

Fig. 6. Coupe verticale d'un morceau de peau injecté de la paume de la main (d'après Tomsa)
 Les artères sont injectées en rouge, et les veines en bleu.
 T. Réseau vasculaire profond correspondant à la couche du pannicule graisseux et des glandes de la sueur.
 D. Réseau vasculaire superficiel (sous papillaire) En a vaisseaux accompagnant le conduit excréteur des glandes sudoripares.
 P. Anses vasculaires des papilles.
 S. Réseaux entourant les pelotons glandulaires.
 B. Rameaux ascendants.
 A. Couche des cellules graisseuses.

Imp. Lemerrier & C^{ie} Paris

males très mince sur la partie rouge des lèvres, et, en général, moins épais sur le côté de la flexion que sur le côté de l'extension.

L'épiderme se moule exactement sur les saillies et les dépressions du chorion dont il reproduit la disposition; en certains points, au niveau du bord des lèvres, par exemple, il les comble et forme une surface lisse.

Considéré dans son ensemble encore, l'épiderme se continue avec les cellules du corps muqueux, jusqu'à la base du follicule pileux dont il recouvre la paroi interne, ainsi que la gaine de la racine du poil. Il est aussi en connexion avec les cellules de revêtement des glandes sébacées et sudoripares, et ces rapports expliquent certains processus pathologiques dont nous parlerons plus tard d'une manière détaillée.

Végétation et fonction, ces deux propriétés de l'organisme vivant, dans l'état physiologique comme dans l'état pathologique, sont intimement liées à l'état normal ou morbide des systèmes vasculaires et nerveux; il est donc nécessaire d'examiner avec grand soin les conditions de la circulation et de l'innervation dans la peau.

Comme nous l'avons indiqué déjà, le chorion et le tissu cellulaire sous-cutané possèdent seuls des vaisseaux sanguins; ceux-ci forment une couche à deux étages, parallèle à la surface cutanée, c'est-à-dire une couche profondément située dans le tissu cellulaire sous-cutané et une autre plus superficielle qui s'étend sous les papilles. Vous pouvez constater ces rapports dans la figure (fig. 6, planche chromolithographiée) représentant la coupe transversale d'un morceau de peau injecté (d'après Tomsa).

Dans le tissu cellulaire sous-cutané se trouvent, parallèlement à la surface, des troncs artériels volumineux; ils donnent naissance à de petits vaisseaux circumréticulaires et se terminent en capillaires pour entourer les lobules graisseux et les pelotons glandulaires.

Les plus gros vaisseaux montent perpendiculairement, et accompagnent les canaux excréteurs des glandes sudoripares et croisent le chorion dans une direction plus ou moins oblique. C'est ainsi qu'on voit des branches se rendre aux papilles des follicules pileux, aux lobules des glandes sébacées, ainsi qu'aux faisceaux de tissu conjonctif et aux faisceaux de tissu musculaire. La plus grande partie de ces branches, après s'être divisées en un grand nombre de rameaux dans les couches les plus superficielles du chorion, forment sous les papilles un réseau vasculaire serré, parallèle à la surface cutanée, *stratum vasculaire sous-papillaire*.

De ce dernier, on voit partir des branches terminales qui se rendent dans les papilles où elles deviennent capillaires.

Le réseau veineux se forme de la même manière, naturellement en

sens inverse du réseau artériel avec lequel il se rencontre topographiquement à peu près; il tire ses premières racines des capillaires des papilles et forme son premier grand réseau dans le stratum sous-papillaire. De là, le sang veineux se rassemble en troncs isolés plus volumineux qui, suivant parallèlement les canaux sudoripares ou la direction des faisceaux de tissu conjonctif plus considérables, passe dans la couche du tissu conjonctif sous-cutané, recevant sur leur chemin les ramuscules veineux qui prennent leur origine dans les réseaux vasculaires qui entourent les follicules pileux et les glandes sébacées. Dans le tissu cellulaire sous-cutané, ils reçoivent encore les rameaux fournis par les réseaux des pelotons glandulaires et des lobules graisseux, et renforcent le stratum vasculaire déjà formé par les artères, et parallèle à la surface.

