

pour lui, il n'éprouve pas une grande altération; ce qui prouve bien que l'air n'est pour rien, ou pour très-peu de chose dans sa formation. Il s'épaissit à mesure qu'on avance en âge, et suit, sous ce rapport, à peu près les mêmes proportions que la peau. Au-delà de la vingt-sixième ou trentième année, il ne prend plus d'augmentation. J'ai fait soulever en plusieurs endroits l'épiderme du vieillard; il ne m'a pas paru différer beaucoup de celui de l'adulte; seulement il est un peu plus sujet à s'écailler, et un peu plus épais. Chez quelques malheureux qui viennent se réfugier dans les hôpitaux, souvent entre les gerçures qu'il présente, se loge la vermine, qui ensuite écarte ses lames et vient habiter entre elles; en sorte que j'ai vu l'épiderme recéler ainsi dans son intérieur des milliers de petits animaux, qui bien évidemment se trouvaient entre deux lames de cette membrane, et n'étaient point à nu sur le corps réticulaire et les papilles. C'est même le seul moyen qui m'ait présenté la structure laminée de l'épiderme, ailleurs qu'au pied et à la main, où je n'ai point vu la vermine se loger ainsi.

Les gerçures de l'épiderme paraissent tenir chez le vieillard à la sécheresse où il se trouve à cause du défaut d'exhalation; c'est ce qui rend la peau si rugueuse et si âpre. Ce qui y contribue encore, c'est que comme elle offre beaucoup d'inégalités à cause de ses nombreux replis, les frottemens plus ressentis par ces endroits saillans, écaillent l'épiderme: ainsi sur l'adulte la même cause le rend-elle écaillé sur une peau tuberculeuse, tandis qu'une peau bien lisse et bien tendue par la graisse, éprouve sans nulle desquamation toute espèce de frottement.

ARTICLE II.

ÉPIDERME EXTERIEUR.

Tous les auteurs ont admis l'épiderme des membranes muqueuses. Il paraît même que la plupart ont cru qu'il n'y a que cette portion de la peau qui descend dans les cavités pour les tapisser. Haller en particulier est de cette opinion. Mais la moindre inspection suffit pour remarquer qu'ici, comme

à la peau, il ne forme qu'une couche superficielle au corps papillaire et au corion. L'eau bouillante qui le détache de dessus le palais, la langue, le pharynx même, laisse ensuite apercevoir à nu les deux autres couches.

Ier. *Epiderme de l'origine des surfaces muqueuses.*

L'épiderme est très-distinct à toutes les origines du système muqueux, sur le gland, à l'entrée de l'anus, de l'urètre, des fosses nasales, de la bouche, etc..... Il se démontre dans ces endroits par les excoriations qui y surviennent, aux lèvres principalement, par la dissection avec une lancette très-fine, par l'action de l'eau bouillante, la macération, la putréfaction et les épispastiques mêmes, comme le prouve le procédé des anciens qui, pour rafraîchir les bords libres du bec de lièvre, employaient ce moyen. La finesse de cet épiderme est beaucoup plus grande qu'à la peau; à mesure qu'il devient plus profond cette finesse augmente. C'est à cette circonstance qu'il faut rapporter la facilité qu'on éprouve à produire, à travers cette membrane, différentes modifications remarquables, lorsque par les procédés galvaniques, ou arme de zinc la surface de la langue, d'un autre métal la surface muqueuse de la conjonctive, de la pituitaire, de la surface du rectum, des gencives, etc., et qu'on met en contact médiat ou immédiat ces métaux divers.

L'épiderme muqueux se reproduit avec promptitude lors qu'il a été enlevé. Dépourvu de toute espèce de sensibilité animale et organique, il est sous ce rapport destiné, comme à la peau, à garantir le corps papillaire très-sensible qui lui est subjacent. C'est à sa présence sur les membranes muqueuses, qu'on doit en partie attribuer la faculté qu'elles ont d'être exposées à l'air, et même au contact des corps extérieurs, sans s'exfolier, ni s'enflammer, comme dans l'anus contre nature, les chutes du rectum, etc.; tandis que les membranes sèches ne supportent jamais impunément ce contact.

