en détail l'analyse de ce mucus ; il a indiqué aussi celle du mucus trachéal. Mais il ne faudrait pas appliquer rigoureusement aux fluides analogues nos connaissances sur la composition de ceux-ci. Il suffit, en effet, d'examiner un certain nombre de ces fluides, pour voir qu'ils ne sont les mêmes en aucun endroit, que, plus ou moins épais, plus ou moins constans, différens dans leur couleur, leur odeur même, etc., ils doivent varier dans les principes qui les constituent, comme les membranes qui les fournissent varient dans leur structure, dans le nombre et le volume de leurs glandes, dans l'épaisseur de leur corion, la forme de leurs papilles, l'état de leurs systèmes vasculaire et nerveux, etc. Je suis loin d'assurer que le suc gastrique soit un suc muqueux ; il est même probable que l'exhalation le fournit, les glandes stomacales rejetant un