

facilité le calorique du corps, qui tend toujours à s'échapper pour se mettre en équilibre avec celui du milieu environnant : aussi le vieillard cherche-t-il toujours la chaleur. 6°. Je suis très-persuadé que la peau résisterait aussi moins à cet âge, à un degré de température supérieur à celui du corps, et que de même qu'elle laisse facilement perdre le calorique intérieur dans un milieu plus froid, elle laisserait pénétrer l'extérieur dans un milieu plus chaud. Il serait bien curieux de répéter aux deux âges extrêmes de la vie, les expériences des médecins anglais.

SYSTÈME ÉPIDERMOÏDE.

Pour peu qu'on examine attentivement les objets, il est facile d'apercevoir l'immense différence qu'il y a entre le système précédent et celui-ci, que les physiologistes ont considéré comme une de ses dépendances. Organisation, propriétés, composition, fonctions, accroissement, etc., rien ne se ressemble dans l'un et l'autre. Il suffit de les exposer, pour faire sentir la ligne de démarcation qui les sépare.

Je place dans le dernier, 1°. l'épiderme extérieur; 2°. celui qui se déploie sur le système muqueux, ou au moins sur une de ses parties; 3°. les ongles. Quoique ces derniers soient très-différens de l'épiderme par leur apparence extérieure, cependant tant de caractères les en rapprochent, qu'il est difficile de ne pas en faire un même système. En effet, les ongles servent d'épiderme à la peau qui leur est subjacente; ils se continuent avec celui des doigts, d'une manière évidente, se détachent et se régénèrent pendant la vie, avec les mêmes phénomènes. La composition paraît être très-analogue. Le genre des excroissances est le même. Après la mort, les ongles se détachent par les mêmes moyens que l'épiderme, et font alors, pour ainsi dire, corps avec lui, etc.

ARTICLE I^{er}.

DE L'ÉPIDERME EXTÉRIEUR.

L'épiderme extérieur est une membrane transparente, plus ou moins épaisse, suivant les régions, recouvrant partout la peau, et recevant immédiatement l'excitation des corps extérieurs qui agiraient trop vivement sur celle-ci.

§ I^{er}. *Formes, rapports avec le derme, etc.*

On voit sur l'épiderme les mêmes rides que sur la peau, parce que, exactement configus, tous deux se plissent en

même temps. Différens pores s'ouvrent à sa surface, après avoir traversé son épaisseur. Les uns transmettent les poils ; ce sont les plus apparens : d'autres livrent passage aux exhalans. On ne voit point ceux-ci dans l'état naturel, parce que leur disposition est oblique, et qu'ils s'ouvrent entre deux petites lames qui, appliquées l'une contre l'autre quand on ne sue pas, cachent leur terminaison. Mais si, la peau étant très-sèche, on vient à suer tout à coup, comme après une boisson théiforme, alors les gouttelettes qui s'échappent de toute la surface cutanée, n'ayant pas eu le temps de se réunir en une couche humide, mais restant isolées, on distingue, par les lieux où elles existent, l'orifice des exhalans. D'ailleurs, si on examine contre le jour une portion un peu large d'épiderme, sa transparence laisse distinguer une foule de petits pores séparés les uns des autres par des intervalles, et qui traversent son épaisseur dans une direction oblique. Il n'y a que la plante des pieds et la paume des mains où l'on ne puisse pas faire cette observation, à cause de l'épaisseur. Il est impossible de distinguer dans ces pores les orifices absorbans d'avec ceux des exhalans, même à l'instant où le mercure pénètre les premiers par les frictions.

