

les climats froids, c'est principalement par les émonctoires intérieurs que sortent les résidus nutritifs et digestifs, tandis que dans les climats et les saisons chaudes, c'est l'organe cutané qui les rejette principalement.

La peau d'une part, le rein et la surface pulmonaire d'autre part, sont donc, sous ce rapport, dans une activité constamment inverse. Les médecins connaissent très-bien cette différence pour l'urine et la sueur; ils savent que quand l'une augmente, l'autre diminue; que dans l'hiver l'urine est très-chargée de principes, et qu'en été la transpiration prend une saveur salée et d'autres caractères particuliers qu'elle doit à des substances qui lui sont étrangères dans la première saison. Mais ils n'ont pas si bien cherché le rapport de la transpiration avec la sueur; cela m'a déterminé à quelques expériences que voici:

J'ai voulu connaître quel est pendant l'été, où l'on transpire beaucoup, et où tous les principes hétérogènes sortent par conséquent par la peau, l'état de l'humeur perspiratoire. Pour obtenir cette humeur qui s'exhale en vapeur insensible, j'ai plongé une bouteille vide et bien propre au milieu d'un seau rempli de glace et de muriate de soude, et j'ai long-temps respiré dedans avec la précaution de ne point y laisser tomber de salive. Les parois refroidies par la glace extérieure, ont fait condenser en petits glaçons la vapeur de mon haleine, à la surface interne du vase. Quand j'en ai eu une certaine quantité, j'ai retiré celui-ci; puis en le plongeant dans l'eau tiède, j'ai tout de suite fait fondre mes glaçons, et j'ai eu en état liquide ma respiration qui était précédemment en vapeur. Or, j'ai été frappé dans cette expérience de deux choses; 1°. de la petite quantité de fluide que j'ai pu obtenir, malgré que j'aie respiré pendant une heure, et que j'aie fait ensuite respirer deux hommes, chacun aussi une heure consécutive; 2°. de ce que la plupart des réactifs n'ont eu aucune action sur ce fluide. Les acides nitrique, sulfurique et muriatique, la pierre à cautère, l'alcool, n'y ont produit aucun effet par leur mélange. En en faisant évaporer une petite quantité sur la concavité d'un verre de montre, aucun résidu n'est resté; mis

dans une cuiller sur la flamme d'une bougie, il n'a éprouvé, par le calorique, aucune altération. En un mot, j'ai été tenté presque de croire que ce n'était que de l'eau. J'avoue cependant que cet essai a besoin d'être répété avec soin.

Le peu de fluide obtenu m'a fait croire que la forme du vase était peu favorable, parce qu'il n'offrait pas assez de surface, et que la vapeur du poumon était en masse trop peu divisée. J'ai donc pris le cylindre en spirale d'un petit alambic que j'ai entouré de glace dans un seau; j'ai fait respirer un homme à travers, et j'ai eu en effet plus de fluide, mais infiniment moins cependant que je m'y serais attendu, d'après le nuage considérable qui sort en hiver par la respiration. En une heure, il ne s'est condensé que deux onces de fluide, que j'ai pesé comparativement avec de l'eau, et où j'ai trouvé, avec le même volume, un petit excès de pesanteur sur celle-ci, preuve de quelques principes mêlés à sa portion aqueuse, et que je ne connais pas.

Je suis persuadé qu'en hiver j'aurais eu beaucoup plus de vapeurs condensées: l'inspection d'un animal qui respire le prouve même, comme je viens de le dire. Je suis persuadé aussi que comme l'urine, l'humeur perspiratoire est alors chargée de principes qui, pendant l'été, passaient par la peau, quoique cependant je n'aie aucune donnée expérimentale sur ce point essentiel, que je me propose d'éclaircir l'hiver prochain. Je crois même que beaucoup de rhumes dépendent de là. En effet, plusieurs de ces principes rejetés par la surface muqueuse des bronches, ne pouvant être dissous par l'air, comme l'est leur véhicule aqueux, stagnent sur cette surface, l'irritent et provoquent la toux qui les chasse au dehors. Sous ce rapport, nous toussons beaucoup en hiver, comme nous avons souvent besoin de nous baigner en été où les substances salines qui s'amassent sur la peau par l'exhalation qui s'y fait, ne peuvent être vaporisées par l'air. Voilà aussi comment, dans une foule d'affections du poumon, où les glandes muqueuses et les exhalans bronchiques n'augmentent pas en quantité le fluide qu'ils versent habituellement, mais seulement séparent avec lui, à cause de leur changement de sensibilité organique, des