Nous avons donc, comme caractères les plus saillants du système vasculaire de la peau, un stratum vasculaire artériel et veineux, superficiel, sous-papillaire et un autre profond, propre à la trame (*tela*) sous-cutanée, tous deux parallèles à la surface et communiquant ensemble par leurs branches ascendantes et descendantes; en outre, des réseaux vasculaires spéciaux autour des organes glandulaires de la peau, et enfin les vaisseaux papillo-capillaires qui se répandent sur toute la surface cutanée.

Ces derniers (fig. 3), séparés seulement de l'air extérieur par une mince couche de tissu conjonctif et par la couche épidermique, offrent l'analogie la plus complète avec le réseau capillaire des vésicules pulmonaires. Ils constituent la perspiration cutanée par l'échange gazeux avec l'air atmosphérique et avec l'exhalation d'humidité. Outre que le système vasculaire de la peau pourvoit à la nutrition de cette dernière en totalité, il fournit encore les matériaux nécessaires à la formation de ses produits spécifiques, de la sécrétion des glandes sudoripares et sébacées. Ensuite, par ses conditions topographiques il indique la place et la direction d'après laquelle s'établissent de préférence les processus inflammatoires et néoplasiques, de sorte que, par exemple, dans le domaine des glandes qui possèdent les réseaux vasculaires les plus importants, ou dans le domaine sous-papillaire, le long des troncs vasculaires horizontaux, c'est là de préférence que ces processus se localisent et s'étendent. Aussi comprendra-t-on que, dans la couche cutanée papillaire et supérieure, il puisse subsister longtemps, en quelque sorte indépendants, des processus inflammatoires et néoplasiques, puisque son système vasculaire est, jusqu'à un certain degré, indépendant de la couche vasculaire sous-jacente. En outre, le plan vasculaire du corps papillaire lui-même paraît encore se séparer dans quelques territoires jusqu'à un certain point indépendants.

Tout au moins on voit, comme cela a été souvent rappelé et particulièrement par Renaut, en ce qui concerne le point que nous étudions ici, qu'avec l'injection artificielle de la peau, il se forme au début des territoires séparés d'injection, dont les limites ne se confondent avec celles des districts voisins que lorsque le réseau vasculaire des papilles se remplit progressivement et partout. Chacun de ces districts d'injection de la surface cutanée formerait donc la base d'un cône d'injection dont le sommet serait placé dans le ramuscule artériel afférent à ce district. Le mode de formation et d'expansion de certaines formes morbides superficielles de la peau (taches hyperhémiques, roséoles et même processus d'exsudation) s'expliquerait par des dispositions anatomiques; l'apparition isolée et limitée de ces modifications pourrait être interprétée d'une manière analogue: par la contraction ou la dilatation seules de quelques artérioles il se produirait une oscillation dans le mouvement des humeurs à l'intérieur de leur territoire d'injection.

Dans le sens indiqué, la distribution vasculaire de la peau nous offre bien des points instructifs pour la pathologie de cet organe, et ultérieurement l'occasion se présentera plusieurs fois d'étudier plus à fond ces rapports.

Le système lymphatique de la peau est le complément de son système vasculaire nutritif.

Ainsi que les recherches de Teichmann l'ont démontré d'abord, il prend son origine par des points initiaux mal déterminés encore, dans les papilles, et probablement en majeure partie dans des espaces lymphatiques ouverts, peut-être dans d'autres fermés (Neumann), ou pourvus de stomates, qui deviennent graduellement un système vasculaire fermé. Celui-ci forme un réseau superficiel, mais, cependant, situé en dessous du stratum vasculaire sous-papillaire. Il se trouve un réseau de troncs plus gros dans le tissu cellulaire sous-cutané, en rapport avec le précédent par des vaisseaux anastomotiques.

