

18

TABLE DES VINGT-QUATRE PLANCHES

Planches.	Pages.
I. — KÉRATODERMIE PLANTAIRE.....	134
II. — XERODERMA PIGMENTOSUM.....	151
III. — XANTHOME.....	185
IV. — XANTHOME MULTIFORME.....	189
V. — GALE.....	258
VI. — FAVUS.....	289
VII. — PITYRIASIS ROSÉ.....	313
VIII. — IMPÉTIGO.....	323
IX. — ECZÉMA.....	340
X. — LUPUS TUBERCULEUX.....	473
XI. — LUPUS ÉRYTHÉMATÉUX.....	507
XII. — TOXI-TUBERCULIDE PAPULO-NÉCROTIQUE.....	521
XIII. — LÈPRE TUBERCULEUSE.....	556
XIV. — SYPHILIDE PAPULO-TUBERCULEUSE.....	616
XV. — ÉRYTHÈME POLYMORPHE.....	682
XVI. — MALADIE DE NEUMANN.....	731
XVII. — PEMPHIGUS.....	737
XVIII. — ACNÉ ROSÉE.....	810
XIX. — DERMATOSE SÉBORRHÉIQUE.....	829
XX. — DERMATITE PUSTULEUSE CHRONIQUE AGMINÉE.....	862
XXI. — LICHEN PLAN.....	881
XXII. — MYCOSIS FONGOÏDE.....	920
XXIII. — PITYRIASIS RUBRA PILARIS.....	931
XXIV. — PSORIASIS.....	938

ABRÉVIATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

- A. D. Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie.  
 A. f. D. Archiv für Dermatologie und Syphilis.  
 S. F. D. Bulletins de la Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.  
 M. F. D. Monatshefte für praktische Dermatologie.

TRAITÉ  
 DES  
 MALADIES DE LA PEAU

I

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE LA PEAU

I. — ANATOMIE

**Caractères physiques de la peau.** — La peau revêt la surface externe du corps; elle s'unit au niveau des orifices naturels avec les muqueuses, qui se distinguent par leur couleur rosée, due à la transparence des couches épithéliales.

Au contraire, les couches correspondantes de la peau sont à peu près opaques.

La couleur de la peau varie suivant les individus, les âges et les races.

Dans la race blanche, elle est en général plus foncée chez les individus bruns, légèrement olivâtre chez les méridionaux. La coloration noire, qu'on observe chez les nègres, ne présente pas non plus chez tous la même teinte, et est susceptible d'un grand nombre de degrés.

Chez l'enfant, à la naissance, la peau est rosée quoique l'épiderme soit relativement plus épais que chez l'adulte. Plus tard la couleur devient blanche, mais, pendant les premières années, la teinte rosée reparait avec la plus grande facilité, grâce, sans doute, à l'activité des fonctions vasculaires. La peau est, chez le nègre, pigmentée dès la naissance (Thomson).

Chez le vieillard, la coloration de la peau devient jaunâtre, elle est plus opaque que chez l'adulte. Cette modification est liée, dans une certaine mesure, à la diminution de la circulation cutanée.

La peau est parfaitement *élastique*.

Elle glisse sur les parties profondes, grâce à la laxité du tissu cellulo-adipeux qui l'en sépare. Aussi permet-elle des mouvements

musculaires faciles. Chez le vieillard, l'atrophie du tissu cellulo-adipeux la fait paraître trop étendue pour la surface qu'elle recouvre, en particulier à la face, et c'est là une des causes qui déterminent les rides. Il en est de même dans l'ichtyose (Unna).

L'épaisseur de la peau varie suivant les individus et suivant les points où on l'examine. Elle est plus marquée sur la face d'extension que sur la face de flexion des membres. Elle oscille de 1/2 millimètre à 2 millimètres, mais atteint 3 millimètres à la paume des mains et à la plante des pieds, 4 à la nuque (Testut). L'épaisseur de la peau offre une certaine importance clinique ; parfois diminuée (ichtyose), elle est parfois augmentée (dermites).