Au reste, la nature de l'épiderme muqueux est la même que celle du cutané. Soumis à l'action des mêmes agens, il

donne les mêmes résultats. Les excroissances formées à sa surface sont aussi analogues, quoique beaucoup plus rares. Il devient calleux par la pression. Chopart cite l'exemple d'un berger dont l'urètre présentait cette disposition, à la suite de l'introduction fréquemment répétée d'une petite baguette pour se procurer des jouissances voluptueuses. On connaît la densité que prend cette enveloppe dans l'estomac des gallinacés, dans certaines circonstances où les membranes muqueuses sortent au dehors, comme dans les chutes de l'anus, du vagin, de la matrice, etc. Quelquefois alors la pression des vêtemens produit dans cette épiderme une épaisseur sensiblement plus grande que celle qui lui est naturelle; c'est même ce qui fait alors en partie perdre à ces membranes le rouge vif qui les caractérise dans l'intérieur.

§ II. *Epiderme des Surfaces muqueuses profondes.*

A mesure qu'on s'avance dans la profondeur des membranes muqueuses, l'épiderme s'amincit peu à peu, et finit bientôt par devenir presque insensible. 1°. Dans l'estomac, les intestins, la vessie, les vésicules de la bile et de la semence, dans tous les excréteurs, etc., l'instrument le plus délicat ne peut le soulever. 2°. Jamais dans la macération et dans l'ébullition du système muqueux de ces parties, je n'ai vu l'épiderme se soulever à sa surface. 3°. J'ai extrait du ventre d'un chien une portion d'intestin; sa tunique muqueuse a été mise à découvert par une incision, et j'ai appliqué dessus un épispastique: plus de rougeur s'est manifestée sur la surface libre de cette tunique, mais aucune pellicule ne s'en est élevée. 4°. On ne voit point dans les anus contre nature, compliqués de renversement, des excoriations analogues à celles dont la surface des lèvres, celle du gland, etc., sont le siège. 5°. J'ai déjà eu occasion d'ouvrir fréquemment des cadavres affectés de catarrhes aigus ou chroniques aux intestins, à l'estomac, à la vessie, etc.: or jamais je n'ai vu l'épiderme séparé par l'inflammation, comme il arrive à la suite de l'érysipèle, du phlegmon, etc., sur l'organe cutané. 6°. On ne voit point sur les surfaces muqueuses profondes ces exfoliations, ces desqua-

malions, etc., si fréquentes sur celui-ci à la suite d'une foule d'affections.

D'après toutes ces considérations, il paraîtrait que l'épiderme n'existe point sur les surfaces muqueuses profondes, et que la grande quantité de sucs muqueux versée sans cesse par les glandes subjacentes, supplée à son défaut pour garantir les papilles et le corion de l'impression des substances hétérogènes à l'économie, contenues dans les cavités intérieures. Cependant il est une observation qui semblerait démontrer l'existence de l'épiderme des surfaces muqueuses profondes: c'est la séparation des membranes contre nature, qui se détachent souvent de ces surfaces, et qu'on pourrait considérer comme une espèce d'exfoliation épidermoïde. Beaucoup d'auteurs citent des exemples de ces membranes formées soit sur la vessie et rendues par l'urètre, soit sur l'estomac et l'œsophage et rejetées par le vomissement, soit sur les intestins et expulsées avec les déjections alvines: Haller a rassemblé une foule de citations analogues. Le docteur Montaigu m'a rapporté avoir vu une membrane vomie, qui formait un sac sans déchirure, exactement analogue à celui de l'estomac dont elle tapissait la surface interne. Desault a vu une poche presque analogue à la vessie, rendue par un malade qui était affecté de rétention d'urine.

J'avoue que je n'ai aucune observation qui me soit propre sur ce point; en sorte que je ne puis dire quelle est la nature de ces membranes. Mais les auteurs s'accordent en général à leur attribuer une nature molle et pulpeuse, qui ne me paraît pas s'accorder avec celle que nous avons indiquée dans l'épiderme. J'ai plusieurs fois observé à l'Hôtel-Dieu des membranes blanchâtres, détachées de l'œsophage à la suite de l'empoisonnement par l'acide nitrique. Mais ces membranes sont évidemment la portion superficielle de l'organe muqueux, qui est désorganisée, et rejetée par la suppuration qui s'établit au-dessous. C'est ainsi que les escarres cutanées, quand les brûlures sont un peu larges, tombent sous forme membraneuse; ainsi se forment les lames osseuses nécrosées, qui ne sont autre chose que la

superficie de l'os qui meurt et se détache sous forme laminiée.

