

glande sébacée. La contraction du faisceau musculaire produit le redressement du follicule pileux et du poil, dont la direction normale est oblique. Des faisceaux musculaires, arrivant de deux directions opposées, et entourant le follicule pileux à la façon d'une fronde, redressent, par leur contraction respective, le fond du follicule pileux, comme dans l'état connu sous le nom de *cutis anserina*. Là où se trouvent des poils roides, serrés, comme au cuir chevelu, les faisceaux musculaires des *erectores pilorum* entrent en rapport de voisinage, et forment alors un vaste réseau musculaire sous-papillaire.

D'après l'hypothèse d'Unna, le tissu élastique est la véritable origine, de même que la terminaison des tenseurs obliques du derme et les deux servent dans leurs rapports réciproques à régulariser la tension de la peau et les conditions internes de pression qui agissent sur la sécrétion, la circulation du sang et le mouvement des humeurs.

Incomparablement plus importants que les muscles de la peau, sont, pour la pathologie de celle-ci : les organes glandulaires qui y sont enclavés, — les *glandes sudoripares* et *sébacées*, les *follicules pileux* et les produits cornés, les *poils* et les *ongles*, connus sous le nom d'annexes de la peau, et à l'examen desquels nous passons immédiatement.

TROISIÈME LEÇON

Anatomie de la peau (*suite*). — Glandes sudoripares, glandes sébacées, poils, ongles.

Physiologie de la peau. Ses triples fonctions comme organe protecteur et régulateur de la chaleur animale, comme organe de sécrétion spécial et comme organe de sens spécial.

Les glandes sudoripares, *glandulæ sudoriferæ*, sont composées d'un tube (fig. 4 g; fig. 9) simple, de calibre égal partout, enroulé en peloton dans le tissu cellulaire sous-cutané; leur conduit excréteur s'élève de là, traverse, en droite ligne, le chorion et suit une ligne en tire-bouchon à travers les couches de l'épiderme, pour venir s'ouvrir à sa surface par un orifice en forme d'entonnoir. C'est dans cette ouverture que s'enfoncent la couche cornée et le réseau de Malpighi, comme un bouchon évidé, constituant ainsi, en même temps, la paroi de l'*infundibulum*. A partir de la limite des papilles, le revêtement de la gaine sudoripare présente une simple couche de cellules d'enchyme endothéliales, de forme conique, et contenant chacune un noyau; elles laissent libre entre elles une étroite lumière, ainsi que vous pouvez très bien le

voir sur les coupes transversales représentées (fig. 9 e). — A l'extérieur, à partir du revêtement de cellules d'enchyme, on trouve la paroi propre de la gaine glandulaire. Elle consiste en une membrane vitreuse, plissée, avec des fibres de tissu conjonctif plus épaisses disposées vers le côté externe; dans les glandes plus volumineuses du creux axillaire, il y a, en outre, des fibres musculaires organiques longitudinales.

Les rameaux artériels destinés aux pelotons glandulaires proviennent des vaisseaux profonds et forment, en entourant les pelotons, avant de devenir des capillaires et de passer dans les veines, un réseau admirable (Brücke), analogie très remarquable avec les beaux réseaux des corpuscules de Malpighi des reins.

On trouverait aussi une analogie avec la structure de ces derniers dans l'état de l'épithélium dans la portion enroulée des glandes (d'après Ranvier) dont les cellules présentent aussi des

rayures granuleuses comme l'épithélium des canalicules en spirale des poils, renferment de véritables gouttelettes de graisse et contiennent un système de canaux ténus qui d'un côté arrivent jusqu'à la membrane propre et de l'autre débouchent dans le canal glandulaire.