**Développement de la peau.** — La peau est formée par l'union de l'ectoderme et du feuillet superficiel du mésoderme.

Chez le fœtus, l'épiderme comprend à l'origine deux couches de cellules épithéliales. La couche superficielle est destinée à tomber en totalité au huitième mois : c'est l'épitrichium de Welcker. D'après Ohmann Dumesnil, elle peut rester adhérente et jouer un rôle dans le développement de l'ichtyose congénitale et de certaines hyperkératoses.

Dès le milieu de la vie fœtale, on constate la présence de lamelles cornées et déjà les ongles sont formés. La pénétration de bourgeons épidermiques, dans la profondeur du derme, constitue les follicules, les glandes sébacées et sudoripares. Le poil se forme dans l'épaisseur des follicules pileux, par kératinisation des couches centrales. Les papilles apparaissent au troisième mois.

À la naissance, l'ectoderme prend le nom d'épiderme, le feuillet superficiel du mésoderme, celui de derme ou *chorion cutané*.

**Structure de la peau après la naissance.** — Le derme est essentiellement un organe de nutrition. Seul il contient les vaisseaux sanguins et lymphatiques ; il alimente les cellules épidermiques, par osmose : plus elles sont superficielles, plus elles sont indépendantes et plus elles obéissent aux lois de leur évolution propre, qui détermine la distinction de plusieurs couches.

Le derme comprend : un squelette conjonctif — un plan vasculaire superficiel (un deuxième plan est sous-dermique) — des nerfs — des prolongements épidermiques, glandes et follicules pileux, et des muscles lisses, annexes des glandes sébacées.

L'épiderme est formé de plusieurs couches, que nous décrirons plus loin.

**Papilles.** — Le derme et l'épiderme se pénètrent mutuellement ; leur union se fait suivant une ligne tout à fait sinueuse ; les saillies dermiques prennent le nom de *papilles*, les saillies épidermiques de *cônes interpapillaires*. La surface de contact est ainsi augmentée : les papilles contiennent des bouquets vasculaires et cette disposition facilite la nutrition de l'épiderme ; elle est du reste l'effet d'une loi embryologique : à la face profonde des muqueuses, ecto et endoder-

miques, les prolongements du mésoderme forment également de véritables papilles (fig. 1). Les glandes aboutissent aux cônes interpapillaires ; les glandes sébacées ne sont qu'une transformation de ceux-ci ; les tubes d'excrétion des glandes sudorales ne pénètrent jamais dans les papilles, sauf à la paume des mains et à la plante des pieds. Dans ces régions, les papilles contiennent, outre les vaisseaux, les corpuscules du tact de Meissner.

Le nombre des papilles est par mm. carré de 75 à 130, de 36 seulement à la paume des mains et à la plante des pieds (Sappey). Leurs dimensions oscillent entre 35 et 100  $\mu$ , mais, à la face palmaire des mains et à la face plantaire des pieds, elles atteignent 200  $\mu$ , ainsi que dans les petites lèvres (Kœlliker).

Les anatomistes décrivent des papilles composées, à sommets multiples, formant des séries parallèles, qui décrivent des lignes sinueuses. On les observe uniquement sur la *face tactile* des mains et des pieds, leur disposition régulière est en rapport évident avec les fonctions spéciales de la peau dans ces régions.

Nous voulons dès à présent signaler un fait sur lequel nous aurons souvent à revenir : c'est la facilité avec laquelle les papilles se modifient dans les processus pathologiques. La plus légère congestion, l'œdème le moins marqué augmentent leur hauteur, et par suite la longueur des cônes interpapillaires qui les séparent — mais que, sous l'influence des mêmes causes, les papilles s'élargissent, les cônes interpapillaires peuvent s'atrophier, devenir moins épais et disparaître à la fin : à ce stade, on le comprend, les papilles ne se distinguent plus les unes des autres. *L'hypertrophie exagérée des papilles peut donc aboutir à leur disparition.*

**Derme.** — 1° **VAISSEAUX.** — Les artérioles cutanées forment deux plans parallèles à la surface de la peau, l'un *sous-dermique*, compris dans le tissu lâche, adipeux, qui le sépare des tissus profonds, l'autre *sous-papillaire*.