D'après cela, l'existence de l'épiderme, des surfaces muqueuses profondes me paraît très-incertaine, et ne peut être admise qu'après un examen nouveau qui, je crois, prouvera plutôt contre que pour son existence. Quel est l'endroit où se termine l'épiderme qui tapisse l'origine des surfaces muqueuses, ou bien, s'il existe partout, quel est le lieu où il commence à ne plus devenir apparent par l'action de nos réactifs? On ne peut, je crois, le déterminer avec précision; il diminue d'une manière insensible, et se perd pour ainsi dire par gradation.

ARTICLE III.

DES ONGLES.

Tous les doigts ont à leur extrémité, du côté de l'extension, des lames dures, transparentes, élastiques, de la nature des cornes de plusieurs animaux, et qu'on nomme les ongles.

§ I^{er}. *Formes, Etendue, Rapports, etc.*

Les ongles de l'homme diffèrent de ceux de la plupart des autres animaux, d'abord par leur largeur, ensuite par leur peu d'épaisseur. Sous le premier rapport, ils sont très-favorables à soutenir l'extrémité des doigts, qui est plus élargie que dans beaucoup d'animaux pour la perfection du toucher; sous le second, ils paraissent moins propres à servir de défense ou de moyen d'agression.

La plupart des peuples coupent leurs ongles au niveau des doigts; en sorte que la longueur que nous voyons à ces corps n'est pas celle qui leur est naturelle. Abandonnés à leur accroissement, ils se prolongent en se recourbant du côté de la flexion, et en couvrant entièrement l'extrémité inférieure des doigts. Cet accroissement a un terme déterminé que l'ongle ne dépasse point, et qu'il a atteint lorsqu'il présente à son extrémité un bord tranchant et aigu. Tant

que ce bord offre l'aspect d'une section, l'ongle continue à croître

L'habitude de couper nos ongles nous semble dans nos mœurs naturelles une chose de pure bienséance. Mais pour peu qu'on réfléchisse à la société, aux arts nombreux qu'elle a enfantés, à la perfection, à la délicatesse, à la précision, à la rapidité des mouvemens que les doigts sont forcés souvent d'exécuter, la nécessité de les rapprocher, de les croiser de mille manières, etc., on verra bientôt que cet usage est presque inévitablement amené par l'état social, et que ce qui nous paraît un ton, est réellement un besoin. L'homme n'a, dans l'état naturel, qu'un toucher grossier et obscur; il faut seulement qu'il saisisse les objets destinés à sa nourriture, à sa défense, à ses agressions, etc., qu'il grimpe surtout et qu'il s'accroche aux arbres pour s'y soutenir: or, ses ongles lui sont, sous ce rapport, d'un grand usage. Ce qu'il perd de ce côté dans la société, il semble le gagner par la précision, par l'étendue que prend son toucher, par la faculté qu'acquière les doigts de distinguer les qualités tactiles les plus fines. Ses mains lui servaient beaucoup, dans le premier état, à la locomotion. Presque nulles pour cet usage dans le second, elles gagnent dans les mouvemens partiels de leurs doigts, ce qu'elles perdent dans leur mouvemens de totalité, qui deviennent d'un besoin moins urgent.

L'ongle a trois parties distinctes dans l'état naturel; l'une postérieure, cachée des deux côtés par les tégumens; l'autre moyenne, libre seulement d'un côté; l'autre antérieure, sans adhérence des deux côtés.