Le plus grand nombre des glandes sudoripares se trouvent à la paume

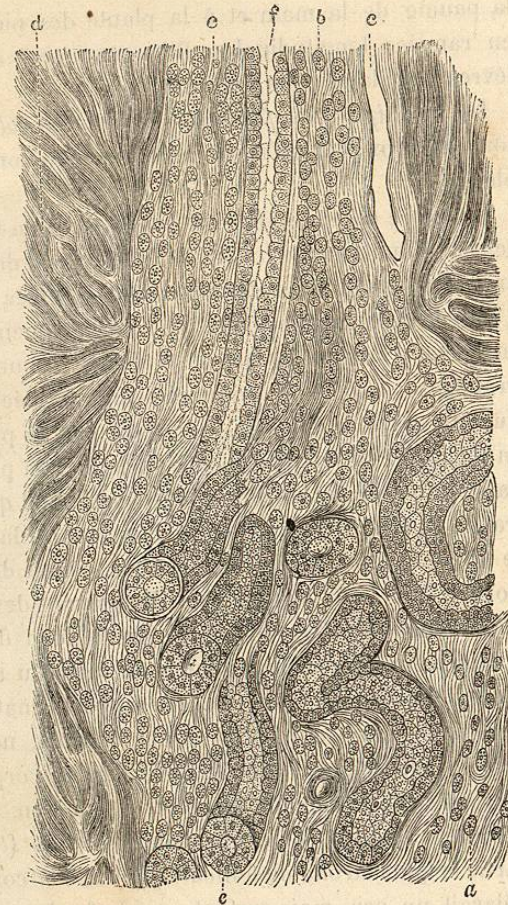


Fig. 9.

Glandes de la sueur.

e coupe perpendiculaire d'un conduit glandulaire, coupe longitudinale et perpendiculaire dans la région de la partie enroulée de la glande. — f orifice du conduit excréteur. — c vaisseaux sanguins accompagnant ce dernier. — d faisceau de tissu conjonctif. — a et b cellules d'infiltration, état pathologique.

des mains et à la plante des pieds (2736-2685 sur un pouce carré, d'après Krause). Sur les régions de la peau abondamment pourvues de papilles, elles ont leur orifice dans les sillons qui séparent celles-ci; à la pulpe des doigts, elles sont placées à des intervalles réguliers (fig. 1), à la paume de la main et à la plante des pieds, elles sont disposées en rangées longitudinales. Elles manquent au voisinage du bord des lèvres, au gland et au prépuce.

Les poils (*pili*), les follicules pileux et les follicules sébacés forment un tout anatomique, qu'il est nécessaire de considérer dans son ensemble.

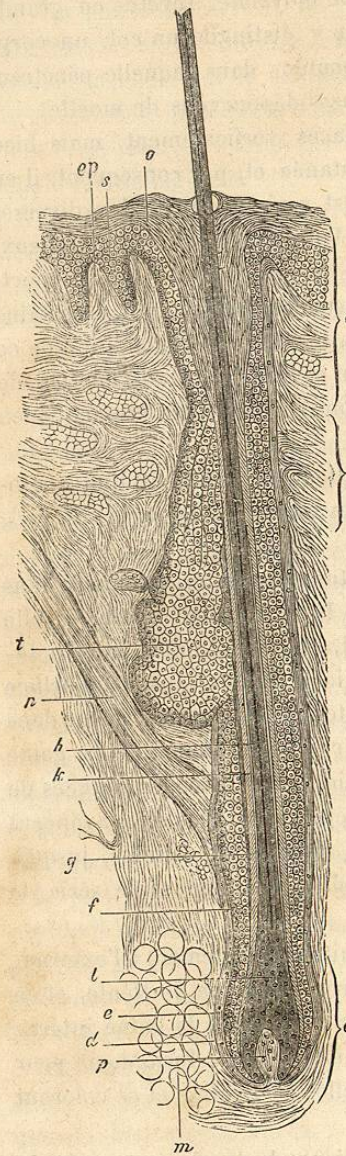
La figure ci-jointe (fig. 10), empruntée au travail de Biesiadecki, et représentant la coupe longitudinale d'un poil de la barbe, offre un aperçu exact des rapports qu'affectent entre elles ces diverses parties. On voit à côté de deux papilles de la peau normalement situées, une dépression en forme d'entonnoir, qui se prolonge jusque dans la couche cellulo-graisseuse, et porte là à son extrémité fermée une papille qui a été en quelque sorte refoulée de la surface vers la profondeur, la dépression en forme de sac est le follicule pileux, et la papille qui est au fond, la papille du poil sur laquelle s'implante le poil qui émerge avec sa tige à travers la poche et vers l'orifice. Sur la paroi latérale du follicule pileux se trouve la glande sébacée avec son acinus dont le conduit excréteur s'ouvre dans le follicule pileux. En passant devant le cul-de-sac de la glande sébacée, et se dirigeant vers le fond du follicule pileux, court obliquement à la surface cutanée un faisceau musculaire, — le muscle redresseur du poil. Toutefois, ces rapports anatomiques, tant généraux que particuliers, et plus ou moins délicats, ne répondent exactement qu'aux poils longs et gros de la surface du corps.