Les artérioles perpendiculaires au réseau profond se divisent, assez régulièrement, et sans décrire beaucoup de sinuosités, entre les faisceaux conjonctifs. Le réseau sous-papillaire ne comprend déjà que peu d'artérioles, c'est-à-dire de vaisseaux à fibres lisses, et les anastomoses sont surtout constituées par des capillaires, n'ayant qu'une paroi endothéliale, volumineux, à mailles serrées.

Des artérioles perpendiculaires partent des branches qui vont former des plexus autour des glomérules sudoripares, des glandes sébacées et des follicules pileux. Ces organes ont ainsi une circula-

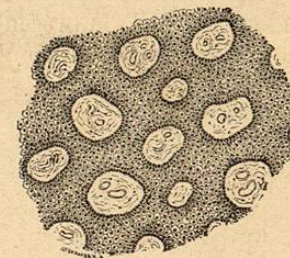


Fig. 1. — Coupe de la peau parallèle à la surface et passant par le milieu de la hauteur des papilles (demi-schématique).

tion indépendante, et on comprend que certains processus pathologiques, d'origine sanguine, puissent les atteindre presque exclusivement.

Lorsqu'on injecte les réseaux sanguins du derme d'une manière incomplète, on observe, à la surface, avant d'arriver à l'injection complète, la formation de taches arrondies, indépendantes les unes des autres. Par ce procédé, le professeur Renaut a mis en évidence un fait essentiel : la présence de bouquets sanguins nés des artérioles profondes, de cônes vasculaires aboutissant à de petits départements de la surface cutanée, qui n'ont, les uns avec les autres, que des communications peu importantes. C'est à ce mode de distribution qu'est due la forme arrondie de certaines lésions cutanées d'origine dermique (lésions de l'érythème polymorphe, de l'urticaire, etc.).

Les lymphatiques naissent au tiers de la hauteur des papilles par un cul-de-sac, ou une extrémité effilée, ou un anneau semblable à un anneau de clef (Ranvier). Ils aboutissent à un réseau sous-papillaire, dont les mailles sont mêlées à celles des réseaux vasculaires sanguins de la région. De celui-ci partent des troncs plus volumineux qui se rendent au réseau du tissu cellulo-adipeux sous-cutané.

Nous n'avons pas à insister ici sur la physiologie de la circulation cutanée, mais, des faits anatomiques se dégage une conséquence majeure, c'est son indépendance due à la rareté relative des voies de communication entre le derme et les tissus profonds. On peut observer facilement des troubles de circulation cutanée, sans troubles de la circulation viscérale et réciproquement. Les réseaux superficiels sont, dans une certaine mesure, indépendants des réseaux profonds du derme. Comme nous le verrons, celui-ci a une structure différente dans ses parties superficielles et profondes ; de nombreux processus pathologiques se limitent à l'épiderme et à la région superficielle.

Grâce à la distribution des lymphatiques cutanés, les infections cutanées ne se propageront pas aisément aux parties profondes, mais, suivant les voies lymphatiques, aboutiront d'abord aux ganglions sous-cutanés, qu'il faut considérer aujourd'hui comme des relais défensifs placés sur les voies d'invasion des parasites. L'importance de cette organisation du système circulatoire apparaîtra par exemple à propos de la tuberculose et expliquera la lenteur habituelle de la généralisation tuberculeuse, lorsque la peau est le premier organe envahi.

2° TISSU CONJONCTIF. — Le tissu fondamental du derme présente deux aspects bien différents, suivant qu'on l'étudie au-dessous du réseau sous-papillaire ou à son niveau ; d'où la distinction, admise aujourd'hui par tous les auteurs, du *corps vasculo-papillaire* et du *derme profond*. De nombreuses affections cutanées se limitent à la première de ces couches, comprenant les papilles et le réseau sanguin sous-jacent, et à l'épiderme. Kromayer, en particulier, a considéré l'épiderme et le corps vasculo-papillaire comme formant un organe

spécial, ayant sa pathologie propre (*Parenchymhaut*) et distinct du derme proprement dit (*Lederhaut*).