La portion postérieure de l'ongle est à peu près le sixième de son étendue. Sa surface convexe adhère assez intimement à l'épiderme, qui se comporte de la manière suivante pour le fixer. Après avoir recouvert la portion du doigt correspondant à la flexion, il se réfléchit sur le bord concave où la peau finit et où l'ongle commence à devenir extérieur; il forme communément tout autour de ce bord une espèce de petit filet très-distinct qu'une petite rainure surmonte, et qui est manifestement tout épidermoïde, puisqu'on peut le

couper en totalité sans un sentiment de douleur, et qu'il se reproduit ensuite facilement. Après avoir formé ce filet, qui représente une espèce de parabole, l'épiderme se réfléchit encore, s'engage entre la peau et l'ongle, se colle pour ainsi dire à la surface concave de celui-ci, sans se confondre avec lui; car on peut l'enlever avec facilité, en raclant avec un scalpel. De cette manière, le derme qui recouvre la portion supérieure, est véritablement entre deux lames épidermoïdes. Après avoir ainsi fixé l'ongle, et étant arrivé à son bord postérieur, l'épiderme se continue, s'identifie même pour ainsi dire avec ce bord, dont l'amaigrissement sensible et la mollesse le rapprochent de la nature de cette lame membraneuse. Il suit de là que sans l'adhérence de l'épiderme à l'ongle, il y aurait entre eux, vers le bord postérieur, une espèce de cul-de-sac. Quelques auteurs ont cru que le tendon extenseur se prolonge jusque-là; mais il est facile de voir qu'il ne va qu'au tubercule qui termine en arrière la phalange. L'ongle ne se prolonge point jusqu'à ce tubercule: un espace de trois lignes reste entre eux. La surface concave de la portion postérieure de l'ongle correspond à la même substance que la portion moyenne.

Cette portion moyenne est à nu par sa surface convexe, laquelle est lisse, blanchâtre en arrière où cette couleur forme une espèce de demi-lune, rougeâtre dans la plus grande partie de son étendue, couleur qui lui est étrangère, et qu'elle doit au tissu subjacent. Sur les côtés, la peau recouvre un peu cette surface, et se termine ensuite en continuant le bord concave et libre dont nous avons parlé. L'épiderme forme aussi, en cet endroit, un petit filet qui fait suite de chaque côté à celui indiqué plus haut; puis il s'unit à l'ongle, et adhère à ses bords latéraux, avec lesquels il s'identifie. La surface concave de cette portion moyenne est fixée en devant par l'épiderme, lequel, après avoir tapissé l'extrémité des doigts, et être arrivé à l'endroit où l'ongle cesse d'être libre, se détache du derme, et vient lui adhérer le long d'une ligne courbe; puis, en se confondant avec lui, il semble former sa lame interne. Le derme, au contraire, se continue sur la convexité de la dernière phalange,

y prend une consistance remarquable, un aspect rougeâtre, une texture comme pulpeuse et toute différente de celle qu'on lui observe ailleurs; plus de vaisseaux le parcourent; aucune aréole n'y est distincte; aucun prolongement ne passe de lui à la surface de l'ongle avec lequel l'épiderme fait corps. On ne voit point à cette surface, comme à celle des autres parties de l'épiderme, ces filets, restes des exhalans rompus, et dont nous avons parlé: aussi la sueur ne traverse-t-elle jamais l'ongle. Il ne se fait pas non plus de suintement huileux sur sa surface: d'où il résulte que l'eau ne se ramasse point en gouttelettes à l'extérieur de ses lames cornées. D'après cela, l'ongle est évidemment isolé de tous les organes autres que l'épiderme, avec lequel il se continue à sa face concave, et spécialement à ses bords postérieur et latéraux. Aussi remarquez que lorsque des dépôts ou autres affections ont rompu cette continuité en arrière ou sur les côtés, l'ongle, quoique intact au milieu, ne tarde pas à tomber en totalité.

La portion libre ou antérieure de l'ongle a une longueur qu'il est difficile de déterminer. Je ne l'ai jamais vue abandonnée à son accroissement naturel. Seulement j'observe que si on la laisse un peu grandir, on voit manifestement qu'elle a une épaisseur plus considérable que la portion postérieure et que la moyenne. En général, l'épaisseur, la résistance et la dureté de l'ongle, vont en augmentant d'une manière graduée, de la partie postérieure à l'antérieure: nous allons voir à quoi cela tient.

§ II. Organisation; Propriétés, etc.