L'orifice ou le conduit excréteur est en forme d'entonnoir (*a*); à son extrémité rétrécie s'ouvre la glande sébacée (*t*). Là aussi se trouve la partie la plus étroite du follicule pileux, son col (*b*). A partir de là, il s'élargit un peu, mais surtout vers le fond ou voûte du follicule pileux (*c*), dans lequel pénètre la papille (*p*).

Le follicule pileux proprement dit n'existe réellement qu'à partir de l'orifice de la glande sébacée.

Anatomiquement, il se compose de trois couches. La couche extérieure, appelée aussi gaine externe (*d*) (tunique fibreuse externe, Kölliker), est formée de fibres du tissu conjonctif qui, à partir des zones supérieures du derme, cheminent par trainées pressées et parallèles à l'axe du follicule et en embrassent le fond. Là où les fibres sont le plus compactes, c'est à l'intérieur; à l'extérieur, elles s'unissent lâchement avec le tissu conjonctif environnant sans limite tranchée; entre elles courent des vaisseaux et des nerfs propres. La deuxième couche, ou

moyenne, nommée aussi *gaine interne du follicule pileux* (tunique fibreuse interne de Kölliker) (*e*), est composée de fibres transversales et de noyaux allongés (cellules musculaires organiques vraisemblablement), et déposés au milieu d'une substance granuleuse. La troisième couche, la plus interne, est formée par une membrane vitreuse,



a conduit excréteur. — *b* collet. — *c* portion renflée du follicule pileux. — *d* gaine extérieure. — *e* gaine intérieure du follicule. — *p* papille du poil. — *m* cellules graisseuses. — *n* muscle arrector pili. — *ep* épiderme. — *s* couche muqueuse. — *o* papilles. — *t* glande sébacée. — *f* portion externe et *g* portion interne des gaines de la racine du poil. — *h* substance corticale. — *k* substance médullaire de la tige du poil. — *l* portion renflée du poil.

Fig. 10.

Coupe d'un poil de barbe.

blement), et déposés au milieu d'une substance granuleuse. La troisième couche, la plus interne, est formée par une membrane vitreuse,

membrane hyaloïde — que vous verrez mieux sur la coupe transversale (fig. 10, *d*).

La papille du poil est formée par un prolongement des gaines du follicule pileux, particulièrement de la moyenne, revêtue en grande partie aussi par la membrane vitrée. On y distingue un col, un corps et l'extrémité papillaire en forme de bouton, dans laquelle pénètrent une anse vasculaire et des fibres nerveuses dépourvues de moelle.

Les follicules pileux ne sont pas placés verticalement, mais bien obliquement par rapport à la surface cutanée et, par conséquent, il en est de même des poils. Cette direction est variable, pour les diverses régions du corps; elle a été étudiée par Voigt, avec un soin minutieux.

D'après les recherches de cet auteur, la direction des poils court, dans chaque région, selon des lignes et courbes propres qui, à certains endroits, s'enroulent en tourbillons fixes. La cause et la condition de ce schème de direction est dans la direction et la marche des mailles de tissu conjonctif du chorion, ainsi que Tomsa l'a particulièrement bien démontré.

Le plus grand intérêt pathologique s'attache à la constitution anatomique du follicule pileux qui consiste en gaines de la racine du poil, externe et interne.