Le derme profond est formé de volumineux faisceaux conjonctifs, dont la direction principale est parallèle à la surface. Ces faisceaux sont constitués par des fibrilles qui sont facilement isolées les unes des autres dans les inflammations profondes de la peau. Pour Renaut, elles sont maintenues entre elles à l'état sain par un ciment. Ces vaisseaux traversent cette couche sans s'y distribuer.

Dans les papilles et au niveau du plan vasculaire sous papillaire, le tissu fondamental est formé de fibres minces entrecroisées en tous sens. S'il existe un ciment qui relie les fibrilles élémentaires des faisceaux profonds, le ciment doit être peu stable dans le corps papillaire, si l'on en juge par les faits pathologiques, la facilité avec laquelle se produit l'œdème dermique dans la « *Parenchymhaut* », l'apparition fréquente d'un état réticulé.

Entre les faisceaux conjonctifs, on trouve des cellules fixes toujours extérieures, appliquées à leur surface (Ranvier). Ce sont des éléments aplatis, ayant d'immenses prolongements qui s'anastomosent à leurs extrémités avec ceux des cellules voisines, devenant par l'âge de plus en plus minces. Ces cellules n'adhèrent pas (Ranvier, Renaut) aux fibres connectives. Leur protoplasma est très finement granuleux. Leur noyau a un aspect caractéristique ; il est ovalaire, se colore peu, paraît presque vésiculeux ; on y distingue quelques rares filaments de chromatine, groupés en un ou deux nucléoles.

Des cellules fixes plus abondantes se trouvent autour des vaisseaux et forment le périthélium. L'atmosphère des vaisseaux est toujours lâche, ce qui permet leurs mouvements ; il y a toujours une certaine distance entre eux et les faisceaux conjonctifs.

On trouve constamment, outre les cellules conjonctives fixes, des cellules ayant des caractères différents. Les unes sont des cellules lymphatiques mobiles appartenant au type des lymphocytes, on les voit surtout auprès des vaisseaux dont elles émanent. Les autres sont sans doute des cellules lymphatiques fixées. Ce sont des Mastzellen (clasmatocytes de Ranvier). On a beaucoup discuté sur leur origine : elles sont parfois susceptibles de mobilité puisqu'on peut les trouver dans les vésicules épidermiques, par exemple celles de la miliaire (Unna). Parfois elles existent dans le sang ; on les rencontre dans les ganglions lymphatiques. Peut-être se chargent-elles, sur place, des granulations basophiles qui les caractérisent (1). Leur noyau est peu colorable et rappelle plutôt celui des cellules conjonctives que le noyau des leucocytes.

Tantôt elles ont de très longs prolongements comme les cellules

(1) Les granulations basophiles sont des granulations colorables par les couleurs d'aniline basiques, celles qui colorent les noyaux. Il existe des cellules à granulations acidophiles et à granulations indifférentes.

fixes, tantôt elles sont cubiques. Elles disparaissent ou augmentent de nombre dans un grand nombre de lésions cutanées.

Le nombre des cellules, éléments fixes, éléments migrants, est beaucoup plus considérable dans la région des papilles et le plan sous-papillaire que dans le derme profond; mais dans toute la hauteur du derme c'est surtout autour des vaisseaux qu'elles s'accumulent.

Le tissu élastique est intimement mêlé aux faisceaux conjonctifs et affecte la même direction. Ses fibres forment, dit Renaut (1), des réseaux en se divisant en Y; leur diamètre varie de moins de 2  $\mu$  à plus de 12; leur couleur normale est jaune paille; par l'acide osmique, à un fort grossissement, elles paraissent formées de grains ovalaires noyés dans une substance homogène. Elles résistent aux agents minéraux, tels que la potasse ou la soude, mais disparaissent dans les inflammations, sous l'influence des poisons microbiens (du Mesnil de Rochemont).