Pour bien observer l'organisation des ongles, il faut en prendre qui soient un peu marqués, comme ceux du gros orteil, du pouce, etc. On distingue alors manifestement qu'une lame unique occupe toute leur surface convexe. En arrière cette lame existe seule; de là l'extrême ténuité des ongles en cet endroit. Mais à mesure qu'on avance en devant, on voit des lames nouvelles s'y ajouter successivement, à la surface concave; en sorte que l'ongle va successivement en s'épaississant. Ces lames peuvent s'enlever fa-

cilement couche par couche. Les plus antérieures sont les plus courtes. Souvent elles offrent, sur la surface concave de l'ongle, une infinité de petites stries très-marquées, toutes longitudinales et parallèles, et qui feraient, pour ainsi dire, attribuer à celui-ci une texture fibreuse. D'autres fois cette disposition est moins sensible.

De quelle nature sont les lames qui forment les ongles ? Je crois qu'elles sont presque identiques à l'épiderme. Ce qui le prouve, 1°. c'est que la plus superficielle se continue manifestement avec lui par ses bords ; il n'y a aucun agent intermédiaire entre eux. 2°. J'ai déjà observé que les ongles se détachent, puis se régénèrent exactement comme l'épiderme. Ils ont deux modes d'accroissement ; l'un suivant la longueur, lorsqu'on en coupe l'extrémité ; l'autre suivant l'épaisseur, lorsqu'on en détache seulement une lame qui se reforme bientôt. Quand l'ongle tombe en totalité, toute la portion du derme qui recouvre le dos de la dernière phalange, concourt en même temps à en former un nouveau par sa surface externe. 3°. Même obscurité dans la vitalité des ongles que dans celle de l'épiderme. Aucune trace de sensibilité animale ne s'y manifeste. Les atroces douleurs qu'on éprouve par leur arrachement dépendent uniquement de la sensibilité du tissu pulpeux subjacent : c'est comme dans le tiraillement des cheveux. Point de sensibilité organique, point de circulation intérieure, par conséquent point de chaleur inhérente dans le tissu des ongles : aussi les cornes des animaux sont-elles presque au même degré que l'atmosphère, tandis que certaines productions extérieures à forces vitales prononcées, quoique s'élevant à la manière des cornes, ont une température égale à celle du corps. Telles sont la crête du coq de nos pays, celle plus marquée du coq d'inde. Comparez à ces excroissances celles des pattes de ces animaux, qui sont cornées ; la différence de température est sensible. 4°. Les ongles donnent, en brûlant, une odeur désagréable, analogue à celle de l'épiderme dans la même circonstance ; ils présentent alors les mêmes phénomènes. Leur combustion est entretenue, comme celle de l'épiderme, par une huile qui s'y manifeste en grande proportion. 5°. Si

la macération et la coction ne produisent point, sur les ongles, ce défaut de consistance, cette espèce de fragilité, si je puis m'exprimer ainsi, qu'elles déterminent sur l'épiderme, cela paraît tenir uniquement à leur solidité plus grande. 6°. L'action de l'acide nitrique, du sulfurique, etc., sur ces organes, m'a présenté à peu près les mêmes phénomènes que sur l'épiderme.

Tout paraît donc établir la plus exacte analogie de composition, d'organisation et de propriété entre les ongles et l'épiderme. Sans doute il y a entre eux des différences de principes, puisque l'apparence n'est point la même, puisque, quoique plusieurs couches épidermoïdes soient juxta-posées comme à la plante des pieds et à la paume des mains, elles ne présentent point la forme et la texture des ongles ; en sorte qu'on ne peut point considérer ceux-ci comme de simples lames d'épiderme appliquées les unes sur les autres. C'est aux chimistes à nous faire connaître ces différences qui sont certainement très-légères. Aussi la nature emploie-t-elle souvent indifféremment les deux organes aux mêmes usages : c'est ainsi qu'à la plante du pied de l'homme et de plusieurs espèces analogues, il y a un épais épiderme ; tandis qu'aux pieds des animaux à sabot, on voit une substance cornée de la nature de l'ongle humain (1).

Une preuve manifeste du peu de mouvement intérieur qui se passe et dans l'épiderme et dans les ongles, de l'espèce d'inertie où ils restent sous le rapport du mouvement habituel de composition et de décomposition, qui constitue la nutrition, de l'insensibilité qu'ils opposent [aux divers

(1) Dans l'homme et dans quelques animaux, ce système est susceptible d'acquiescer un développement considérable en longueur et en épaisseur.