La gaine externe de la racine (*f*) est située très extérieurement dans le follicule s'adossant immédiatement à la membrane hyaloïde; elle consiste en cellules du réseau de Malpighi, qui se continuent immédiatement de la surface papillaire dans le follicule pileux. Jusqu'à l'orifice du follicule sébacé, ce réseau existe dans toutes les couches, même dans celle des cellules à nucléoles, et, à partir de là, il constitue la gaine propre et externe de la racine du poil, uniquement avec les rangées de cellules les plus profondes et les cellules épineuses. Plus elles avancent en profondeur, plus aussi diminuent les rangées de cellules, jusqu'à être réduites, au niveau de la papille pileuse, à une seule série de cellules.

La gaine interne de la racine (*g*) se réunit immédiatement à l'externe; celle-ci se distingue en une couche externe, la gaine de Henle, et en une interne, la gaine de Huxley. Les deux couches de la gaine interne de la racine sont constituées par des lamelles qui se fusionnent pour former autour du poil une enveloppe lamelleuse, hyaline et se colorant faiblement par le carmin.

Tout à l'intérieur, invaginé dans la gaine de Huxley, se trouve le poil.

On distingue tout d'abord dans le poil la tige cylindrique qui sort de l'orifice du follicule, et la racine ou le bulbe (*l*), renflement en forme de bouton par lequel le poil repose sur la papille. Histologiquement on

trouve, sur la tige, en dehors, une couche (fig. 10, *h*), imbriquée, striée en spirale, dans laquelle on a indiqué deux lames cellulaires, une externe et une interne. En dedans on constate la substance propre du poil, ou substance corticale (fig. 9, *k*); elle est constituée par des fibres parallèles à l'axe longitudinal du poil, correspondant aux contours des lamelles cornées qui la composent, et renferme, outre de nombreux noyaux foncés, disséminés dans les cheveux bruns, des amas de pigment brun jaunâtre. Dans les cheveux gris, la substance du poil est dépourvue de pigment.

A l'intérieur des poils de grande dimension, on trouve un espace médullaire qui, vers la pointe, s'effile et se perd; il renferme le cordon médullaire (*k*), composé de cellules polyédriques contenant des noyaux et de la graisse. On trouve quelquefois des bulles d'air dans le canal médullaire, dans la substance intercellulaire (Waldeyer), ainsi que dans la substance corticale du poil.

La racine du poil est constituée par des éléments semblables aux cellules du corps muqueux, dont elles imitent aussi la direction et la configuration. Celles qui sont placées perpendiculairement sur la membrane hyaloïde de la papille sont cylindriques, les couches supérieures polyédriques, avec cela très succulentes, très lâches et très faciles à séparer les unes des autres. Dans la moitié supérieure, au point de transition du bulbe pileux avec la tige, les cellules du bulbe deviennent oblongues, fusiformes, plus solides, se disposent en fibres longitudinales et passent ainsi dans la substance corticale de la tige. Mais cela ne doit s'entendre que des cellules de la couche externe du bulbe pileux: en son milieu se trouve une zone de cellules très riches en protoplasme et se colorant bien par le carmin. Les autres cellules du bulbe renferment, en elles et dans leurs intervalles, des amas de pigment granuleux de couleur brune et même tout à fait noire.

Le poil complet continue alors de croître, de telle sorte que de la papille il se forme de nouvelles cellules épidermiques, qui, en progressant, deviennent des cellules cornées disposées longitudinalement à la substance du poil et poussent dans la gaine de Huxley la tige du poil qui s'élève au-dessus.

Dans la pathologie spéciale, nous aurons encore à mentionner d'autres détails importants sur la formation et sur la régénération des poils ainsi que sur leur pigmentation.

J'ajouterai seulement ici que les rapports si remarquables qui existent entre la gaine interne et externe de la racine, et entre les poils et l'épiderme extérieur, sont encore interprétés de bien des manières différentes et ne sont pas définitivement fixés; ceci nous intéressera surtout dans certains processus, par exemple dans le lichen pilaire.

Veillez vous rappeler les couches déjà décrites, imbriquées les unes dans les autres, du follicule pileux et de son contenu, d'abord d'après la coupe longitudinale (fig. 10), et ensuite d'après la coupe transversale que j'ajoute ici (fig. 11).