Le réseau élastique (Sederholm) est très serré à la périphérie des papilles; il envoie quelques minces prolongements entre les cellules de la couche cylindrique de l'épiderme (2). On trouve également un réseau serré à la partie supérieure des follicules pileux, à l'embouchure des glandes sébacées, autour des corpuscules de Meissner. Du reste, le tissu des membranes basales a les mêmes réactions que le tissu élastique, qui semble former ainsi la membrane basale inter-épidermo-dermique, celle qui entoure les glandes sudoripares, sébacées et les follicules; enfin il existe un réseau sous-papillaire.

Les faisceaux élastiques proviennent partiellement des muscles lisses (Kœlliker).

On ne trouve pas dans la peau normale, chez l'adulte au moins, de gouttelettes graisseuses.

Les *muscles lisses* de la peau, décrits par Kœlliker, s'insèrent à la partie profonde des follicules pileux, et d'autre part à la partie superficielle du corps papillaire. Leur contracture détermine l'érection des follicules pileux (chair de poule). Ces muscles contiennent des fibres élastiques en grand nombre; c'est par leur intermédiaire qu'ils s'insèrent à l'épiderme.

**Épiderme.** — Son épaisseur normale (Drosdorff, cité par Testut) varie de 0<sup>mm</sup>,05 au-dessus des papilles à 0<sup>mm</sup>,15 au niveau des cônes interpapillaires; mais, en certains points, elle atteint 0<sup>mm</sup>,30 et, à la face tactile des mains et des pieds, elle a de 0<sup>mm</sup>,60 à 1<sup>mm</sup>,50. Sa face superficielle présente des orifices sudoripares, sébacés et pilaires, des saillies et des sillons.

Le nombre des couches épidermiques est pour la plupart des auteurs de cinq: couche basale, corps muqueux, couche granuleuse, couche transparente, couche cornée.

(1) RENAUT, *Traité d'histologie pratique*.

(2) Pour Eddowes, il s'agit de filaments fibrineux et non de filaments élastiques.

Nous préférons n'en décrire que trois, la couche basale ne différant du corps muqueux que par la forme des cellules, et la couche transparente n'étant qu'une condensation de la couche cornée; du reste elle ne se rencontre pas sur toute la surface de la peau, et n'est différenciée d'une manière parfaite qu'au niveau de la paume des mains et de la plante des pieds.

*Corps muqueux, couche de Malpighi.* — Forme un lit épais qui revêt les papilles et constitue les cônes interpapillaires. Cette couche est formée de cellules polyédriques, ayant, sur une coupe normale à la surface de la peau, une forme généralement hexagonale, s'aplatissant de plus en plus vers la superficie. Celles de la couche basale sont cylindriques et régulièrement juxtaposées. Il n'est pas rare, à ce niveau, d'observer la karyokinèse du noyau: cette couche forme les cellules qui remplacent les éléments plus âgés, entraînés peu à peu dans le renouvellement incessant de l'épiderme (couche génératrice).

Le noyau des cellules a des caractères généraux qu'il importe de spécifier avec exactitude. Dans les parties profondes, c'est un noyau volumineux à nucléoles très apparents; peu à peu, lorsqu'on s'élève vers la surface, ce noyau diminue et se déforme. Par le fait de la condensation du protoplasma cellulaire, le noyau, en s'atrophiant, se sépare de la loge protoplasmique qu'il occupe; ainsi se dessine une cavité qui peut se remplir de liquide et s'exagérer dans certains processus morbides.

Quant au protoplasma, il est légèrement granuleux autour du noyau. Le détail le plus important est la présence de filaments protoplasmiques ou pointes de Schultze, qui unissent les cellules entre elles (Ranvier) (1) et qui deviennent très apparents lorsqu'il existe un œdème intercellulaire en dehors de ces filaments; le bord cellulaire est crénelé et s'engrène avec celui des cellules voisines.

Il faut encore insister sur la présence normale de *pigment*, peu abondant chez le blanc, très développé chez le nègre. Chez le blanc, il n'existe en quantité appréciable que dans la couche génératrice, il est très difficile de voir des granulations éparses dans les cellules des couches plus superficielles.