L'ongle du gros orteil de l'homme pousse, dans certains cas, avec beaucoup de rapidité, et devient d'une dureté remarquable. Il en est ainsi chez les animaux à système corné qui ne prennent que très-peu d'exercice ; par exemple, les vaches que l'on garde renfermées dans nos laiteries des années entières, nous offrent des pieds qui ont un développement extraordinaire. J'en ai vu dont les sabots avaient jusqu'à dix pouces de long, se dirigeant en avant, se recourbant en pointe de bas en haut, et formant une espèce de crochet. (Note de l'Éditeur.)

excitans , c'est la facilité avec laquelle ils se pénètrent des diverses substances colorantes , et les retiennent pendant un temps très-long. On connaît cet effet relativement aux ongles des teinturiers. L'histoire des différens peuples sauvages nous en montre une foule se peignant la figure , différentes parties du corps , souvent même la totalité de la surface extérieure , et conservant pendant très-long-temps , sans une couche nouvelle , la couleur qu'ils se sont artificiellement donnée. J'ai fait soulever l'épiderme sur une portion de la peau du bras d'un cadavre qui , pendant sa vie , se l'était coloré en bleu ; cette couleur régnait non-seulement à la surface de la membrane , mais la pénétrait en totalité , comme un linge qu'on y aurait trempé. Cependant les pores étaient sensibles comme auparavant , et la sueur pouvait s'opérer : je présume qu'elle se fait comme à l'ordinaire chez les sauvages qui se peignent la peau. Ainsi le linge qu'on plonge dans une teinture , n'a-t-il point ses pores bouchés par elle. Je puis me servir de cette comparaison , puisque l'épiderme et les ongles sont vraiment des espèces de corps inorganiques. Mettez un organe quelconque à découvert , et peignez-le ainsi ; la couleur l'irritera , l'enflammera conjointement avec le contact de l'air , et la suppuration née de cette inflammation rejettera bientôt au dehors les molécules colorantes , qui le seraient d'ailleurs par la nutrition , si elles ne l'étaient par l'inflammation. Il est cependant un moyen qui peut perpétuer la durée de la coloration , même sur des organes qui , très-sensibles comme la peau , sont habituellement sujets au double mouvement nutritif ; c'est d'employer les couleurs avec un fer rougi. C'est ainsi que je me suis assuré que les lettres ou les figures colorées que la plupart des soldats se gravent , avec une épingle rougie , sur la peau qui les retient très-long-temps , ont leur siège non-seulement dans l'épiderme , mais aussi dans le corion lui-même.

Développement.

Les ongles ont déjà , chez le fœtus , une consistance très-marquée , que la peau est encore pulpeuse ; mais leur ténuité

est alors extrême. Ils épaississent et deviennent plus consistans à mesure que le fœtus grossit. A la naissance ils n'ont point une longueur proportionnée à celle que , par la suite , ils sont destinés à acquérir. Ils ne dépassent pas l'extrémité des doigts , qui souvent se prolongent plus loin : en sorte que ce n'est qu'après la naissance qu'ils acquièrent cet excès de longueur et cette disposition recourbée , qui sont inutiles dans le sein de la mère , puisque le fœtus n'y saisit rien. Leur transparence laisse manifestement voir , à l'instant de l'accouchement , d'abord la couleur noire du sang qui circulait auparavant dans les artères , puis la couleur vermeille que lui donne presque subitement la respiration. A mesure qu'on avance en âge , les ongles croissent dans les mêmes proportions que l'épiderme , mais ne présentent du reste rien de particulier dans leur accroissement. Chez les vieillards ils deviennent extrêmement épais.

Ces organes n'éprouvent , pendant la vie , que des maladies analogues à celles de l'épiderme. Ce sont des excroissances , des augmentations de volume , etc. , et d'autres productions dont le tissu est absolument le même que celui de l'ongle , où il n'y a ni plus de sensibilité , ni plus de circulation , ni plus de chaleur , ni plus de vie ; caractère remarquable et distinctif de ceux des tumeurs qui naissent sur les autres organes à vitalité très-active , comme sur la peau , sur les muscles , etc. , tumeurs dont le tissu est très-distinct de celui des organes qui les ont produites , et qui , le plus souvent , ont un mode de propriétés tout différent. Ainsi les excroissances épidermoïdes sont-elles en tout analogues à l'épiderme.