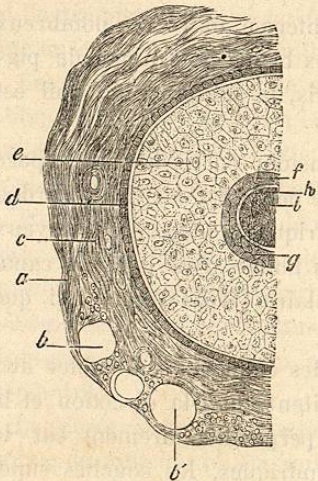


Fig. 11.

Coupe transversale du poil en dessous du collet du follicule pileux.

a partie externe de la gaine du follicule pileux. — *b* vaisseaux sanguins en coupe. — *c* partie interne de la gaine du follicule pileux. — *d* enveloppe vitreuse du follicule pileux. — *e* portion externe. — *fg* portion interne des gaines de la racine. — *f* couche externe de celle-ci (gaine de Henle). — *g* couche interne de la même (gaine de Huxley). — *h* cuticule. — *l* poil.

Je vous ferai seulement remarquer que la plupart des observateurs s'accordent à dire que ces couches cornées ne se continuent pas dans le follicule pileux avec les cellules du réseau de Malpighi. Les couches cornées n'arrivent que jusqu'au collet du follicule, et remplissent, par conséquent, l'orifice du follicule pileux comme un cône épidermique, et les cellules du corps muqueux se prolongent jusqu'au fond comme gaine externe de la racine. Or, beaucoup d'auteurs, comme Henle, Biesiadecki, pensent que les cellules du corps muqueux (gaine externe de la racine) formeraient, vers l'intérieur, des cellules cornées, et que celles-ci constitueraient la couche externe de la gaine interne de la racine, c'est-à-dire la gaine de Henle. Mais la couche interne de la gaine interne de la racine, c'est-à-dire la gaine de Huxley, serait constituée par la couche pileuse originaire, en même temps que la cuticule et le poil, et par le cône épidermique qui se forme au-dessus de la papille. Unna, par contre, a démontré péremptoirement que chacune des couches cellulaires du corps de Malpighi, distincte comme cellules à noyaux, passe dans des lamelles cornées, ne dépasse pas le collet du follicule, en formant seulement la couche épineuse, qui, seule, constitue la gaine externe de la racine; que celle-ci ne produit pas de lames cornées et, par conséquent, pas la gaine de Henle; au contraire, la gaine de Henle et de Huxley, cuticule et poil, tout cela a une même origine et provient simultanément du cône épidermique de la couche primitive du poil. Selon le même auteur, la gaine interne de la racine, les couches réunies de Henle et de Huxley, croissent avec le cône épidermique qui remplit l'orifice du follicule pileux et s'arrêteraient là. Le poil, en s'élevant, poussé en spirale avec sa cuticule, déchire la gaine de Huxley et de Henle, puis le cône épi-

dermique de l'orifice du follicule pileux et arrive de cette façon au dehors.

Je suis disposé, pour ma part, à admettre la démonstration d'Unna, car elle fournit mieux qu'aucune autre l'explication de certains phénomènes pathologiques.

Dans un follicule pileux on ne trouve habituellement qu'un seul poil; souvent, cependant, on en rencontre deux. Ce dernier point est en rapport avec la régénération physiologique des poils, et quand nous étudierons les poils, nous aurons l'occasion d'en parler.

Les glandes sébacées sont des annexes des follicules pileux, ainsi qu'on peut le voir dans la figure 9 (*n*), mais seulement dans les poils longs et gros. Dans les poils follets lanugineux, c'est le contraire qui existe, ainsi que le montre la figure 12.

Les glandes sébacées sont des glandes acineuses auxquelles on distingue un corps glanduleux et un conduit excréteur: le premier se compose de lobules arrondis, — *acini*, qui peuvent se réunir en grappes, d'où résultent des corps glandulaires plus volumineux, à lobules multiples; les cloisons intra-glandulaires sont formées par une membrane vitreuse doublée de tissu conjonctif et élastique, résistant et pourvu d'un riche réseau vasculaire propre. La paroi interne des lobules glandulaires est tapissée de cellules enchymes; leur couche la plus externe, adossée à la membrane vitreuse, consiste en cellules contenant des noyaux distincts, cylindriques ou cubiques, analogues à celles du corps muqueux. En allant vers le centre de la glande, les cellules deviennent plus grandes, polyédriques, plus semblables aux cellules cornées, et remplies de graisse en granulations ou en gouttes, recouvrant le noyau cellulaire. Les cavités des lobules s'ouvrent dans la cavité glandulaire commune plus grande, où existent des cellules, de la graisse libre, outre des cristaux de matière grasse. Un conduit excréteur commun (parfois deux), tapissé égale-