La surface interne de l'épiderme est très-adhérente à la peau. Les moyens d'union de l'un avec l'autre sont d'abord les exhalans, les absorbans et les poils, qui, en traversant le premier, lui adhèrent plus ou moins, et le fixent ainsi à la seconde dont ils naissent. En isolant l'épiderme par la macération, moyen le plus propre à le ménager, on voit à sa surface interne une foule de petits prolongemens plus ou moins longs, et qui, examinés attentivement, ne paraissent être autre chose que l'extrémité rompue des exhalans et des absorbans. En effet, ces petits prolongemens qu'on soulève facilement, et qui paraissent alors comme des petits bouts de fil lorsqu'ils sont un peu marqués, mais qui n'offrent que des inégalités lorsqu'ils sont restés très-courts, affectent tous une disposition oblique, et vont se terminer aux pores que nous avons dit traverser l'épaisseur de l'épiderme, pour se rendre à sa surface. Leur existence suffit, à la première inspection et sans le secours d'aucun microscope, pour distin-

guer la face interne et la face externe de cette membrane. Les espaces qui les séparent sont plus ou moins larges. Au niveau de ces espaces, les adhérences sont moindres. C'est à ce niveau que se forme cette foule de petites vésicules épidermoïdes dont se couvre la peau plongée dans l'eau bouillante. Les intervalles déprimés qui séparent ces vésicules, sont les endroits où correspondent les exhalans qui n'ont point permis à l'épiderme de se soulever. Lorsque l'ébullition est long-temps continuée, ils se détachent aussi.

On ne saurait donc douter que tous ces prolongemens vasculaires ne servent puissamment à unir l'épiderme au corion. Comment, dans leur intervalle, l'adhérence se fait-elle ? Je l'ignore ; mais elle est réelle, quoique moins sensible. Le tissu cellulaire paraît n'y être pour rien, comme je l'ai dit.

Tout le monde sait qu'une foule de causes rompent les adhérences de l'épiderme, et le soulèvent. Ces causes sont, 1°. toute inflammation un peu vive, quelle que soit son espèce. On sait qu'à la suite des érysipèles, des phlegmons, des furoncles, des éruptions cutanées de nature diverse, l'épiderme se détache constamment : alors il n'y a point de fluide qui le soulève. Les exhalans ne sauraient en fournir, puisqu'ils sont pleins de sang ; il est sec en se détachant. 2°. Diverses éruptions cutanées, qui ne portent point le caractère inflammatoire, comme les dartres, etc., détachent aussi l'épiderme au niveau de l'endroit où elles existent. Le plus communément il s'enlève alors sous forme d'écailles sèches : de là sans doute l'idée de certains auteurs qui lui ont attribué une structure écailleuse, structure qu'aucune expérience, aucune observation faites sur l'épiderme considéré dans l'état naturel, ne sauraient établir. Ce soulèvement en écailles tient absolument à la même cause que la formation des vésicules qui a lieu un instant après que la peau a été plongée dans l'eau bouillante, savoir, à l'adhérence plus grande des vaisseaux exhalans qui viennent se rendre aux pores épidermoïdes. Observez, en effet, que c'est toujours dans l'intervalle de ces pores que se produisent les écailles, qui n'existent point dans la nature, mais

qui dépendent uniquement de la manière dont la membrane se soulève. Par exemple, quand des dartres se forment au menton, les pores par où passent les poils ne se détachent pas : l'épiderme seul de l'intervalle de ces pores est séparé de la peau : or, comme ceux-ci sont très-rapprochés, les écailles sont extrêmement petites ; c'est une espèce de poussière. 3°. Toutes les fois que l'épiderme est soulevé un peu sensiblement par les inégalités cutanées, le moindre frottement le détache au niveau de ces inégalités. Voilà comment, après des frictions sèches un peu fortes, une peau rugueuse devient toute écailleuse, tandis qu'une qui est lisse n'en éprouve aucune altération ; c'est même ce qui, avec l'apparence extérieure, contribue beaucoup au désagrément de l'une et à la beauté de l'autre. 4°. A la suite des fièvres essentielles, et même de plusieurs affections des viscères intérieurs, la peau qui a ressenti l'influence sympathique du mal, est devenue le siège d'une altération qui, sans s'annoncer par aucun signe extérieur, a suffi pour rompre les liens qui l'unissent à l'épiderme, lequel s'enlève de toutes parts. 5°. On sait que l'action du vésicatoire, qui attire une grande quantité de sérosité à la surface externe du corion, fait déchirer les exhalans qui passent de lui à l'épiderme (1) : en sorte que cette sérosité s'épanche sous celui-ci, et forme une poche plus ou moins considérable. L'eau ne s'échappe pas par les pores ouverts, parce que leur insertion oblique à travers l'épiderme fait que leurs parois, appliquées les unes contre les autres par la pression de l'eau, lui opposent un obstacle. C'est pour la même raison que, quoique ces pores soient très-sensibles, comme je l'ai dit, dans la transparence d'un morceau isolé d'épiderme vu contre le jour, ce morceau soutient le mercure, sans livrer passage à ses molécules. 6°. Sur le cadavre, la plupart des moyens précédens, qui ne produisent leur effet qu'en vertu d'une altération des forces vitales, sont nuls pour soulever l'épiderme. La pu-