En outre, les mailles du chorion et des papilles, plus ou moins élargies, et renfermant des quantités variables de liquide lymphoïde ou de liquide séreux, ont, ainsi que les vacuoles de tissu connectif qui séparent les vaisseaux sanguins, leur valeur comme espaces lymphatiques, bien que leur connexion avec les vaisseaux lymphatiques clos ne soit pas déterminée anatomiquement.

Comparé au chorion abondamment pourvu de vaisseaux sanguins et lymphatiques, l'épiderme qui est complètement privé de vaisseaux sanguins, et qui n'a d'autre circulation que celle des espaces intercellulaires, conserve, cependant, *sous le rapport végétatif*, une grande puissance, et une véritable indépendance: ses couches les plus superficielles sont constamment exfoliées et remplacées à mesure par des cellules

nouvelles. Il est incontestable que les matériaux nécessaires à la vie et à la reproduction de l'épiderme ne peuvent venir que des capillaires des papilles, et il n'est, par conséquent, pas douteux non plus que sa formation complète ne dépende de l'existence de ces papilles. L'observation clinique pendant la cicatrisation des plaies et l'expérimentation ont démontré, en effet, que, dans les points où les papilles ont été détruites, l'épiderme ne se reconstitue qu'avec une puissance médiocre et avec les seuls caractères de la couche cornée. Il en est de même pour le pigment qui, au point de vue végétatif, dépend de la formation de l'épiderme, et j'étudierai encore plus complètement son origine probable.

Mais d'où vient la néoplasie substantielle et le remplacement continu des cellules épidermiques? C'est là un point qui n'est pas définitivement fixé. Dans les cas pathologiques, c'est par voie de division des anciens noyaux et cellules qu'a lieu la nouvelle formation des cellules épidermiques, qui, d'après les plus récentes recherches de Flemming, Strassburger, Rabl, etc., a lieu par karyokinèse et que je décrirai plus tard en détail. Cela paraît incontesté. Mais, dans des conditions physiologiques, il n'y a pas de motif pour accepter une semblable reproduction. Il se pourrait donc bien qu'il en fût de même pour la régénération physiologique de l'épiderme, et que le rôle principal appartint aux cellules en bâtonnets, basales (Lott). Par contre, les processus de guérison et de cicatrisation des plaies viennent à l'appui de cette théorie, que, ici, il se forme de nouvelles cellules provenant des cellules des bords, ainsi que Stricker l'a démontré pour l'épithélium de la cornée.

Des cellules migratrices provenant du chorion peuvent-elles devenir des cellules épidermiques nouvelles, ou cela est-il la règle? Cela paraît peu probable, par la raison qu'on n'a observé ces cellules migratrices que dans des conditions pathologiques. Cette végétation indépendante de l'épiderme a une grande importance pour comprendre beaucoup de phénomènes dermato-pathologiques.

Les *nerfs* de la peau contiennent des fibres à myéline et des fibres sans myéline. Déjà, dans le tissu cellulaire sous-cutané et à la partie inférieure du chorion, on voit se détacher, des rameaux nerveux, quelques fibres isolées qui se terminent aux corpuscules de Pacini (*corpuscules de Vater*), ou qui pourvoient les glandes et les capillaires des mêmes couches. La plus grande partie des fibres nerveuses cheminent à travers le chorion vers sa surface et constituent par leurs ramifications un réseau sous papillaire enveloppant le stratum vasculaire sanguin correspondant. De ce réseau s'élèvent des fibres terminales se rendant aux corpuscules de Meissner ou aux corpuscules de Kraus des papilles du tact.

Les anses capillaires des papilles vasculaires ont également leurs réseaux nerveux. D'après les dessins de Tomsa, les fibres nerveuses terminales, pourvues de noyaux disséminés, forment un réseau dans la périphérie des papilles vasculaires; de ce réseau partent des prolongements qui se dirigent vers l'intérieur des papilles et s'étendent à la paroi capillaire par une terminaison nodulaire.

