

gumentaire sur elle-même dans certains points déterminés. On les rencontre dans presque toutes les régions, excepté à la paume des mains et à la plante des pieds. Ils abondent dans quelques-unes, sur le nez, dans l'aisselle, etc.

Les follicules sont tantôt isolés, et tantôt *agminés* ou *agglomérés*. Ceux de l'aisselle présentent souvent cette dernière disposition, plusieurs d'entre eux réunis dans le même point, sont ouverts à l'extérieur par un orifice commun.

Le sac des follicules cutanés, ne fait que très peu de saillie sous la peau; il adhère en dehors au tissu sous-cutané par des brides cellulaires, par des vaisseaux et par des nerfs. Sa face interne est libre, et forme une cavité dans laquelle on distingue le *fond* et le *col* ou *goulot*. Le goulot des follicules cutanés est presque toujours plus étroit que le fond.

La paroi des follicules est formée par un prolongement aminci de la peau, ainsi que je l'ai dit en commençant; on y trouve manifestement le derme et l'épiderme (1); et la preuve, en outre, que le corps muqueux n'y fait pas défaut, c'est que les poils et les cornes, qui sont, comme je l'établirai plus loin, le produit d'une sorte d'hypertrophie du corps muqueux, peuvent accidentellement s'élever du fond de follicules simples (2).

### 2° Phanères (3).

Les phanères comprennent toutes les productions de la peau qui font une saillie remarquable à sa surface. Ils diffèrent ainsi

(1) Il est facile de faire ces observations sur les *tannes*, espèce de loupes qui ne sont que des follicules cutanés dilatés par la rétention de la matière qu'ils sécrètent à l'intérieur.

(2) L'existence de poils implantés sur le kyste de *tannes*, ou d'autres loupes formées comme celles-ci par des follicules dilatés, est bien connue; il est beaucoup plus rare de voir les autres productions cornées offrir une semblable origine; toutefois Homé a rapporté dans les transactions philosophiques le fait d'une corne née dans un follicule de la peau du visage; et moi-même j'ai observé à Bicêtre un vieillard qui en avait une sur le nez. Cette corne remarquable, longue de 10 lignes et grosse comme un stylet ordinaire, naissait évidemment dans un follicule, elle s'accroissait avec une telle rapidité, que celui qui la portait était obligé de la faire exciser de temps en temps.

(3) *Φανερός*, manifeste, saillant.

des follicules, qui au lieu de s'élever au-dessus du tégument, sont caractérisés par une dépression de celui-ci. La peau produit deux espèces de phanères chez l'homme, les ongles et les poils.

### Les ongles.

Les ongles sont des lames cornées particulières à la face dorsale de la dernière section des doigts et orteils. On distingue, dans ces productions, la *partie cornée* et le *follicule*.

La *partie cornée de l'ongle*, l'*ongle proprement dit*, est recourbé sur lui-même dans deux sens différens, transversalement et de haut en bas; elle offre deux faces, deux bords et deux extrémités.

La *face externe*, postérieure ou supérieure, est libre, convexe et présente une foule de sillons peu saillantes, longitudinales, parallèles les unes aux autres et très apparentes sur les ongles des orteils particulièrement. On y remarque souvent, en outre, d'autres saillies, transversales et disposées en escalier de l'extrémité libre vers l'extrémité adhérente de l'ongle (1). Enfin, vers la racine, cette face de l'ongle est marquée d'une tache blanche, semi-lunaire, appelée *lunule*, et souvent elle est recouverte par un prolongement d'épiderme qui cesse bientôt, usé qu'il est par les frottemens.

La *face interne*, antérieure ou inférieure, est adhérente. Elle présente une foule de sillons longitudinaux, parallèles, dans lesquels sont reçues les lignes papillaires de la peau du follicule sur lequel elle est appuyée. Près de la pulpe des doigts, cette face adhère plus intimement que partout ailleurs.

Les *bords* des ongles sont libres en avant, et enfoncés en arrière dans un sillon cutané analogue à celui qui reçoit leur extrémité postérieure. Ils sont plus minces en arrière qu'en avant.

L'*extrémité antérieure* ou inférieure est libre, un peu recourbée, et plus ou moins prolongée, suivant qu'elle a été ou non excisée. Abandonnée à elle-même, cette extrémité se recourbe en un *crochet* analogue à ceux des serres des oiseaux de proie, et embrasse la pulpe des doigts ou des orteils.