(1) Je ne suis pas très-persuadé qu'il y ait, dans ce cas, déchirement des exhalans, parce que quelques expériences que j'ai faites me laissent dans l'incertitude sur ce point. (Note de l'Éditeur).

tréfaction, la macération et l'ébullition sont ceux par lesquels on y parvient. Tous agissent en rompant les prolongemens qui s'étendent du derme à l'épiderme, quoique le mécanisme de cette rupture ne soit pas exactement connu.

§ II. Organisation, composition, etc.

Les auteurs ont fait beaucoup de conjectures, qu'il est inutile de rapporter ici, sur la structure épidermoïde. Je vais dire ce que la stricte observation y démontre. Son épaisseur est en général assez uniforme dans toutes les parties. Il ne m'a pas paru qu'elle augmentât ou diminuât, suivant les variétés d'épaisseur de la peau au dos, à l'abdomen, aux membres, etc. Il n'y a qu'à la plante des pieds, à la paume des mains et à la face correspondante des doigts, que cette épaisseur devient plus grande. Elle est même si marquée en ces endroits, qu'il n'y a aucune proportion entre eux et les autres parties du corps, sous le rapport de cette membrane : c'est surtout vers le talon qu'elle présente ce caractère. Cet excès d'épaisseur paraît tenir à diverses lames qui sont appliquées les unes sur les autres, et qui semblent surajoutées à la lame de l'épiderme ordinaire ; mais il y a aussi une différence réelle, quoique peu connue, dans l'organisation : par exemple, lorsque l'épiderme a été enlevé de dessus ces parties par la macération, on ne voit point, comme dans les autres, ces petites appendices ou inégalités assez régulièrement parsemées, et qui sont les restes des exhalans rompus. En ces endroits ces vaisseaux se déchirent plus net sur la surface interne de l'épiderme, où se voient seulement les traces des rides dont nous avons parlé.

J'attribue à cet excès d'épaisseur de l'épiderme de la plante des pieds et de la paume des mains, la difficulté qu'ont les vésicatoires, souvent même leur impossibilité de prendre en ces endroits, où je les ai fait souvent appliquer, parce que je croyais que la sensibilité y étant plus grande, ils y produiraient plus d'effet dans certaines maladies. L'inutilité des tentatives m'a forcé à y renoncer.

Cette épaisseur ôte à l'épiderme la transparence qu'il a dans les autres endroits ; il est blanchâtre, opaque même, à la main et au pied. Aussi l'épiderme qui, chez les nègres, n'étant pas coloré, laisse partout voir la noirceur du tissu réticulaire subjacent, cache-t-il en partie cette noirceur en cet endroit. Cependant j'ai observé, par le moyen de la macération, que la teinte moins foncée de la plante des pieds et de la paume des mains, dépend aussi, dans cette race, de ce que le tissu réticulaire est réellement moins coloré. On dirait que tout est rapporté à la sensibilité animale dans cette région, dont le réseau capillaire paraît moindre, et où tous les phénomènes qui dérivent de la sensibilité organique sont bien moins actifs.