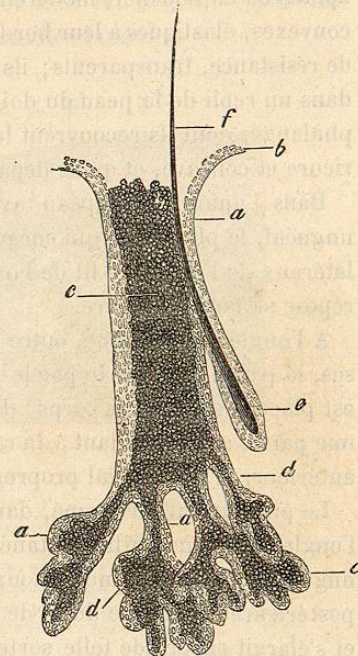


Fig. 12.

Glande sébacée avec un poil follet.

a épithélium glandulaire. — *b* réseau de Malpighi se continuant avec l'épithélium glandulaire. — *c* cellules contenant de la graisse et *c* graisse libre. — *d* acini. — *e* gaine de la racine avec le poil.

ment de cellules enchymes contenant à l'intérieur de la graisse, des cellules graisseuses et leur débris, s'ouvre dans le follicule pileux.

Dans les poils follets lanugineux (fig. 12), la glande sébacée s'ouvre directement sur la peau, formant un grand pore cutané souvent visible à l'œil nu, renfermant un ou même plusieurs poils follets, souvent aussi n'en contenant aucun.

La paume de la main et la plante des pieds, le gland et la surface dorsale des troisièmes phalanges n'ont point de glandes sébacées.

Les ongles, *ungues*, sont des corps de forme polygonale allongée, aplatis ou en bouclier, modérément recourbés vers la surface palmaire, convexes, élastiques à leur bord antérieur, cependant cassants, capables de résistance, transparents; ils sont insérés, sur trois de leurs côtés, dans un repli de la peau du doigt, sur la face dorsale de la dernière phalange, dont ils recouvrent la partie antérieure par leur surface inférieure et concave, et qu'ils dépassent un peu par leur bord libre.

Dans l'union de la peau avec l'ongle, il faut considérer le repli unguéal, le pli cutané qui encadre le bord postérieur et les deux bords latéraux de l'ongle, le lit de l'ongle, la partie de la peau sur laquelle repose sa face inférieure.

A l'ongle on distingue, outre les surfaces et bords mentionnés ci-dessus, la partie recouverte par le repli postérieur, la racine et celle qui est placée en avant, le corps; de même on distingue au lit de l'ongle une partie correspondant à la racine, matrice de l'ongle, et un segment antérieur, le lit unguéal proprement dit.

Le pli unguéal est formé, dans la portion supérieure qui recouvre l'ongle, par une saillie cutanée concave en avant (rebord, rempart unguéal); et dans la moitié tournée vers la face inférieure, par la partie postérieure et latérale du lit de l'ongle; il s'enfonce d'avant en arrière et s'élargit encore de telle sorte que l'épiderme de la face dorsale du doigt s'avance, d'une certaine longueur, en avant de la racine de l'ongle.

Les conditions anatomiques intimes vous sont montrées par des coupes transversales analogues à celle que nous avons empruntée à Biesiadecki (fig. 13).

Le lit de l'ongle est formé par une couche cellulaire sous-cutanée, dépourvue de graisse, le derme et le corps muqueux; à sa partie postérieure, correspondant à la racine, c'est-à-dire dans la région de la matrice, on trouve, sur de petites saillies du derme disposées en forme de rempart, de larges papilles dirigées en avant. A une limite en forme d'arc, parallèle à la pulpe du doigt et visible à travers l'ongle au point où la matrice forme le lit de l'ongle (lunule), on voit s'élever ces petites saillies sous forme de lamelles, lamelles unguéales, qui, se glissant en

avant, augmentent en hauteur et, sous le bord libre de l'ongle, deviennent des papilles allongées.

