

quantité d'eau) peuvent exagérer la production de sueur, mais le système nerveux peut amener des sécrétions réflexes tout aussi énergiques et nullement en rapport avec l'injection sanguine de la peau; si le sang ne suffit pas à fournir l'eau à la sécrétion, la glande sudoripare emprunte ses liquides aux tissus voisins, absolument comme nous avons vu que le faisaient les glandes salivaires. Les sueurs profuses de l'agonie se font sur une peau froide et pâle; le vulgaire parle avec juste raison de sueurs froides sous l'influence de certaines émotions. En effet, c'est l'état nerveux qui influe sur la sudation; on transpire souvent parce que telle ou telle idée se présente, parce qu'on a peur. Ces sueurs sont souvent entièrement localisées, et dans tel ou tel point du corps selon les individus; des réflexes très-caractérisés peuvent produire une abondante sueur sur une zone du corps, sur une partie de la face; dans certains cas d'hémiplégie la sueur peut ne se montrer que d'un côté du corps; l'impression du vinaigre sur la langue et la muqueuse buccale produit de grosses gouttes de sueur sur le front, et parfois sur un seul côté du front ou de la face. On ne connaît pas bien les voies nerveuses de ces réflexes; la moelle épinière paraît en être le centre.

La sueur, ainsi sécrétée par le peloton sudoripare, suit le canal excréteur et arrive jusqu'au niveau de l'épiderme, dont elle traverse les différentes couches par le canal sans parois propres creusé au milieu d'elles. La couche de Malpighi étant très-riche en liquide, la couche cornée proprement dite étant très-cohérente, aucune de ces couches n'empruntera rien à la sueur; mais la couche la plus superficielle, la couche cornée pulvérulente, furfuracée, poreuse, en absorbera une grande quantité dans ses interstices. La sueur en arrivant à ce niveau est comparable à un fleuve qui se perd dans les sables; presque tout le liquide disparaît. Aussi quand on touche la peau d'un homme en bonne santé, on la trouve légèrement humide et donnant une sensation indéfinissable, mais qu'on ne retrouve plus sur la peau en cas de fièvre, dans la période où la sueur est totalement supprimée. Ce n'est que dans les cas où la sueur est très-abondante, qu'après s'être infiltrée dans la

couche pulvérulente, elle déborde et apparaît sous la forme de gouttelettes au niveau des canaux excréteurs. Mais, dans les conditions les plus ordinaires, la sueur s'arrête dans les couches furfuracées, produit ainsi la *moiteur* de la peau, et, s'échappant à l'état de vapeur, constitue ce qu'on nomme l'*exhalation cutanée insensible*.

Cet état d'humidité d'une couche poreuse superficielle, met la peau et l'organisme entier dans des conditions toutes particulières: il se fait là une évaporation continue, par suite une perte de chaleur, qui est en raison directe de l'abondance de la sueur. Sous ce rapport le corps humain est comparable à ces vases poreux, à ces *alcarazas*, qui servent à rafraîchir l'eau, par l'évaporation produite à leur surface: or, comme la sudation est en général augmentée par l'élévation de la température extérieure, ou par toute action (travail musculaire) qui tend à produire de la chaleur en nous, nous possédons par cela même un moyen de nous défendre contre une accumulation trop considérable de calorique; et en effet nous avons vu en étudiant la chaleur animale, que notre température ne pouvait sans danger dépasser 40 à 43° (voy. p. 416). Mais en même temps que la sueur constitue pour nous un précieux moyen de lutter contre la chaleur, elle offre par suite un grand danger: elle peut, en fonctionnant trop, ou mal à propos, amener un *refroidissement*.

Quand un semblable refroidissement se produit, la sécrétion de sueur s'arrête tout à coup, mais le plus souvent il est déjà trop tard, et le mal est fait; en effet ces refroidissements ont des retentissements singulièrement graves et variés sur toutes les parties de l'organisme. Les anciens, frappés surtout par l'arrêt de la sudation, lui attribuaient le plus grand rôle, et de même qu'ils considéraient la sueur surtout comme un émonctoire, ils considéraient sa suppression, sa rétention, comme une cause d'empoisonnement. Sans doute la sueur contient des excréta, mais pas en assez grande quantité pour que nous puissions comprendre ce prétendu empoisonnement, et de même que nous regardons le rôle rafraîchissant de la sueur comme