substances que l'air ne peut dissoudre; voilà, dis-je, comment, dans ces affections, il y a une toux habituelle; car, comme je l'ai dit, dès qu'une substance séjourne un peu long-temps sur le système muqueux, elle l'irrite, et il fait effort pour s'en débarrasser. Je crois que voilà un aperçu qui peut éclairer la cause de plusieurs toux, qu'on regarde comme nerveuses, à cause du peu de quantité d'expectoration, et qui ne sont autre chose qu'un moyen qu'emploie la nature pour suppléer au défaut de vaporisation de l'air.

Je crois que les physiologistes n'ont point fait assez d'attention, soit sur les bronches, soit sur la peau, à la partie qui peut être vaporisée, et à celle qui ne peut pas l'être. Certains animaux paraissent plus rejeter que nous de ces principes non-vaporisables; voilà pourquoi on est obligé d'étriller chaque jour les chevaux, et même de les baigner souvent, pour nettoyer leur peau que l'air laisserait sale. MM. Fourcroy et Vauquelin ont remarqué que jamais il n'y a de phosphate calcaire dans les urines de ces animaux: cette substance paraît passer par la sueur, et se cristalliser à la surface de la peau, où elle s'enlève par le frottement et par l'eau. Je ne conçois guère comment les poils peuvent en être les émonctoires; il me semble plus naturel de penser, par analogie, que c'est par la sueur qu'elle s'échappe. Je présume que la pluie, dans l'état naturel, est aussi nécessaire aux animaux qu'aux plantes. Les premiers ne la fuient point; plusieurs s'y exposent même; elle fait sur eux l'office du bain; elle enlève les particules salines que l'air n'a pas dissoutes; elle lave la peau.

Les exhalans cutanés ne paraissent pas être partout également abondans. La face, la poitrine en contiennent beaucoup; on sue facilement dans ces endroits. Au dos, aux membres, il y en a moins. Il est rare qu'on sue à la paume des mains et à la plante des pieds. Au reste, cela varie singulièrement, suivant les différens individus. Je connais deux sœurs, nées d'une famille où la phthisie est fréquente, qui ont cependant la poitrine très-bien conformée, chez qui jamais aucun signe d'affection des poumons ne s'est manifesté, et qui, dès qu'elles ont chaud, suent uniquement de la poi-

trine. On sait que chez les uns c'est la face, chez d'autres le crâne, où la sueur est le plus habituelle.

Les nerfs ont-ils quelque influence sur l'exhalation cutanée? Dans une foule de paralysies, on sue du côté malade comme du côté sain. J'ai traité, il y a deux mois, à l'Hôtel-Dieu, un homme qui, à la suite d'une apoplexie, eut une hémiplegie où toute la moitié gauche du corps était exactement immobile, et qui cependant ne suait que de ce côté, au point qu'on voyait une trace de démarcation sensible tout le long de la ligne médiane. D'un côté la peau était sèche, de l'autre elle était très-humide. Je sais qu'on rapporte des exemples où des phénomènes opposés ont eu lieu; mais ils ne détruisent pas l'observation habituelle où une sueur égale se répand, et sur le côté sain, et sur le malade. D'ailleurs, qui ne sait que l'action nerveuse étant anéantie dans un membre paralytique, le vésicatoire y prend comme à l'ordinaire? Est-ce que les convulsions, où l'action nerveuse est si exaltée, augmentent l'exhalation cutanée? Les états de sensibilité extrême, où tous les nerfs cutanés sont si susceptibles de recevoir toutes les impressions, ont-ils la moindre influence connue sur la sueur? Avouons donc que dans l'exhalation cutanée, comme dans la sécrétion, nous ne connaissons nullement la nature de l'influence nerveuse, si elle existe.

Glandes sébacées.

Otre la transpiration insensible et la sueur, qui sont rejetées par la peau, cet organe est habituellement lubrifié par une humeur huileuse, qui fait qu'en sortant du bain, l'eau avec laquelle elle ne s'unit point, se ramasse en gouttelettes sur le corps, qui graisse le linge lorsqu'il reste long-temps appliqué sur la peau, qui, invisquant la poussière suspendue dans l'air extérieur, la fait séjourner sur la peau, et qui retient une foule de substances étrangères venant du dehors ou du dedans avec la sueur.