Contrairement à l'opinion généralement admise jusqu'à ce jour que toute la partie centrale de la limite de la lunule serait l'endroit où se forme l'ongle, c'est-à-dire la matrice, Hans Hebra ne veut, d'après ses recherches personnelles, considérer comme matrice que la portion postérieure et latérale en forme de fer à cheval, qui porte de grosses papilles distinctes. Tandis qu'il ne faudrait plus regarder comme matrice l'espace limité d'une manière biconcave par la ligne lunulaire antérieure et une autre ligne concave opposée à la lunule; cet espace ne renferme point de papilles, mais seulement des lamelles.

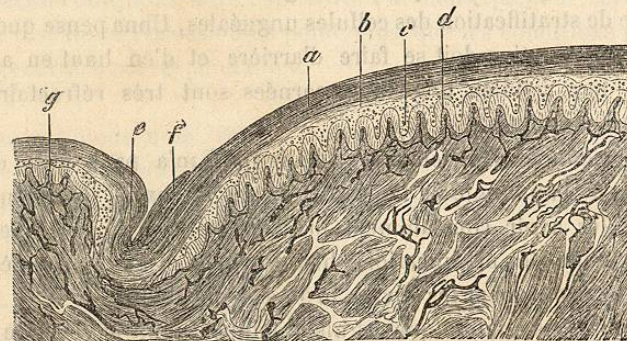


Fig. 13.

Coupe perpendiculaire (de la moitié) d'un ongle à travers le lit unguéal proprement dit.

a substance de l'ongle. — *b* couche cornée peu adhérente située au-dessous de celle-ci. — *c* couche muqueuse. — *d* coupe longitudinale des papilles. — *e* rainure de l'ongle privée de papilles. — *f* la couche cornée du sillon unguéal qui s'élève au-dessus de l'ongle. — *g* papilles de la peau de la surface dorsale du doigt.

Le lit unguéal est abondamment pourvu de vaisseaux et de nerfs qui se ramifient jusque dans les papilles. Les vaisseaux des papilles de la matrice sont de fort calibre et souvent disposés en spirales; à partir de la pulpe du doigt un abondant réseau vasculaire alimente le lit de l'ongle et de plus par des anses qui atteignent directement les lamelles dont les parties terminales paraissent très vascularisées.

La couche de Malpighi recouvre les papilles et les lamelles, et en remplit les interstices; à l'angle postérieur de la rainure, elle se réunit avec le réseau muqueux de celle-ci et pénètre dans le derme d'avant en arrière à la manière d'un coin; elle y devient plus résistante et passe là insensiblement à l'état de lamelles cellulaires cornées aplaties, pourvues de noyaux se colorant par le carmin, et finalement dépourvues de noyaux. Au-dessus du lit unguéal la transition de la couche muqueuse aux cel-

lules épidermiques plates est plus rapide, ainsi que sur d'autres régions cutanées, et la limite entre celles-ci et la substance unguéale est nettement tranchée.

La face inférieure de la rainure qui recouvre la racine de l'ongle est recouverte d'épiderme qui se prolonge en partie encore au-dessus de l'ongle. La substance unguéale n'en provient donc pas, mais est fournie exclusivement par les papilles de la matrice, lesquelles jouent, par conséquent, à l'égard de l'ongle, le même rôle que la papille du poil à l'égard du poil. Les cellules cornées sont ensuite arrêtées par le repli latéral dans leur extension vers les côtés et dans leur progrès en avant; les cellules unguéales inférieures se recouvrent par imbrication pendant que les superficielles paraissent glisser sur les inférieures. Quant au mode de stratification des cellules unguéales, Unna pense que la surface de stratification doit se faire d'arrière et d'en haut en avant et en bas. Les cellules unguéales cornées sont très réfractaires aux influences chimiques.