son principal but physiologique, nous voyons dans ce refroidissement exagéré la cause principale de troubles dont la suppression de sueur n'est alors qu'un phénomène concomitant. Il est constant qu'un des premiers effets du refroidissement est un changement dans le sang qui paraît devenir plus riche en fibrine; mais cela peut tenir à un trouble dans le fonctionnement, dans la vie des couches profondes de l'épiderme, et en effet dans ces cas on remarque souvent des gonflements ganglionnaires qui sont comme un écho de la souffrance des épidermes, transmis par la voie des lymphatiques. Cependant le docteur Lang (de Göttingen), étudiant les effets de la suppression de la perspiration cutanée, est arrivé aux résultats suivants : A l'autopsie d'animaux morts après avoir été enduits d'un vernis, il a trouvé des cristaux caractéristiques de phosphate ammoniac-magnésien dans le tissu cellulaire, le péritoine, les muscles. L'étude d'expériences de ce genre paraît démontrer que l'excrétion cutanée étant supprimée, les produits d'élimination tendent à prendre la voie du rein; cet organe est par suite hyperémié; plus tard même une exsudation se fait dans les canalicules urinaires qui sont finalement oblitérés; de là rétention de l'urée avec toutes ses conséquences. Il est donc naturel d'admettre que cette substance étant retenue dans le sang, produit en se décomposant de l'ammoniac qui se combine avec les phosphates, pour déterminer la formation des cristaux susmentionnés de phosphate ammoniac-magnésien. Les recherches faites sur les causes de la mort à la suite de brûlures étendues ont donné lieu aux mêmes résultats. Ainsi la mort par suite de la suppression de la perspiration cutanée aurait pour cause l'hyperémie rénale, suivie de l'exsudation parenchymateuse dans les canalicules du rein, qui finissent par s'oblitérer, et la rétention des principes excrémentitiels de l'urine (1).

### 2° Glandes et sécrétions sébacées.

Les glandes sébacées se trouvent sur presque tous les points des téguments : en général elles sont annexées aux

(1) Voy. *Gaz. médic. de Strasbourg*, février 1873

poils (voir fig. 98), comme nous l'avons dit précédemment, mais en quelques régions où il n'y a pas de poils, elles peuvent se trouver isolées, comme sur le gland et la face interne du prépuce, sur le mamelon et à l'entrée du vagin; enfin quelques points du tégument, comme la paume de la main, n'offrent ni poils, ni glandes sébacées (mais seulement des glandes sudoripares). — Autour des poils, les glandes sébacées forment des culs-de-sac multiples, qu'on peut considérer comme des bourgeons du follicule pileux (fig. 98 et 100), et qui entourent le collet du poil quelquefois en si grand nombre qu'ils masquent complètement l'appareil pileux. Ces glandes sont le type le plus simple des glandes en grappe : leur contenu est formé par des globules épidermiques dont les plus extérieurs sont bien conformés et identiques aux éléments de la couche de Malpighi; mais, à mesure que ces globules se rapprochent du centre de la cavité glandulaire, on les voit s'infiltrer de graisse, s'hypertrophier, et finalement se dissocier et laisser échapper leur contenu, espèce d'émulsion de matières grasses et albumineuses, qui remplit la cavité de la glande et est expulsée au dehors; la sécrétion des glandes sébacées est donc le type le plus simple de la fonte globulaire.

Le *sébum* ainsi produit présente à l'examen microscopique un grand nombre de gouttes huileuses réfractant fortement la lumière, et des cellules épithéliales; il est formé de  $\frac{2}{3}$  d'eau, le reste se compose surtout de matières grasses, de quelques matières extractives et albumineuses, et de quelques sels terreux. — Les matières grasses sont les plus importantes au point de vue physiologique. C'est grâce à elles que le sébum jouit de la propriété d'imbiber les poils d'une certaine quantité de graisse, et d'huiler semblablement toute la surface de l'épiderme, de manière à augmenter son imperméabilité. Quelles que soient les variétés de forme et de disposition des glandes sébacées, leur usage est toujours le même : les glandes de Meibomius, glandes sébacées très-allongées, placées dans l'épaisseur des paupières, ont pour usage de graisser le bord libre de ces voiles, et d'empêcher ainsi le produit de la glande lacrymale de se verser sur les joues à l'état normal.