Bien que la connexion organique immédiate entre la terminaison du nerf et le vaisseau capillaire ne soit pas encore démontrée, la disposition intime constatée est déjà d'une grande importance, puisqu'on voit que les vaisseaux capillaires des papilles cutanées peuvent se trouver sous l'influence immédiate des nerfs. Pour l'explication de la contraction et de la dilatation vasculaire et même de l'exsudation, au niveau de quelques papilles isolées, sous l'influence d'une irritation directe, comme on peut l'observer dans l'urticaire, ce rapport est spécialement instructif.

Depuis les recherches de Langerhans (1868), il est établi que des fibres sans moelle pénètrent du stratum papillaire dans la couche muqueuse de l'épiderme, forment des réseaux entre ses cellules et se terminent alors à diverses hauteurs par des renflements en massue ou sous quelque autre forme inconnue (Podcopaëw, Eberth, Biesiadecki, Mojsisowics).

D'après la démonstration de Ranvier, les nerfs qui entrent dans l'épiderme sont assujettis à un développement continu, car leurs terminaisons éprouvent une dégénérescence graduelle. Cette dernière entraîne la formation de granulations de substance nerveuse qui deviennent à la fin tout à fait libres et arrivent dans les couches inertes de l'épiderme. Ranvier conteste l'existence du rameau nerveux intra-épidermoïdal de Langerhans.

Unna, en s'appuyant sur des préparations à l'osmium, a représenté la distribution interépithéliale des nerfs de la manière suivante : d'un ramuscule terminal partent deux rameaux terminaux sans moelle, mais qui entrent de nouveau dans l'intérieur de deux cellules voisines, de telle sorte que chaque cellule serait innervée par deux rameaux terminaux différents avec une paire de ramuscules terminaux qui s'approchent des noyaux de la cellule, disposition analogue à celle que Pfitzner avait déjà autrefois indiquée. W. Wolff, au contraire, a démontré le peu de solidité d'une pareille explication des préparations obtenues par l'osmium et de l'hypothèse d'Unna; il repousse d'une manière générale l'existence de fibres nerveuses sans moelle dans l'épiderme.

Les organes terminaux des nerfs cutanés sont indubitablement les corpuscules déjà mentionnés de Meissner ou de Wagner et les saillies terminales en forme de massue de Kraus, qui occupent les papilles du

tact et les corpuscules de Pacini ou de Vater, disséminés çà et là dans le chorion.

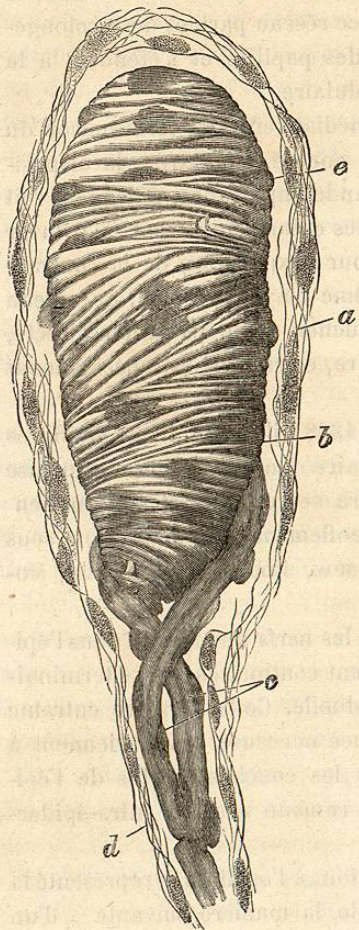


Fig. 7 I.