Ici se terminent, Messieurs, les détails qu'il m'a paru utile de vous rappeler sur l'anatomie de la peau et de ses annexes; il sera indispensable de les avoir constamment présents à l'esprit, pour bien vous rendre compte des modifications histologiques et des phénomènes cliniques que provoquent les divers processus morbides.

Les conditions anatomiques et histologiques, dont je viens de parler, nous donnent immédiatement une idée générale de la grande variété et de la forme particulière que les processus pathologiques connus peuvent déterminer sur la peau. Un seul et même processus, comme l'hyperhémie, ou l'inflammation, ou l'hypertrophie, peut n'intéresser que certaines couches ou certains tissus, des éléments isolés de cet organe à structure si complexe, ou s'étendre simultanément à tous ses éléments ou à tous ses systèmes. Dans la couche papillaire, par exemple, qui possède un réseau vasculaire spécial, une hyperhémie considérable, et même de l'exsudation, peuvent se produire comme cela arrive dans le pemphigus, tandis que les couches profondes de la peau restent absolument intactes. Ailleurs, ce sera isolément le domaine du réseau vasculaire des glandes qui sera le siège des troubles de circulation et de nutrition, tandis que tout le tissu interglandulaire reste exempt de lésion. Ailleurs encore, ce sera l'épiderme qui sera seul affecté par hyperplasie ou par dégénérescence, par exemple à l'intérieur des follicules sébacés ou à la surface cutanée, sans que le tissu qui lui donne naissance paraisse particulièrement altéré primitivement et secondairement.

Ce serait chose séduisante que de poursuivre notre étude dans cette voie, et de donner ainsi une vue d'ensemble des processus patholo-

giques de la peau, qui embrasserait toutes les éventualités et les modifications que ces causes peuvent provoquer dans les divers éléments des tissus de cet organe, et de parcourir dans toute leur étendue la pathologie et l'histologie générales. Aussi bien ne s'agit-il ici essentiellement que de processus qui atteignent aussi les autres organes et qui sont connus par la pathologie générale et par l'histologie pathologique, car il est certain que dans la peau, par exemple, l'inflammation ne modifie pas le tissu connectif autrement que dans le foie. Mais ce qu'il y a ici de spécial, en raison de conditions anatomiques particulières, se rattache au processus morbide spécial, à sa localisation et à son mode d'extension, à sa nature à part, toutes considérations que la pathologie spéciale doit nous faire connaître. Par conséquent il sera préférable de discuter à l'occasion ce point, ainsi que les conditions pathologiques générales correspondantes.

Si nous voulons nous rendre un compte exact des modifications morbides que l'on observe à la surface du tégument, nous ne devons pas attacher moins d'importance à ses conditions physiologiques qu'à ses conditions anatomiques.

Considérée dans son ensemble, la peau est tout à la fois un organe de protection du corps, un organe spécial de sécrétion et enfin un organe de sens spécial. La protection qu'elle fournit au corps, comme enveloppe, est avant tout mécanique; ses trois couches concourent à cette fonction à un égal degré, bien que de façon différente. Le coussin graisseux du tissu cellulaire sous-cutané est particulièrement approprié pour protéger les muscles, les nerfs, les vaisseaux, en un mot tous les organes sous-jacents, contre les accidents inévitables dans le contact avec les agents du monde extérieur. Le derme fournit cette protection par sa solidité, sa grande élasticité et sa souplesse. L'épiderme, enfin, y contribue immédiatement par l'épaisseur de ses couches cornées, ainsi que par leur imperméabilité à beaucoup d'agents nuisibles et toxiques et par son insensibilité propre.

En outre, l'épiderme a des propriétés très importantes pour la calorification et l'économie des humeurs du corps. Quant à la régularisation de la chaleur du corps, il faut évidemment faire abstraction des différentes causes de production de la chaleur, pour s'occuper seulement de la conservation d'un degré déterminé de température du corps considéré comme physiologique. Comme le sang a une température plus élevée que le milieu ambiant normal, le sang céderait de la chaleur jusqu'à égalisation de température, s'il n'y avait pas de dispositions réglant, autrement dit empêchant la déperdition de chaleur. Le rayonnement calorifique moyen d'un homme de 82 kilogrammes atteint