L'*extrémité adhérente* est reçue dans un sillon peu profond que

(1) On verra plus loin quelle est la raison de cette disposition.

forme la peau, en se réfléchissant pour passer sous l'ongle, après s'être avancée d'une ligne environ sur sa face externe. Cette extrémité est mince, molle et enfoncée d'une à deux lignes dans le sillon qui a été indiqué.

La partie cornée des ongles est formée de lames superposées et concentriques, comme les cornes des bœufs. Ces lames ne mesurent pas par leur longueur toute la longueur de l'ongle: la plus superficielle est plus ou moins éloignée, par son extrémité supérieure, de l'extrémité adhérente de l'ongle; celle qui vient après, est un peu moins avancée; et ainsi de suite, jusqu'à celle qui touche immédiatement le derme de la peau du follicule (1). De cette sorte, l'ongle est à son maximum d'épaisseur au niveau du point où il cesse d'adhérer à la peau du doigt, et il diminue et devient presque tranchant vers ses extrémités (2).

Le follicule ou la matrice de l'ongle est formé par toute cette portion de la peau du doigt, à laquelle l'ongle est adhérent (3). Pour le constituer, la peau qui revêt le dos de la phalange, se réfléchit de bas en haut ou d'avant en arrière, s'applique à elle-même, et, après une ligne ou une ligne et demie de cette marche rétrograde, elle se réfléchit une seconde fois et reprend sa direction première, pour aller se continuer avec la peau de la pulpe du doigt.

Le follicule de l'ongle ne constitue qu'une cavité fort incomplète; il est essentiellement formé par le derme de la peau. Il est pourvu d'une foule de papilles disposées en séries longitudinales et parallèles, reçues dans les sillons également longitudinaux et parallèles de la face adhérente de l'ongle. L'épiderme de la peau qui forme le follicule de l'ongle se réfléchit d'abord comme le derme, vers la racine de celui-ci; mais bientôt, et avant le derme, il se réfléchit une seconde fois et revient sur la face convexe de l'ongle, où il ne tarde pas à être détruit par les frottements.

(1) Certains ongles très prolongés des orteils des vieillards présentent une forme en escalier qui ne laisse aucun doute sur cette disposition.

(2) L'extrémité libre est ordinairement tranchante, elle n'offre une disposition différente que lorsqu'elle a été réséquée.

(3) C'est une erreur assez commune de n'appeler matrice des ongles que le sillon cutané qui reçoit l'extrémité adhérente et les bords de ces lames cornées.

*Développement.* Les ongles résultent d'une hypertrophie du corps muqueux de la peau, dans le lieu spécial de leur développement. Leur accroissement en longueur et en épaisseur se fait par addition de couches successives, sécrétées par la peau au-dessous des premières formées, couches qui sont refoulées au fur et à mesure en dehors, et poussées de l'extrémité adhérente vers l'extrémité libre de l'ongle. Pour bien comprendre cette sorte de locomotion successive (1) des lames de l'ongle, il faut se rappeler que la matrice de celui-ci s'étend jusqu'à la pulpe du doigt, et qu'en ce point, l'ongle adhère à la peau plus intimement que partout ailleurs. Il résulte de cette circonstance, en effet, que la couche cornée qui est sécrétée à tous les instans sur la surface de la peau, soulève la couche qui la recouvre plus facilement qu'elle ne la détache à son extrémité antérieure ou inférieure, qu'elle la recourbe vers ce point en une sorte de crochet, à la concavité duquel correspond son extrémité la plus avancée, et qu'après s'être ainsi emboîtée avec elle, elle la pousse vers l'extrémité libre du doigt. La disposition légèrement recourbée que présente la paroi du follicule des ongles, sur laquelle ceux-ci se moulent dans leur développement, est l'unique cause de leur tendance à se recourber en bas, comme je l'ai dit en commençant (2).

*Propriétés.* Le follicule est la seule partie organisée et vivante de l'ongle; il est lui-même un simple produit, dans lequel les

(1) Faites une marque à un ongle près de sa racine, vous la verrez s'avancer de jour en jour vers l'extrémité du doigt.