Corpuscule du tact chez l'homme d'après W. Wolff

a tissu conjonctif péri-capsulaire. — *b* membrane plissée. — *c* névrilemme avec ses noyaux. — *d* périnerve. — *e* noyaux des couches *a b*.

myéline, par quatre à six fibrilles terminales (Biesiadecki), ou en se divisant en plusieurs ramuscules à l'intérieur du corpuscule du tact (Brücke). D'après Thin, les corpuscules du tact seraient divisés simplement; beaucoup, cependant, sont partagés par des gaines transversales de tissu conjonctif et élastique, prolongements de la capsule périphérique, en deux ou trois rayons superposés dont chacun contien-

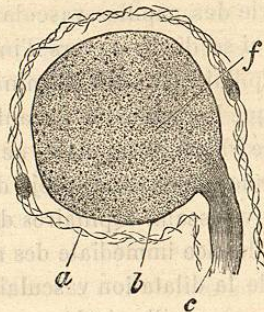


Fig. 7 II.

Coupe schématique horizontale d'un corpuscule du tact à travers le point nerveux terminal.

b contenu finement granuleux du corpuscule du tact.

Les corpuscules de Meissner ou de Wagner (fig. 4, *f* et fig. 7) représentent des corpuscules ovoïdes du diamètre de 0,02 à 0,045^{mm}, qui remplissent entièrement la papille correspondante. A leur surface externe on peut reconnaître des stries et bandes transversales fines, et des noyaux de forme ovale que divers observateurs ont considérés tantôt comme du tissu conjonctif, tantôt comme du tissu élastique, tantôt comme des fibres nerveuses. La fibre nerveuse à myéline partant du chorion se rapproche du corpuscule tantôt à son extrémité inférieure, tantôt au milieu, tantôt à sa pointe, s'enroule autour de lui et se termine dans le corpuscule, après avoir perdu sa

draît un corpuscule nerveux terminal. Dans celui-ci ou près de lui arriverait une fibre nerveuse terminale, après que le nerf pourvu de moelle aurait pénétré l'enveloppe extérieure du corpuscule.

Tomsa a décrit des corpuscules du tact contenus dans une capsule et à structure foliacée. M. Kraus a démontré qu'ils consistent en cellules plates, superposées par couches et légèrement imbriquées.

Cet auteur n'a également pu constater aucune connexion proprement dite des terminaisons nerveuses avec ces cellules, tandis que, selon Robinson, le nerf traverse le corpuscule du tact en zigzag, puis entre dans la couche épineuse, où il s'effile en se divisant et se termine dans la série inférieure des cellules. W. Krause, qui a découvert les terminaisons en massue des nerfs, nom qu'on a adopté, a récemment démontré que tous les corps terminaux des nerfs ont essentiellement la même forme et aboutissent à des nodules terminaux. Ceux-ci (analogues aux disques du tact de Ranvier) sont aplatis et forment les divers corps terminaux des nerfs imbriqués autour d'une cellule plate centrale ou disposés dans un ordre différent.

Les dernières recherches de M. Wolff me semblent avoir expliqué clairement et d'une manière décisive (voy. fig. 7, I et II) les rapports anatomiques du corpuscule du tact qui ont été interprétés d'une façon si différente.

D'après lui, il faut regarder l'enveloppe externe, consistant en tissu conjonctif lâche, le tissu conjonctif péri-capsulaire, comme une prolongation du périnerve. Elle entoure la capsule proprement dite du corpuscule du tact, qui a été décrite comme une membrane plissée; celle-ci, de son côté, forme de nouveau le prolongement du névrilemme du rameau nerveux correspondant; elle entoure une masse molle, amorphe, traversée de fines granulations, mais qui ne représente nullement la substance nerveuse. Le cylindre-axe afférent cesse précisément en entrant dans le corpuscule du tact, après avoir perdu un peu auparavant une partie de sa gaine médullaire. Ce corpuscule du tact ne paraît nullement être un organe terminal de nerfs susceptibles d'une sensation spéciale, mais semble plutôt servir comme un disque du tact, comme une expansion du point d'attaque pour les nerfs sensibles et en même temps, par le contenu homogène de la capsule, à atténuer l'intensité de l'impression du tact et à régulariser sa distribution.