Le pigment de la peau est un pigment brun, dans lequel on ne peut pas déceler de fer par le sulfhydrate d'ammoniaque. Les granulations sont très fines, diffuses dans les cellules, quelquefois accumulées en calotte à leurs deux pôles.

On tend à admettre aujourd'hui (Kœlliker) que le pigment ne se forme pas dans l'épiderme, mais qu'il lui est fourni par des cellules pigmentaires qu'on trouve dans les papilles.

(1) Cette disposition anatomique est fondamentale dans le feuillet ectodermique; elle est bien plus évidente dans le système nerveux, où, à de longues distances, des filaments protoplasmiques unissent les cellules.

Du reste on peut trouver chez le nègre, et même chez le blanc, dans les couches profondes de l'épiderme, des cellules ramifiées chargées de pigment, interposées aux cellules épithéliales. Ce sont des cellules migratrices d'origine dermique.

L'origine épidermique du pigment admise par Caspary, Jarisch, n'est pas démontrée; l'absence de fer ne permet pas de nier l'origine sanguine, admise par Virchow, Kölliker, Unna.

Les chromatoblastes, cellules pigmentées auxquelles aboutissent des filets nerveux, qu'on observe chez certains animaux, n'existent pas chez l'homme.

*Couche granuleuse, stratum granulosum* (Langerhans, Unna). — Elle est formée de cellules aplaties. Le noyau tend à disparaître, il ne peut plus être coloré par toutes les méthodes usuelles. Quant au protoplasma, il contient une substance solide, formée de grains souvent angulaires accumulés principalement autour du noyau, et colorables par l'hématoxyline. C'est la *kératohyaline* de Waldeyer, Unna. Elle ne dérive pas du noyau, comme on l'a supposé (Ernst), car les réactions histochimiques ne sont pas exactement celles de la substance nucléaire. Suivant Herxheimer, le protoplasma contient un réseau en forme de rayons de miel; il est probable que les fibres protoplasmiques sont formées par ces éléments (1).

Le stratum granulosum est formé de deux ou trois rangées de cellules. Ranvier signale la présence possible de graisse dans quelques-unes.

*Couche cornée.* — Au-dessus, apparaît la *couche cornée*, dont la partie profonde se condense, à la paume des mains et à la plante des pieds surtout, en formant une couche homogène, la couche transparente, *stratum lucidum*.

La couche cornée, dont l'épaisseur varie beaucoup suivant les régions du corps et les individus, est constituée de lamelles superposées qui revêtent et protègent la partie vivante de l'épiderme. Elle est imprégnée de graisse, d'où sa colorabilité par l'acide osmique (Ranvier). Seule, la couche transparente, encore humide, ne réduit pas ce corps.

Le caractère essentiel des couches transparente et cornée est l'absence de noyaux. Cependant Retterer a montré qu'en traitant l'épiderme par des corps alcalins, on peut encore déceler le noyau; mais, à l'état normal, la kératine qui forme le corps cellulaire empêche la coloration. Il n'en est plus de même dans certaines lésions, que nous aurons l'occasion de signaler.

Le stratum lucidum, ou pour mieux dire, puisque la couche transparente ne se rencontre pas partout, la *couche cornée basale* (*basale Hornschicht* des Allemands), contient une substance qui a été signalée par Ranvier. Il s'agit de l'*éléidine*; on la colore au moyen du micro-

(1) HERXHEIMER, VI<sup>e</sup> Congr. des D. D. G., 1898.

carminate d'ammoniaque sur des pièces fixées par l'alcool. On voit des gouttes et des plaques formant des agglomérations qui sont creusées d'espaces clairs arrondis. Il paraît probable qu'elle remplit les cellules cornées (suivant certains auteurs, elle ne se trouve qu'à leur périphérie). Ranvier a prouvé qu'il s'agit d'une matière liquide.

Pendant longtemps, l'*éléidine*, décrite par Ranvier, et la *kératohyaline*, décrite par Waldeyer, ont été confondues.