(2) On se forme généralement les idées les plus fausses touchant l'accroissement des ongles, parce que l'on s'est d'abord représenté leur matrice comme uniquement formée par le sillon qui reçoit leur extrémité adhérente, et que l'on considère ces lames cornées comme végétant de ce point vers la pulpe des doigts. Il est peu difficile d'établir tout ce que cette doctrine a d'incomplet et d'inexact. D'abord quand un ongle a été arraché par une violence extérieure, sans que son follicule ou sa matrice ait été altéré, le corps muqueux se durcit dans toute l'étendue de ce follicule, pour donner naissance à un nouvel ongle, et l'on ne voit pas cet ongle sortir du fond du sillon supérieur, à moins que la matrice n'ait été altérée partout ailleurs, cas dans lequel, au reste, la production nouvelle est essentiellement informe. En second lieu, si l'ongle naissait du sillon indiqué, on ne comprendrait pas l'adhérence de sa face inférieure depuis ce sillon jusqu'à la pulpe des doigts, comme elle a lieu.

vaisseaux et les nerfs ne pénètrent jamais. Tout ce qu'on dit généralement de la vitalité des ongles et de leurs maladies, se rapporte exclusivement à leur follicule. La partie cornée des ongles possède la même composition chimique que la substance des poils, elle est principalement formée de mucus; on y trouve également un peu de soufre; ce qui explique pourquoi elle devient noire, quand elle est en rapport pendant un certain temps avec des préparations de plomb.

*Les poils.*

Les poils sont des prolongemens cornés, adhérens à la peau par une de leurs extrémités, et libres par l'autre. On distingue dans les poils, comme dans les ongles, *la partie cornée et le follicule.*

La *partie cornée des poils*, le poil proprement dit, a la forme d'un cône extrêmement allongé. Sa longueur, son volume, offrent de nombreuses variétés, que l'on trouvera longuement exposées dans les traités d'anatomie générale (1). Leur base est renflée et creusée d'une cavité infundibuliforme. Leur sommet est plus ou moins effilé; le plus souvent il est simple, quelquefois on le trouve bifide ou même trifide. Dans leur partie moyenne, les poils présentent des inégalités que la simple vue ne révèle pas, mais qui sont très sensibles au microscope; quelques anatomistes sont même allés, sous ce rapport, au-delà de ce que démontre la rigoureuse observation, en assurant que les inégalités des poils forment autour d'eux des lignes spiroïdes. Les poils sont formés de couches emboîtées les unes dans les autres, comme on l'observe pour les cornes du bœuf, parties desquelles ils ne diffèrent, au reste, que par leur exigüité.

Le *follicule* ou *bulbe des poils*, si bien étudié par *Chirac* et par *M. Gautier*, est fort analogue au follicule simple que j'ai précédemment décrit. Comme lui il est formé par une dépression de la peau, et il fait une saillie plus ou moins prononcée

(1) Il y a trois espèces de poils, 1<sup>o</sup> les poils qui constituent le *duvet*, ceux de la peau du fœtus, ceux avec lesquels on fabrique les tissus de cachemire. 2<sup>o</sup> Les poils *ordinaires*, ceux qui forment les cheveux, qui recouvrent le pubis, etc. 3<sup>o</sup> les poils roides qui constituent les moustaches des chats, des rongeurs, etc.

au-dessous de cette membrane; comme lui enfin, il est plongé dans le tissu cellulaire sous-cutané par sa face externe, tandis que sa face interne présente une cavité rétrécie vers son goulot.

Du fond de la face interne du follicule pilifère, s'élève une saillie qui constitue la papille du poil, et qui ne diffère des autres papilles de la peau, que par son plus grand développement. Cette papille est conique. Sa base appuie sur le fond du follicule, et son sommet est reçu dans la cavité infundibuliforme du poil.

Dans le point qui correspond à la base de la papille, la surface extérieure du follicule pilifère présente un pédicule simplement nerveux suivant *M. Gautier*, nerveux et vasculaire d'après *Béclard*, pédicule spécialement destiné à la papille (1).

Le goulot du follicule pilifère présente plusieurs petits follicules secondaires, qui sécrètent une matière grasse destinée à la lubrification du poil.

Le derme constitue la partie essentielle des parois des follicules pilifères, et est placé tout-à-fait en dehors. L'épiderme s'enfonce un peu dans le goulot de ces follicules, mais bientôt il se réfléchit sur le poil et sort avec lui, pour disparaître ensuite détruit par le frottement. Le corps muqueux se prolonge aussi dans la paroi folliculaire et, à la base du poil, il se continue avec lui. Le poil lui-même n'est, en réalité, que le corps muqueux de la peau hypertrophié au niveau de la papille; on ne trouve pas seulement en lui la couche albide superficielle, la couche de matière colorante s'y rencontre également; il est de la même couleur que la peau, et il subit toutes les modifications de couleur qu'éprouve cette membrane.