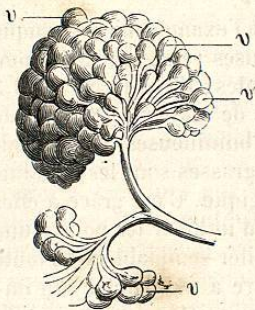
Nous avons vu déjà que l'*amygdale* peut être comparée à un organe sébacé complexe développé sur une muqueuse, et qui, dans la profondeur, se met en rapport avec des follicules lymphoïdes : cette amygdale produit également une matière sébacée, dont les usages ne sont pas bien connus.

Souvent les globules sécréteurs des glandes sébacées n'atteignent pas régulièrement leur maturité : leur fonte se fait mal, le sébum au lieu d'arriver à l'état d'huile ou de graisse à demi liquide, s'arrête à l'état d'épithélium desquamé : il ne s'écoule plus que difficilement au dehors, et son accumulation dans le *cæcum glandulaire* qu'il dilate produit les kystes sébacés, les *tannes*, qui peuvent parfois acquérir des dimensions prodigieuses. On trouve dans ces cavités de grandes quantités de matières grasses, et une proportion étonnante de cholestérine cristallisée. (Dans un kyste semblable, contenant 2 kilog de matière sébacée, il y avait 15 gr. de cholestérine.)

### 3° Mamelle et lait.

La glande mammaire (fig. 104) est une réunion de 15 à 20 glandes sébacées très-développées, et l'on trouve toutes les transitions entre elle et les glandes sébacées proprement dites : ainsi les glandes du scrotum, du pli de l'aîne, peuvent parfois fournir un produit très-voisin du lait ; dans l'*auréole du mamelon* se trouvent d'énormes glandes sébacées, que l'on a nommées *glandes lactées erratiques*, et qui suivent exactement les variations de développement de la glande mammaire, s'atrophiant et s'hypertrophiant avec elle.

Fig. 104. — Lobule de la glande mammaire \*.



Les nombreux culs-de-sac des glandes sébacées devenues glandes lactées, viennent se réunir en 15 ou 20 ca-

\* v, v, v, vésicules glandulaires formant un lobule par leur réunion.

naux qui montent vers le mamelon où ils s'ouvrent par autant d'orifices indépendants. La structure de cet appareil est analogue à celle des glandes en général : les culs-de-sac glandulaires sont remplis de cellules identiques à celles des glandes sébacées ; mais le revêtement épithélial des *canaux galactophores* tend à devenir cylindrique. Au moment où ces canaux traversent le mamelon, ils sont plongés dans un tissu connectif sous-cutané très-riche en éléments musculaires lisses, transversaux ou circulaires ; ces fibres musculaires, qui ne sont qu'une exagération des muscles lisses normalement annexés au derme, amènent par leur contraction l'élongation et la roideur, en un mot l'*érection du mamelon*. (Voy. page 444).

La *sécrétion du lait* se fait d'après le même type que celle des glandes sébacées, c'est-à-dire par une fonte globulaire : dans les premiers temps de la sécrétion, ce mode de production est très-facile à constater, car on trouve encore des globules qui, après avoir subi la dégénérescence grasseuse, ne se sont pas complètement fondus et se présentent sous la forme de cellule contenant de nombreuses gouttes de graisse : ce sont les *globules du colostrum* (fig. 105). Le colostrum est donc le résultat d'une sécrétion non encore établie ou bien dérangée par une cause intercurrente, comme le retour des règles ou la grossesse chez une nourrice (1).

(1) Le mode de formation du lait, tel que nous venons de l'exposer, par une fonte cellulaire, n'est pas admis par tous les physiologistes : c'est ainsi que la conçoit Cl. Bernard : « Il y a là une sorte de bourgeonnement de cellules superposées, dans lesquelles se préparent successivement les matériaux du lait, la caséine, le beurre, etc. ; ensuite la paroi de la cellule lactée se dissoudrait dans un liquide alcalin et le lait en résulterait. » Mais pour Ch. Robin, au contraire, les culs-de-sac de la mamelle, tapissés d'épithélium pendant la grossesse et tant que la sécrétion est nulle ou peu énergique, perdraient cet épithélium dès que la sécrétion est active : ce serait donc dans la paroi propre des culs-de-sac qu'auraient lieu les phénomènes spéciaux de la sécrétion. Aussi Ch. Robin se rend-il compte de l'origine des *globules de colostrum* en les considérant comme des globules blancs, ces leucocytes dégénérés et transformés. Toutes les fois que les leucocytes (globules blancs) ont séjourné longtemps immobiles, ils passent à l'état granuleux en devenant jusqu'à trois à quatre fois plus gros qu'à l'état