En réalité, il s'agit de deux substances différentes et c'est ce qu'a montré Buzzi, en distinguant la *kératohyaline*, colorable par l'hématoxyline, occupant la couche granuleuse, et l'*éléidine* non colorable par ce réactif, occupant la couche cornée basale. Viennent-elles l'une de l'autre? L'*éléidine* liquide se trouve à la surface des cellules cornées, elle constitue peut-être le stade initial de la kératine. La *kératohyaline* est solide, intercellulaire. Cependant Buzzi, Dubreuilh pensent que l'*éléidine* vient de la *kératohyaline*, ces deux substances variant simultanément dans les processus pathologiques.

La kératinisation est, non pas une fonction cutanée, mais un processus anatomique, dont nous devons dire quelques mots (1).

La couche cornée est, suivant Unna, formée de cellules tassées les unes sur les autres, unies encore par les filaments cellulaires qui existent dans le corps muqueux, et dont la présence assure la cohésion de la couche. Ces cellules sont formées de kératine; Unna, Kölliker, Blaschko, Kromayer admettent que cette kératine ne se trouve qu'à la périphérie des cellules, leur centre est formé de protoplasma semblable à celui des cellules du corps de Malpighi, desséché plus ou moins. Le principal caractère de la kératine est de résister aux agents digestifs de l'albumine (pepsine en solution chlorhydrique, pancréatine, trypsine); elle se dissout dans l'ammoniaque.

La composition de la kératine est celle de l'albumine, mais, au lieu de 0,32 p. 100 de soufre, elle en contient 4,25 p. 100. Unna admet que l'albumine, à la périphérie des cellules cornées, fixe des produits de la lymphe qui baigne les espaces intercellulaires du corps de Malpighi, en particulier de l'acide sulfurique, des phénols et du soufre. On peut du reste transformer l'albumine en kératine par l'action du phénol et du bisulfite de soude chargé d'acide sulfureux.

La kératinisation est parfaite dès les régions les plus profondes de la couche cornée.

Les rapports de la kératine et de l'*éléidine* ne sont pas bien déterminés. Suivant Unna, ce sont deux substances absolument différentes.

La kératinisation se modifie dans un grand nombre de lésions cutanées.

**Glandes de la peau.** — A. *Glandes sébacées.* — Les glandes sébacées

(1) UNNA, Congrès de Londres, 1896.

se trouvent réparties sur toute l'étendue du tégument, à l'exception de la face palmaire des mains et de la face plantaire des pieds, de la face interne du prépuce et du sillon périglandique (Robin).

Elles résultent, et il n'est pas nécessaire des preuves embryologiques pour le constater, de l'hypertrophie des cônes interpapillaires, en largeur et en profondeur; les cellules épithéliales subissent une évolution différente de l'évolution de l'épiderme, elles ne se kératinisent pas, mais se chargent de graisse. Du reste, comme dans le processus de kératinisation, le noyau tend à disparaître.

Résultant d'une adaptation particulière des cônes interpapillaires, les glandes sébacées sont superficielles.

Il faut ajouter à ces caractères généraux le rapport intime qu'elles affectent avec des formations pilaires. Elles ne sont indépendantes des poils que sur les petites lèvres et l'aréole du mamelon chez la femme.

Il est classique, en tenant compte des rapports des glandes sébacées avec les poils, de les diviser en trois groupes.

a. *Glandes sébacées indépendantes des poils.* — On ne les rencontre, avons-nous dit, que sur les petites lèvres et l'aréole du mamelon.

b. *Glandes des régions pourvues de poils follets.* — Ici le poil paraît l'annexe de la glande sébacée. Il s'ouvre dans l'orifice de celle-ci, à la surface de la peau, et naît près de l'épiderme; le follicule pileux pénètre moins profondément le derme que la glande elle-même.

c. *Glandes annexes des poils.* — Ici au contraire le poil naît profondément dans la peau, la glande s'ouvre à sa surface assez près de l'épiderme et ses produits s'éliminent en suivant le trajet du poil. Souvent il existe deux glandes sébacées par poil, parfois trois ou quatre. Elles sont d'autant plus grosses que le poil est plus petit.