*Développement.* Les poils se développent et s'accroissent comme les ongles: des couches cornées en forme de cônes creux sont sécrétées à la surface de leur papille; ces couches s'emboîtent réciproquement, de façon que la seconde repousse la première, et que celles-ci sont successivement et incessamment chassées par celles qui paraissent ensuite.

D'abord, le poil est renfermé dans son follicule, placé entre la papille et l'épiderme. Mais, lorsqu'il a acquis quelque lon-

(1) *Rudolphi* et *M. le professeur Andral* ont suivi des nerfs jusque dans la papille des moustaches du phoque. J'ai disséqué des nerfs palpébraux jusque dans les follicules des cils.

gueur, il refoule l'épiderme qui le recouvre et le déprime au delà du goulot de son follicule, jusqu'au moment où cédant à l'excès de la distension, cette membrane se déchire et le laisse se produire au dehors (1). Les plumes du jeune oiseau sur lesquelles ces observations sont faciles à répéter, se comportent exactement de la même manière.

Appuyés sur une papille conique que leurs couches cornées n'embrassent pas par la base, et dont ils ne peuvent conséquemment gêner la nutrition, les poils, bien différens des plumes sous tous ces rapports, s'accroissent indéfiniment. Lorsqu'on les coupe de temps en temps, leur pousse est vraiment extraordinaire; mais lorsqu'ils sont abandonnés à eux-mêmes, ils s'allongent très peu au delà de certaines limites qui sont différentes pour leurs différentes espèces. Les cils, par exemple, n'atteignent jamais la longueur des poils de la barbe, celle-ci ne se prolonge pas autant que les cheveux.

*Propriétés.* Les poils proprement dits ne sont pas plus vivans que les ongles; leur follicule seul appartient à l'organisation. Tout ce qu'on a dit de la sensibilité des poils, se rapporte exclusivement à cette partie. La plique polonaise qu'on a citée si souvent, pour établir la vascularité des poils, et dans laquelle ces parties, dit-on, répandent du sang, quand on les coupe près de la peau, est probablement une maladie de la papille pilifère seulement. Si l'on a réellement observé le saignement des poils dans cette circonstance, ce que je n'assure pas, ce phénomène a dû dépendre de la tumefaction de la papille, et de son élévation au dessus du niveau de la peau, dans la cavité du poil; de sorte qu'en coupant celui-ci, on intéresserait aussi son organe producteur, absolument comme chez le jeune oiseau, on intéresse la papille de la plume, en coupant celle-ci près de la peau.

(1) Dans son étui épidermique, le poil est déjà assez allongé, il est replié, contourné sur lui-même; aussi au moment où il perce cette enveloppe, il se déploie et se montre avec des dimensions qu'on ne lui supposait pas auparavant.

## APPENDICE.

*Développement, variétés et usages de la peau.*

*Développement.* La peau, chez le fœtus, se continue avec les enveloppes de l'œuf; peut-être même dans le principe est-elle produite, ainsi que l'embryon tout entier, par une sorte de végétation intérieure de celles-ci, comme je le dirai par la suite (1). Quoi qu'il en soit, la peau est d'abord fort mince, rougeâtre, transparente et à peine recouverte d'épiderme.

Les follicules et les phanères ne commencent à se montrer que vers le troisième mois de la grossesse. A cette époque, les premiers sécrètent une matière blanchâtre qui lubrifie la peau, et la protège contre l'action des fluides au sein desquels elle est plongée. Les poils en particulier sont d'abord très nombreux et très ténus, ils recouvrent tout le corps sous la forme d'un duvet lanugineux très-fin et soyeux. Ces premiers poils cependant ne tardent pas à tomber, on les trouve dans le fluide intérieur de l'œuf (2), et même dans les voies digestives du fœtus (3). D'autres poils plus forts et persistans, naissent ensuite avant la naissance et vers cette époque. D'autres enfin, paraissent à la face, au pubis, etc. vers l'époque de la puberté.

Chez l'adulte, la peau est plus dense que dans le jeune âge, elle devient calleuse en certains points, à la paume des mains et à la plante des pieds.

Enfin, chez le vieillard, les poils blanchissent et tombent, la peau devient coriace, elle perd de son élasticité, et présente des rides d'autant plus prononcées que la graisse sous-cutanée est moins abondante.

*Variétés.* Chez la femme, la peau est plus fine, plus blanche et moins velue que chez l'homme. Chez les hermaphrodites, êtres essentiellement imparfaits, et qui, dans l'espèce humaine, n'appartiennent jamais complètement aux deux sexes, la peau présente des caractères mixtes qui la rapprochent de celle du sexe

(1) Voyez l'histoire de l'œuf.