Quand la sécrétion est parfaitement établie, la fonte globulaire est complète, et on aurait peine alors à reconnaître dans le lait son origine cellulaire. Le lait est alors sécrété

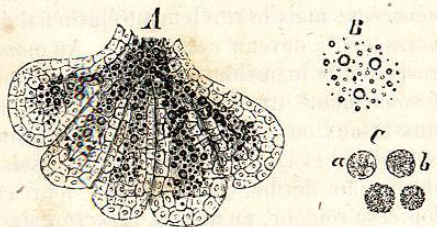


Fig. 105. — Glande mammaire pendant la lactation. Lait \*.

en quantités variables, mais on peut en moyenne l'évaluer à 1<sup>lit</sup>, 300 par 24 heures : ce chiffre est à peu près celui de la bile, mais le lait contient plus d'éléments solides que ce dernier liquide, puisqu'il en renferme de 10 à 12 pour 100 (5 p. 100 dans la bile). Ces 10 à 12 parties se composent à peu près de la manière suivante, du moins pour la femme : — c'est d'abord 1<sup>er</sup>, 5 de divers sels (pour 100 de lait), en général les sels du sang, et en particulier des phosphates de chaux (dominant) et de potasse (peu de soude), et une certaine quantité de fer; 2<sup>er</sup> de graisse ou beurre (margarine, oléine, etc.); cette graisse est le seul élément figuré du lait de bonne qualité, et se présente sous la forme de gouttelettes de grandeur variable, qui donnent au lait son aspect blanchâtre caractéristique (émulsion); — 3<sup>er</sup> (pour 100 de lait) de caséine, matière albuminoïde qui n'est point coagulée par la chaleur, mais bien par le suc gastrique ou la pepsine, comme nous l'avons vu en étudiant la digestion.

normal; de plus, ils englobent des globules graisseux plus ou moins volumineux, absolument comme les cellules épithéliales et les leucocytes du larynx et de la trachée se remplissent, par simple pénétration, de granules de noir de fumée ou autres poussières. Ce serait par un travail semblable, mais très-rapidement accompli, que se formeraient les globules de colostrum.

\* A, lobule glandulaire de la glande mammaire avec le lait qui s'en échappe. — B, globules laitieux. — C, Colostrum : a, cellule à granules graisseux bien nets; b, la même dont le noyau disparaît. — Grossiss. 280 (Virchow).

— Enfin l'élément dominant (dans le lait de femme) c'est le sucre de lait qui est représenté par 4<sup>er</sup> pour 100 ou un peu plus. Dans le lait de vache ce sont au contraire les graisses et la caséine qui dominent; le lait de jument ou d'ânesse se rapproche davantage de celui que produit l'espèce humaine.

La sécrétion du lait est essentiellement intermittente, et ne se produit que sous l'influence de conditions spéciales, liées au fonctionnement des organes génitaux : cette fonction s'établit chez la femme à l'époque de la parturition, et produit d'abord du colostrum, puis bientôt le véritable lait. Pendant ses longues époques de repos, la glande est comme atrophiée; c'est son état normal chez la jeune fille, chez la vieille femme et chez l'homme. A l'époque de la puberté elle se développe chez la femme, mais les culs-de-sac mammaires et leur épithélium globulaire ne sont bien distincts et bien caractérisés que sous l'influence de la grossesse et de la parturition; la fonte qui produit le lait n'est que le dernier terme de cette hypertrophie. Cette hypertrophie et cette fonte peuvent se produire sous l'influence d'excitations directes et dans quelques circonstances particulières : des jeunes filles vierges ont vu, après avoir donné leur sein à un nourrisson, sous l'influence excitatrice de la succion, cette glande se développer et produire du lait; des hommes même ont donné lieu à un phénomène analogue. Enfin, à l'époque de la naissance, des enfants mâles ou femelles secrètent par cette même glande rudimentaire un liquide très-analogue au lait, et qui est sans doute en rapport avec la présence d'une sécrétion graisseuse analogue sur toute la surface de la peau (*vernix-caseosa*).

Ces différents phénomènes, et surtout les premiers, prouvent que la sécrétion mammaire est un phénomène réflexe, mais la physiologie expérimentale n'a pu encore spécifier les voies nerveuses par lesquelles se fait cette action : les expériences sur les nerfs intercostaux et sur les branches du sympathique ont été également négatives (1). — L'alimentation paraît aussi avoir une grande influence sur la

(1) Voy. Cl. Bernard, *Liquides de l'organisme*, t. II, p. 220.



production et la nature du lait, comme il était facile de le prévoir. Enfin on a remarqué qu'un grand nombre de médicaments administrés à la nourrice se retrouvent dans le lait, ce qui nous offre un moyen excellent quoique indirect d'agir sur le nourrisson.