Cette humeur est en général beaucoup plus abondante chez les nègres, dont la peau est désagréable à cause de cela, que chez les nations européennes où elle abonde surtout

dans les endroits pourvus de poils, au crâne spécialement. Pour peu qu'ils soient laissés sans apprêts, les cheveux deviennent gras, onctueux et reluisans; il semble même que cette abondance de suc huileux est destinée à entretenir leur souplesse. Aussi l'art imite-t-il la nature dans leur préparation, et des substances grasses entrent presque toujours dans les apprêts de la toilette. Il paraît que dans les autres parties où il y a des poils, moins de ce fluide se rencontre. Il suinte en très-petite quantité de la plante des pieds et de la paume des mains, sans doute à cause de l'épaisseur de l'épiderme. Quand on lave ces dernières, l'eau se ramasse en gouttelettes du côté de leur face dorsale, et non du côté de la palmaire, qui s'humecte sans peine et uniformément; jamais il ne s'en dépose à la surface des ongles. Cette huile cutanée, retenue en certains endroits, comme sous l'aisselle, au périnée, dans les replis du scrotum, etc., s'y mêle avec certains principes de la transpiration, et exhale souvent une fétidité presque insupportable.

Cette humeur huileuse, dont on connaît peu la nature, n'est point, comme la transpiration ou comme la graisse, exposée à des augmentations ou à des diminutions sensibles; on la trouve toujours à peu près dans la même proportion. Elle paraît entretenir la souplesse de la peau, en l'empêchant de se gercer. Les anciens voulaient sans doute imiter son action pour toute la peau, comme nous imitons par la pomme ses fonctions relatives aux cheveux, en faisant sur le corps des octions huileuses. On sait que cet usage était très en vogue chez les Romains.

D'où vient l'huile cutanée? Elle peut être fournie par trois sources, 1^o. par transsudation, 2^o. par sécrétion, 3^o. par exhalation.

Quelques-uns ont pensé que la graisse sous-cutanée suintait à travers les pores pour se former; mais le scrotum, qui n'a point de cette graisse, est une des parties les plus huileuses. La peau du crâne, qui l'est au plus haut degré, n'est presque pas grasseuse. Celle des joues, qui au contraire recouvre beaucoup de graisse, n'est presque pas lubrifiée, etc. Dans la maigreur souvent la peau est aussi onc-

tueuse que dans l'embonpoint, ce qui n'a pas toujours lieu cependant. Enfin dans toutes les autres fonctions, la transsudation physique est évidemment prouvée nulle: existerait-elle donc ici isolément?

Ceux qui admettent la sécrétion de l'huile cutanée (et c'est le plus grand nombre), en placent la source dans de petites glandes qu'ils nomment sébacées, et qu'ils disent partout répandues sous la peau. On voit bien quelques petits tubercules sur la convexité de l'oreille, sur le nez, etc.; mais, dans la plupart des autres parties, il est impossible de rien distinguer; on aperçoit seulement les petites éminences dont j'ai parlé, et qui forment la peau rugueuse: or, elles n'ont rien de commun avec ces glandes, dont je ne nie pas l'existence, mais que j'avoue avoir inutilement cherchées plusieurs fois.

C'est ce qui m'a fait penser que peut-être il y a un ordre d'exhalans destiné à séparer l'huile cutanée, et qui est distinct de celui des exhalans qui rejettent la matière transpiratoire. Il y a bien dans le tissu cellulaire des exhalans graisseux et des exhalans séreux. Certainement aucune glande n'y préside à la séparation de la graisse. Il en est de même de la moelle que les exhalans de la membrane médullaire fournissent. Je crois qu'il y a autant de probabilité pour l'exhalation, que pour la sécrétion de l'huile cutanée.

Au reste, il ne faut confondre cette huile ni avec cette matière cérumineuse que versent certaines glandes sur le bord des paupières, derrière les oreilles, et qu'on fait sortir par pression, sous la forme de petit vers, ni avec cette substance blanchâtre qui se ramasse entre le gland et le prépuce, et que de petites glandes fournissent aussi manifestement (1).

(1) Dans une thèse soutenue à la faculté de médecine de Paris, en 1811, l'auteur, M. Gaultier, expose les recherches auxquelles il s'est livré sur le système cutané; d'où il résulte que ce système est composé de diverses couches qu'il décrit de manière à ne laisser