(2) L'eau de l'amnios.

(3) Béclard a soutenu cette opinion. Toutefois je dois dire que mes observations ne sont pas tout-à-fait d'accord avec les siennes sous ce rapport.

vers lequel incline l'organisation. Chez les eunuques, la peau revêt les mêmes caractères.

La peau est blanche dans la race caucasique, elle est olivâtre dans la race mongole, cuivrée chez les Américains et noire chez les nègres.

*Usages.* La peau est à la fois un organe de *sensibilité*, de *protection*, d'*excrétion*, d'*absorption*, et peut être d'*hématose*. Au moins, les observations de Nysten, les expériences de M. Edwards, et quelques faits d'*embryogénie* que je citerai plus tard, tendent à faire admettre qu'elle remplit cette dernière fonction, non seulement chez l'adulte, mais encore pendant la vie intra-utérine.

## DEUXIÈME GENRE.

### APPAREIL DE L'OLFACTION.

L'organe essentiel de l'olfaction est constitué par la plus simple de toutes les modifications de la membrane tégumentaire. Il est logé dans deux cavités anfractueuses creusées au milieu de la face, placées à l'entrée des voies aériennes, et qui peuvent être regardées comme un épanouissement de celles-ci. L'appareil entier se compose : 1° d'une partie extérieure, le *nez*, propre à recevoir et à transmettre les matériaux de la sensation, 2° des *fosses nasales*, sur lesquelles se trouve plus spécialement déployée la membrane olfactive ou *pituitaire*.

### SECTION PREMIÈRE.

#### Du nez.

Le nez (1) est situé à la partie moyenne et supérieure de la face, au-dessus de l'ouverture antérieure des fosses nasales qu'il recouvre en forme de chapiteau. Il est limité, en haut, par le front, en bas, par la lèvre supérieure, et sur les côtés, par les joues et les cavités orbitaires. Sa forme est celle d'une pyramide triangulaire dont la base est en bas et le sommet en haut. Sa base offre deux ouvertures nommées *narines*, ouvertures toujours béantes

(1) *Niv* des grecs, *nasus* des latin s.

pour le passage de l'air, de forme variable, circonscrites en dehors par les *ailes du nez*, et séparées l'une de l'autre par une cloison médiane qui se termine inférieurement à la lèvre supérieure. En arrière, il est appuyé sur la partie antérieure des fosses nasales. Séparées des paupières, en haut, par le sillon *naso-palpebral*, ses faces latérales se distinguent des joues, en bas, par le sillon *naso-génien*, sillon plus marqué et plus profond que le précédent. Ces deux faces se réunissent sur la ligne médiane, pour constituer le *dos du nez*; et celui-ci, à son tour, se termine inférieurement par une éminence nommée le *lobe*. Le sommet ou la racine du nez est convexe transversalement, concave de haut en bas, et marqué par une dépression qui sépare cette partie du front et des sourcils.

Les variétés de forme du nez sont très nombreuses : elles affectent la totalité de l'organe, ou seulement une ou plusieurs de ses parties; les principales sont celles qui portent sur sa forme, son volume et sa direction. La plupart regardent plutôt les peintres que les médecins, car elles modifient plus la physionomie qu'elles n'altèrent les fonctions de l'organe. Les auteurs s'accordent cependant à les rapporter à quatre types généraux, qui sont fondés presque tous sur la disposition du dos du nez, et qui embrassent les différentes formes nationales ou étrangères de cette partie. Ainsi, chez l'un, le nez est *aquilin*, chez l'autre, *camard*, chez celui-ci, *épaté*, chez celui-là, *retroussé*.

Les variétés de forme d'une seule partie du nez sont presque infinies : ici les narines ne présentent qu'une simple fente; là, au contraire, elles sont fortement élargies et dirigées en dehors; tantôt la cloison et les ailes sont placées sur le même niveau; tantôt celles-ci sont plus élevées; quelquefois une dépression transversale indique le point de réunion des os propres et des cartilages, etc., etc. Enfin les habitudes des divers peuples peuvent encore augmenter le nombre des variétés du nez. Ainsi, les pressions exercées de bonne heure sur le nez, chez ceux où l'épatement passe pour une beauté, les tiraillemens exercés sur la sous-cloison ou sur les ailes du nez, chez ceux qui y suspendent des bijoux, doivent nécessairement en modifier la forme particulière.

Le volume du nez n'offre pas moins de variétés. Sa direction, suivant Bécclard, est oblique à droite ou à gauche, suivant qu'on