Au microscope, une glande sébacée comprend: *une paroi limitante*, continue avec la membrane limitante de l'épiderme et des poils; *des cellules pariétales* du type malpighien, continues au niveau de l'orifice des glandes avec celles du corps de Malpighi; *des cellules centrales*.

Celles-ci forment en général la plus grande partie de la glande. Du reste, entre elles et les cellules malpighiennes de la paroi, existent toutes les transitions; on voit celles-ci s'hypertrophier, le protoplasma se cloisonner, devenir transparent, tandis que le noyau s'atrophie. Par l'acide osmique, on constate que les cellules sont complètement remplies de graisse.

Les cellules sébacées ne sont pas des cellules glandulaires au même titre que les cellules de l'épithélium sudoripare; elles s'éliminent en totalité, après s'être complètement transformées. A la périphérie de la glande sébacée, les cellules sont en rénovation continue; ce fait se révèle par la karyokinèse active.

B. *Glandes sudoripares.* — Le nombre de ces glandes est de 30 environ par 25 millimètres carrés. Ce chiffre s'élève à 106, sur la face

palmaire des mains et plantaire des pieds. On peut évaluer leur nombre total à 2 000 000 environ (Sappey).

Les glandes sudoripares ne manquent que sur les régions suivantes: petites lèvres, face interne des grandes lèvres, chez la femme; chez l'homme, sur la face externe du prépuce et le gland. Ficatier a signalé leur absence au niveau des sourcils et sur les points de la face où s'insèrent les muscles peauciers. Enfin elles sont peu nombreuses sur les paupières et la face externe du pavillon de l'oreille.

Les glandes sudoripares sont toujours profondes, leurs glomérules occupent le derme, au voisinage de l'hypoderme, ou l'hypoderme même. Ils sont plongés dans un tissu cellulaire lâche. Le volume de ces glomérules est très variable. Les plus gros sont ceux du creux de l'aisselle et de l'aréole du sein, ils atteignent 1-2 millimètres de diamètre. Les plus petits n'ont qu'un dixième de millimètre (Testut).

Les glandes sudoripares sont plus grosses et plus nombreuses dans la race nègre.

Une glande sudoripare est un long tube qui, à son origine, se pelotonne pour former un glomérule. Le canal excréteur part de celui-ci et directement, à peine incurvé, aboutit au cône interpapillaire le plus proche et le traverse pour sortir de la peau. Nous savons déjà qu'à la face palmaire des mains et plantaire des pieds, le tube excréteur aboutit à une papille. Dans ces régions, à travers l'épiderme épais, il décrit des tours de spire.

Il faut faire remarquer ici que le tube excréteur ne commence pas en réalité au pôle supérieur du glomérule, une partie (le quart environ) du tube glomérulaire a la même structure que le tube extraglomérulaire et n'offre pas d'épithélium sécréteur.

a. *Partie sécrétante du glomérule.* — Celle-ci comprend une membrane propre, qui se prolonge sur le conduit excréteur, et deux couches cellulaires.

La couche externe est formée de longues cellules, presque parallèles à l'axe du tube, mais non exactement (Renaut). Elles adhèrent à la membrane limitante par des crêtes longitudinales.

Ces cellules ont tous les caractères de fibres lisses: ce sont des cellules *myoépithéliales*. On peut les fixer, lorsqu'elles sont contractées (Renaut); elles assurent l'excrétion de la sueur; par leur disposition légèrement oblique sur l'axe du tube glandulaire elles en diminuent la longueur et en même temps rétrécissent la cavité.

Les cellules de la couche interne, régulièrement accolées les unes aux autres, sont des cellules épithéliales, ce sont elles qui sécrètent la sueur. Elles ont un noyau assez peu volumineux, rapproché de leur extrémité interne, et leur protoplasma paraît strié longitudinalement, grâce à l'existence de fines granulations disposées en séries; cette striation est analogue, dit Ranvier, à celle que Heidenhain a décrite dans les cellules des tubes contournés du rein. Entre elles on