Les corpuscules du tact existent en plus grand nombre et d'une façon régulière à la phalange unguéale des doigts, plus rares aux mains et aux pieds, au mamelon, aux lèvres; dans ces dernières, comme dans d'autres régions de la peau, au gland, au clitoris, on trouve plus fréquemment les terminaisons en massue de Kraus, lesquelles pourraient

bien correspondre plutôt à un corpuscule uniloculaire de Meissner (d'après Thin).

Les organes nerveux terminaux, décrits d'abord d'après Langer par Vater (corpuscules de Vater), connus seulement aujourd'hui sous le nom de corpuscules de Pacini (fig. 8), se voient surtout et en très grand

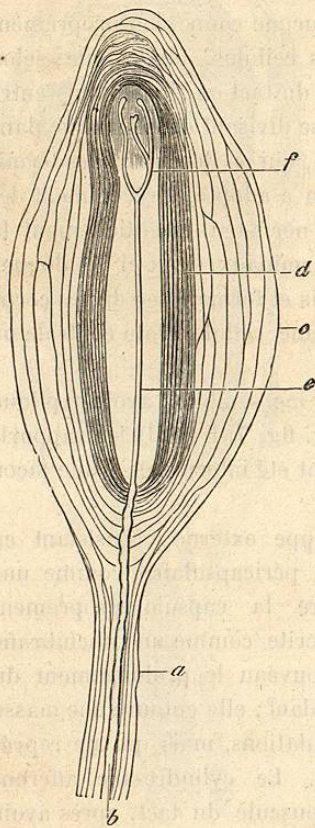


Fig. 8.

Corpuscule de Vater ou de Pacini.

a tige du corpuscule. — *b* faisceau nerveux qui y arrive. — *c* couche externe. — *d* couche interne de l'enveloppe. — *e* cylindre-axe. — *f* terminaison en forme de renflement de ce dernier.

nombre dans le mésentère du chat; on en observe aussi de très remarquables, d'après les recherches de Genersich et d'autres auteurs, dans le plexus sympathique abdominal, et que Geber a trouvés dans la langue, Rauber dans les enveloppes fibreuses du cordon spermatique, dans le tissu conjonctif du médiastin et dans des tendons, et Klein dans le corps caverneux du pénis.

Dans la peau humaine, c'est à la paume de la main et à la plante des pieds, dans le tissu conjonctif sous-cutané, qu'ils sont le plus nombreux, c'est-à-dire très profondément, de façon qu'ils ne sont pas situés favorablement pour le tact, et, par conséquent, représentant à peine des organes du tact.

Cet appareil représente un corps ovale de 1,12 à 4,5 millimètres de longueur, consistant en enveloppes de tissu connectif imbriquées à la façon des pelures d'un oignon et renfermant une cavité remplie de sérum. Axel Key, G. Retzius et Genersich le représentent de telle sorte que chaque écaille capsulaire est une membrane revêtue à l'intérieur et à l'extérieur d'une couche de noyaux, et contenant à son centre, dans des espaces interstitiels de tissu conjonctif, du sérum. Une fibre à myé-

line perfore la paroi capsulaire, perd en progressant sa gaine médullaire et s'introduit librement comme cylindre-axe nu dans la cavité, à la partie supérieure de laquelle il se termine par un renflement en bouton, divisé une seule ou deux ou trois fois.

D'après leur signification physiologique, les fibres nerveuses qui se distribuent dans la peau sont, premièrement, sensibles, comme inter-

médiaires de la sensation cutanée, dans le sens le plus large; deuxièmement, motrices, dont les unes innervent les muscles de la peau et les muscles érecteurs des poils, les autres les vaisseaux sanguins — nerfs vaso-moteurs — que l'on distingue en outre en vaso-constricteurs et en vaso-dilatateurs (Goltz, Stricker, etc.).