En examinant, sous ce rapport, la main et le pied d'un nègre, j'ai été conduit à faire, sur la coloration du corps réticulaire, quelques autres expériences qui vont être l'objet d'une petite digression. 1°. En plongeant dans l'eau bouillante un morceau du derme pris dans une région quelconque, il noircit presque tout à coup du double; ce qui dépend probablement de ce que les fibres, en se rapprochant par le racornissement, rapprochent les molécules colorantes, d'où naît un noir plus foncé. Ce phénomène est extrêmement frappant, en comparant le morceau plongé dans l'eau à un autre de la même région laissé au dehors. 2°. La macération d'un mois ou deux, tantôt enlève l'épiderme sans le corps réticulaire, siège de la coloration, tantôt détache tout simultanément. 3°. Un séjour de quelques jours dans l'eau froide ne produit aucun effet sensible. 4°. Une coction long-temps continuée ne change presque pas cette couleur, après la teinte foncée qu'elle lui a donnée tout à coup. Seulement en raclant avec un scalpel la surface externe de la peau, qui est réduite alors en une espèce de pulpe gélatineuse, on en détache facilement le corps réticulaire coloré, qui cependant reste toujours adhérent à une petite portion du corion. 5°. L'acide sulfurique, qui réduit la peau, comme tous les autres organes, à une espèce d'état pulpeux, fait aussi qu'on peut facilement enlever cette portion colorée, qui se détache par portions isolées, mais dont

il n'altère presque pas la nuance. 6°. L'acide nitrique, quoique très-peu affaibli, ne facilite point autant le détachement de cette portion colorée. Il jaunit la surface interne de la peau et l'épiderme; mais il ne m'a paru produire que très-peu cet effet sur la noirceur du corps réticulaire. 7°. Plongé pendant vingt-quatre heures dans une dissolution de pierre à cautère, un morceau de peau de nègre ne m'a semblé y avoir subi aucune altération dans sa couleur. J'ai fait la même observation en me servant d'une lessive de potasse. 8°. La putréfaction détache la portion colorée de la peau, tantôt avec l'épiderme, tantôt isolément; mais elle n'altère pas sa couleur. Je n'ai pas essayé d'autres agens pour connaître la nature de cette couleur de la peau des nègres. Revenons à l'épiderme que nous avons momentanément perdu de vue.

Là où il est très-épais, comme à la surface concave du pied et de la main, on voit qu'il est manifestement formé par des lames superposées, et qu'on sépare avec assez de difficulté les unes des autres, parce qu'elles adhèrent intimement entre elles. Partout ailleurs qu'au pied et à la main, il n'y a qu'une simple lame : aucun fluide ne pénètre le tissu épidermoïde. Coupé en différens sens, soit sur le vivant, soit sur le cadavre, il ne laisse rien suinter. Les écailles qu'il fournit sont constamment sèches, arides même : aucun vaisseau sanguin n'y existe. Les absorbans et les exhalans ne font que le traverser sans s'y anastomoser, sans serpenter dans son intérieur avant de s'ouvrir à sa surface, comme il arrive dans les membranes séreuses, qui à cause de cela noircissent par l'injection, quoique peu de sang paraissey aborder pendant la vie. L'épiderme au contraire ne se colore jamais par ce moyen, même lorsque l'injection, étant très-fine d'une part et poussée avec succès d'autre part, pleut à la surface externe de la peau. Ainsi, dans l'inflammation, où tous les exhalans cutanés sont pleins de sang qu'ils ne contiennent pas dans l'état naturel, jamais ce fluide n'aborde à l'épiderme, qui est constamment étranger à toute les maladies du corps réticulaire subjacent, et qui, seulement distendu par elle, se détache, puis se renouvelle.

Les nerfs sont visiblement étrangers à l'épiderme. Il en est de même du tissu cellulaire : aussi jamais les bourgeons charnus, que ce tissu forme spécialement, ne naissent de cette membrane ; jamais les excroissances dont elle est le siège ne portent le caractère des tumeurs diverses que le tissu cellulaire concourt spécialement à former, tels que les fungus, les squirrosités, etc.