Ainsi, par un moyen d'analyse très-sensible, MM. Mayenson et Bergeret ont pu déterminer que le mercure ou les sels mercuriels, pris en une seule fois et même à dose très-petite, sont éliminés en grande partie dans la sécrétion lactée : l'hydrargyration d'une nourrice qui allaite un enfant syphilitique est donc très-rationnelle. (Voy : *Journal de l'Anat.* de Ch. Robin, janvier 1873).

Le lait nous représente le type d'un *aliment complet* (voy. p. 257), car, pendant une période de temps considérable, il forme la seule nourriture de l'enfant; il en est de même de l'*œuf*, qui pour l'oiseau constitue une provision alimentaire analogue au lait. Aussi l'analyse a-t-elle montré dans le lait (voy. plus haut), comme dans l'*œuf*, tous les éléments nécessaires à la nutrition : sels, hydrocarbures, albuminoïdes. Cependant les proportions de ces diverses substances ne sont pas dans le lait exactement les mêmes que celles que l'on considère généralement comme constituant une nourriture bien *mêlée*. On admet en général (Moleschott, Voit) qu'un adulte doit consommer par jour 320<sup>gr</sup> de carbone et 21<sup>gr</sup> d'azote, ou en d'autres termes 130<sup>gr</sup> d'éléments albuminoïdes, et 488<sup>gr</sup> d'hydrocarbures et de graisses (graisse 84, hydrocarbures 404); il en résulte que dans ce cas le rapport normal, dans l'alimentation *mêlée*, des aliments azotés aux aliments non azotés est de 1 à 3, 7. Or, dans le lait comme dans l'*œuf*, ce rapport est de 1 à 3 et même de 1 à 2, c'est-à-dire qu'il y a beaucoup plus d'albuminates (azote), et moins d'hydrocarbures (moins de carbone). L'explication de ce fait est facile, quand on se reporte à ce que nous avons dit précédemment (p. 91) sur l'importance des hydrocarbures au point de vue de la production des forces, et particulièrement de la force musculaire : « en effet, l'adulte puise ses forces dans la combustion des substances non azotées, les albuminates servant

fort peu à cet usage. Dans les organismes en voie de développement, les substances azotées sont au contraire indispensables à l'accroissement des différents tissus. Il est donc facile de se rendre compte de l'erreur et du préjugé dans lesquels tombe le vulgaire qui condamne la majeure partie des enfants à une nourriture riche en amidon et presque dépourvue d'azote. » (Wundt, *Physiologie*. Traduct. de A. Bouchard.) Il est probable que les différences dans la composition du lait des divers mammifères (voy. p. 465) sont en rapport avec la plus ou moins grande quantité de forces vives que les jeunes animaux peuvent déjà produire dès leur naissance; ainsi les jeunes veaux et poulains marchent et courent presque aussitôt; ils produisent donc une dépense déjà considérable de force et nous avons vu en effet que le lait de la vache et de la jument sont riches en hydrocarbures (beaucoup de graisse chez la vache, beaucoup de sucre chez la jument et l'ânesse). On trouverait sans doute des différences analogues dans la composition des œufs des divers oiseaux.

### III. *Fonctions nerveuses de la peau.*

La peau possède encore des fonctions très-diverses grâce aux nerfs nombreux qui viennent s'y terminer. Nous connaissons déjà les nerfs centrifuges qui viennent innervés ses muscles lisses et produire leur contraction sous l'influence réflexe (érection du mamelon par exemple) ou qui se terminent dans les glandes et en amènent la sécrétion, influence qui se montre surtout avec évidence pour les glandes sudoripares.