Puisque ces nerfs règlent les conditions locales de la circulation, ils président également, dans une certaine mesure, à la nutrition, et, en partie du moins, aussi à la fonction sécrétoire de la peau et peuvent être considérés comme implicitement trophiques. Mais on comprend déjà comment certaines régions capillaires restreintes subissent, sous l'influence des nerfs vasomoteurs qui les alimentent, des phénomènes morbides d'hyperhémie et de nutrition exagérée, ou les conditions opposées, selon que l'action a été dilatatrice ou constrictive. Cette notion élémentaire peut vous donner, par avance, une idée de l'importance que prendront les vasomoteurs dans plusieurs parties de la pathologie cutanée.

On a déjà bien des fois discuté si au point de vue anatomique on doit séparer les nerfs sécréteurs et trophiques de la peau, mais on ne tranchera pas cette question de sitôt. Nous examinerons encore plus à fond dans un autre passage la valeur fonctionnelle des nerfs de la peau.

Dans la structure de la peau entrent aussi des muscles. Abstraction faite des faisceaux musculaires striés que l'on voit émaner des parties profondes pour aboutir à la peau, les muscles cutanés proprement dits sont uniquement organiques ou lisses. Indépendamment des fibres organiques, propres à la paroi des plus gros troncs vasculaires et lymphatiques ainsi qu'aux canaux excréteurs des glandes, il existe des muscles cutanés proprement dits. Ceux-ci, disposés en trainées simples et anastomotiques, parallèles à la surface de la peau, sont très inégalement distribués sur les différentes régions du corps, dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans le chorion; on les trouve très fortement développés au scrotum, où ils sont connus sous le nom de *dartos*, au prépuce et au périnée, à l'aréole du mamelon et dans la peau du mamelon, en faisceaux circulaires d'après Neumann, et, enfin, dans les couches les plus supérieures du chorion, en diverses régions de la peau avec un développement plus ou moins grand, prédominant, en général, aux côtés de l'extension.

Les muscles redresseurs des poils ont une direction caractéristique; ils se rattachent aux papilles par un ou plusieurs faisceaux de racinés, cheminent en un pinceau unique, parfois aussi en deux ou plusieurs obliquement à la surface cutanée (fig. 9 *n*), passent en avant du fond de la glande sébacée, jusqu'au follicule pileux, pour s'attacher à sa gaine interne et, parfois, envoient un faisceau latéral au corps de la

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

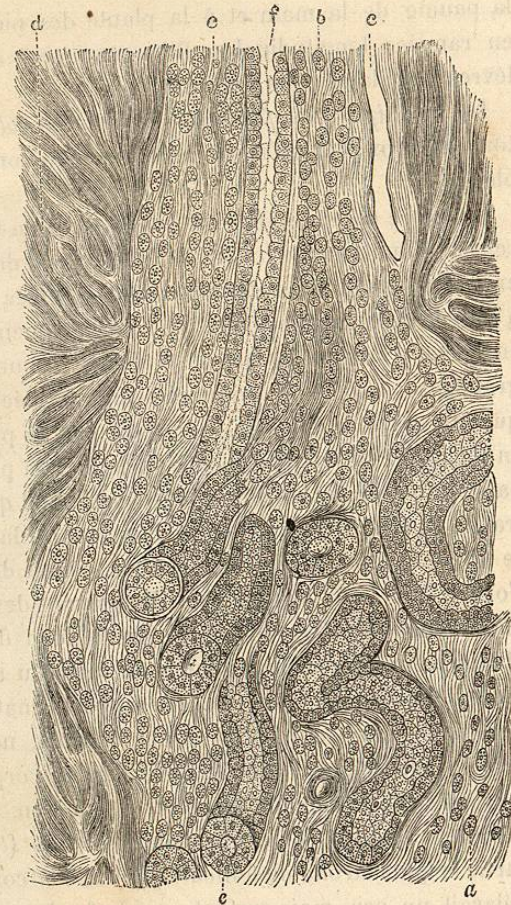


Fig. 9.

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.