D'après cela il est évident qu'aucun des systèmes généraux communs à tous les organes, n'entre dans le système épidermoïde. Il n'a donc point la base commune de toute partie organisée ; il est pour ainsi dire inorganique sous ce rapport.

Le tissu épidermoïde ne présente aucune fibre dans son intérieur ; il est en général très-peu résistant, se rompt à la suite d'une très-petite distension, excepté aux doigts et à la main où il résiste plus, à cause de son épaisseur.

L'action de l'air ne l'altère presque pas. Seulement lorsqu'on l'y expose après l'avoir enlevé sous la forme d'une lame assez large, il durcit un peu, devient un peu plus consistant, et se déchire avec un peu plus de peine. Il est, après les cheveux et les ongles, celui de tous les organes dont la dessiccation change le moins l'état naturel. Il devient aussi par elle un peu plus transparent ; mais du reste il reprend absolument son état ordinaire quand on le replonge dans l'eau ; ce qui prouve qu'il en contenait un peu dans cet état. L'action de l'air, si promptement efficace sur la peau dans la putréfaction, le laisse alors absolument intact. Il se soulève seulement, mais ne se putréfie point lui-même. Séparé par ce phénomène, et un peu lavé pour le débarrasser des substances fétides qui pourraient y être restées adhérentes, il n'exhale aucune mauvaise odeur. Longtemps gardé à l'air humide, seul et bien isolé des parties voisines, il ne s'altère point. Il est, après les cheveux et les ongles, la substance animale la plus incorruptible. Je conserve un pied trouvé dans un cimetière, et dont la peau et la graisse sont transformées en une substance grasse, onctueuse, dure et qui brûle à la chandelle, tandis que l'épiderme, très-épais, n'est presque pas changé de nature.

L'action de l'eau sur l'épiderme peut se considérer sous plusieurs rapports. 1°. Dans l'état de vie elle le blanchit lorsqu'elle est un peu long temps en contact avec lui, et en même temps elle le fait rider en divers points. On voit souvent ce phénomène sur les mains à la sortie du bain ; mais il est surtout apparent après dix à douze heures de l'application d'un cataplasme émollient, dans lequel l'action de la farine est nulle, et où c'est l'eau qui produit tout l'effet. Cette blancheur de l'épiderme paraît alors tenir à ce qu'il s'imbibe véritablement de fluide. C'est le même phénomène qui arrive aux membranes séreuses, fibreuses, etc., lesquelles, devenues d'abord artificiellement transparentes par le desséchement, blanchissent de nouveau quand on les plonge dans l'eau. Ici l'épiderme, naturellement transparent, blanchit par l'addition de ce fluide. Dans cet état il rend la sensibilité des papilles infiniment plus obtuse ; je l'ai souvent expérimenté sur moi-même, en m'appliquant le soir sur la main un cataplasme que je levais le lendemain. Quand l'eau qui a imbibé l'épiderme s'est évaporée, il redevient transparent, se déride, reprend son état naturel, et laisse la sensibilité de la peau redevenir apparente. Au reste ce phénomène est observé surtout sur l'épiderme du pied et de la main, car ailleurs il n'est souvent pas sensible. 2°. Sur le cadavre, l'épiderme isolé de la peau, et plongé dans l'eau, blanchit aussi, mais ne se ride point. Resté dans l'eau en macération, il n'y éprouve aucune altération putride. Seulement il s'élève à la surface du fluide une foule de molécules qui juxta-posées forment une pellicule blanchâtre dont j'ignore la nature. Au bout de deux ou trois mois, l'épiderme ainsi resté dans l'eau, se ramollit, ne se gonfle point, et se déchire avec une extrême facilité ; il ne se réduit point en une pulpe analogue à celle des autres organes aussi macérés. 3°. Soumis à la coction, l'épiderme n'éprouve point, à l'instant de l'ébullition, un racornissement comme tous les autres organes. Voilà même pourquoi, tandis que par ce racornissement, la peau diminue beaucoup d'étendue, l'épiderme qui reste le même est obligé de se plisser en divers sens. Lorsque l'ébullition