Mais la peau est surtout riche en nerfs centripètes ou sensitifs. Ceux-ci peuvent avoir des fonctions générales et difficiles à spécifier dans leurs sièges anatomiques, comme, par exemple, leur influence comme voie centripète et point de départ du réflexe respiratoire. (Voy. *Respiration*, p. 410). Mais la peau est surtout le siège de la sensibilité. Dans toutes les régions très-sensibles de la peau, l'épiderme présente des dispositions spéciales (*papilles*) en rapport avec cette sensibilité. Aussi les maladies épithéliales ont-elles une grande influence sur la vie nerveuse : nous avons



déjà étudié les troubles qui suivent le refroidissement par trop grande évaporation de sueur; peut-être ces troubles ne sont-ils souvent qu'un retentissement nerveux, un phénomène réflexe, se portant principalement sur les vaso-moteurs de divers organes, ainsi que la pathologie tend à l'admettre tous les jours de plus en plus pour expliquer ce qu'on avait décoré autrefois du nom de *métastases*. (Voy. p. 58.)

Quant aux fonctions sensitives proprement dites de la peau, au *toucher* et au *tact*, leur étude sera mieux placée comme introduction à celle des organes des sens proprement dits.

RÉSUMÉ. — La peau, à l'état normal, ne présente que des phénomènes d'absorption à peu près nuls (excepté pour les corps à l'état gazeux). — Elle est, au contraire, le siège de sécrétions très-actives :

1° Par les *glandes sudoripares* (dont le nombre dépasse trois millions et la masse égale  $1/2$  rein), elle sécrète la sueur (1000 à 1300 gr. en moyenne en 24 heures), liquide acide (par un acide volatil, l'*acide sudorique*), contenant 22 pour 1000 de chlorure de sodium. La sueur a un rôle *physique*, qui consiste à rafraîchir le corps par le fait de la chaleur qu'elle emprunte pour se vaporiser. Elle joue de plus le rôle de produit excrémentiel (urée et acides divers).

2° Par les *glandes sébacées*, en général annexées aux follicules pileux et représentant le type le plus simple des glandes en grappe, elle sécrète le *sébum*, matière grasse destinée à huiler le système pileux.

Nous rapprochons de la sécrétion sébacée celle de la *glande mammaire* (vu les *glandes sébacées* de l'aurole, que l'on pourrait nommer glandes lactées erratiques). Au début de sa sécrétion, le lait, encore imparfaitement élaboré, renferme un grand nombre de *globules de colostrum* (analogues aux globules blancs ou leucocytes). Quand sa sécrétion est bien établie, il se présente comme un liquide tenant en suspension une infinité de sphères graisseuses (*globules du lait*), visibles au microscope. Dans ce liquide la chimie montre des principes dont les proportions sont à peu près, pour 100, comme la série des nombres 1, 2, 3, 4, à savoir : sels divers (1 pour 100; surtout phosphate de chaux); graisse ou beurre (2 pour 100); caséine (3 pour 100); sucre de lait (4 pour 100). Ce sont là les proportions contenues dans le lait de la femme.

La peau présente encore des fonctions en rapport avec la *sensibilité* (papilles nerveuses), qui seront étudiées à propos des *organes des sens* (du tact ou toucher).

## NEUVIÈME PARTIE

### ORGANES DES SENS

Nos surfaces, tant internes qu'externes, sont soumises aux actions des agents extérieurs: parmi ces actions, le plus grand nombre, sous la forme d'excitants mécaniques, physiques ou chimiques, impressionnent les origines périphériques du système nerveux centripète ou sensitif et donnent lieu à des phénomènes nerveux dont la plus grande partie a déjà été étudiée avec ce système. Ainsi nous savons qu'il y a des impressions qui peuvent passer inaperçues du centre cérébral, dont nous n'avons pas *conscience*, et qui néanmoins amènent des réactions en se réfléchissant au niveau de l'appareil médullaire. Ces impressions et leurs résultats rentrent dans les attributs du système décrit par Marshall-Hall sous le nom de *système excito-moteur*, par Magendie sous celui de *sensibilité inconsciente*, et que nous avons étudié sous le nom de *phénomènes réflexes*: telle est par exemple la sensation qui fait que la salive est sécrétée; tels sont encore les phénomènes qui amènent les battements de cœur, car nous avons vu que cet organe entrait en contraction sous l'influence excitante, ou mieux excito-réflexe du sang qui impressionne ses parois.

Nous avons également, en étudiant le système nerveux, indiqué ce qu'on doit entendre par *sensibilité* proprement dite (p. 63). Nous avons vu que les phénomènes de *sensibilité* pouvaient se diviser en phénomènes de *sensibilité générale*, comprenant les sensations qui nous avertissent, d'une façon vague (sentiment), ou plus ou moins localisée (sensation), des modifications qui se passent dans notre corps, et en phénomènes de *sensibilité spéciale* qui, se produisant dans des organes particuliers, nous renseignent,