les impressions du goût, préside seule à cette sensation chez la plupart des espèces animales où la langue fait défaut, ou bien chez ceux où cet organe, transformé en appareil de préhension, est corné ou armé d'appendices en forme de dents.

La langue des *mammifères* ressemble, en général, à celle de l'homme. La langue du chien est couverte de papilles molles et nombreuses, comme dans l'espèce humaine. Celle des grands ruminants, celle du chat et des animaux du même genre, présentent des papilles inclinées en arrière, renfermées dans un étui corné, plus ou moins épais. Quand l'animal broute, ces papilles concourent à fixer la langue sur la touffe d'herbe qu'il veut saisir; quand l'animal carnassier lèche la proie qu'il a déchirée, la surface rugueuse de la langue tend à faire sortir le sang dont il se délecte. D'autres mammifères ont la langue à peu près dépourvue de papilles; tels sont les fourmiliers, les échidnés, les cétacés.

Les *oiseaux* ont le sens du goût assez obtus; ils avalent leurs nourritures presque sans la mâcher. Leur langue est généralement dure et demi-cartilagineuse, surtout du côté de la pointe. Les granivores, en particulier, se distinguent sous ce rapport. Les oiseaux de proie, qui vivent de chair, ont la langue plus charnue.

Quelques *reptiles* ont une langue épaisse et charnue; mais elle est plus souvent mince, protractile, quelquefois bifide, et constitue principalement chez eux un organe de préhension destiné à saisir les insectes dont ils se nourrissent.

Les *poissons* ont une langue rudimentaire. Chez beaucoup d'entre eux elle est à peine mobile, et garnie, comme la plupart des autres parties de la cavité buccale, de prolongements cornés ou osseux, qui aident l'animal à retenir la proie. Si les poissons sont encore doués du sens du goût, celui-ci doit être confiné à la partie supérieure des voies digestives, ou bien, ce qui est plus probable, les cavités de l'odorat sont aussi chez eux le siège des impressions du goût.

Dans les invertébrés, il n'y a plus rien qui ressemble à la langue. Si la notion des saveurs existe chez eux (les insectes l'ont sans doute), elle a son siège dans les parties molles de la bouche, des suçoirs ou des trompes.

### § 329 *bis*.

**Le goût. — Indications bibliographiques.**


Chevreul, Des différentes manières dont les corps agissent sur l'organe du goût, *dans* Journal de Physiologie de chirurgie, t. IV, 1824.

W. Horn, Ueber den Geschmacksinn des Menschen (*Sur le sens du goût chez l'homme*), *Heidelberg*, 1825.

A. Vernière, Sur le sens du goût, *dans* Répertoire gén. d'anat. et de physiol. de Breschet, t. IV, *Paris*, et *dans* Journal des progrès, t. III et IV, 1827.

E. Picht, De gustus et olfactus nexu, præsertim argumentis pathologicis et experimentis illustrato, *Berlin*, 1829.

Guyot et Admyrault, Mémoire sur le siège du goût chez l'homme, *Paris*, 1830.

Panniza, Ricerche sperimentali sopra i nervi, *Pavie*, 1834.

Guyot et Admyrault, Sur le siège du goût chez l'homme, *dans* Archives gén. de médecine, 2e série, t. XIII, 1837.

Brillat-Savarin, Physiologie du goût, 5e édition, *Paris*, 1838.





Flemming, Ueber den Ekel (*Sur le dégoût*), *dans* Med. Correspondenz Blatt d. wissenschaft. Vereins für Aerzte und Apoth., *Mecklembourg*, 1843.

L. Guarini, Quelques observations relatives à l'action de la corde du tympan dans la gustation, *dans* Annales médico-psychologiques (1843).

Bidder, Article : Schmecken, *dans* R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, t. III, 1846.

Guyot, Note sur l'anesthésie du sens du goût, *dans* Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. I, n° 23, 1856.

R. Schirmer, Nonnullæ de gustu disquisitiones, dissert. *Greifswald*, 1856.

A. Stich, Ueber die Schmeckbarkeit der Gase (*Sur la saveur des gaz*), *dans* Annales des Charité-Kraukenhauses zu Berlin, 1857.

Le même, Beiträge zur Kentniss der Chorda Tympani (*Contribution à l'étude des fonctions de la corde du tympan*), même recueil, 1857.

Le même, Ueber das Ekelgefühl (*Sur le sentiment du dégoût de l'homme*), *dans* Annalen des Charité-Kraukenhauses zu Berlin, t. VIII, 1858.

Stich et Klaatsch, Ueber den Ort der Geschmacksvermittlung (*Sur le lieu de l'impression des saveurs*), *dans* Archiv für pathologische Anat. und Physiologie, t. XIV, 1858.

Stich et Klaatsch, Ueber das Gefühl im Munde mit besonderer Rücksicht auf Geschmack (*Du toucher dans la bouche, avec ses rapports avec le sens du goût*), *dans* Arch. für pathologische Anat. und Physiologie, t. XVII, 1859.

R. Schirmer, Einiges zur Physiologie des Geschmacks (*Sur la physiologie du goût*), *dans* Deutsche Klinik, nos 13, 15, 18, 1859.

J. Rosenthal, Ueber den elektrischen Gesmack (*Sur la sensation du goût sous l'influence électrique*), *dans* Arch. fur Anat. und Physiologie (Müller's Archiv), 1860.

Camerer, Die Grenzen der Schmeckbarkeit, *dans* Pflüger's Archiv, 1870.

De Vintschgau et Hönigschmied, Versuche über die Reactionszeit einer Gesmaksempfindung, dans Arch. f. ges. Physiol., 1877.

De Vintschgau, Physiol. des Geschmakssinns, *dans* Herman's Handb. d. Physiol., 1880.


---

# CHAPITRE VII

## SENS DU TOUCHER

### § 330.

**Définition.** — Le sens du toucher, répandu sur toute l'enveloppe cutanée, est celui qui nous fournit les notions les plus nombreuses et les plus variées. Le toucher est le premier des sens; il est en même temps le plus répandu dans l'échelle animale, et il subsiste seul quand les autres ont disparu. Nous lui devons la sensation de *douleur;* le toucher nous avertit de la *présence* des corps; il nous éclaire sur leur *forme*, sur leur *consistance*, sur leur *poids*, sur leur *température*. Le toucher nous fait connaître la *situation* des corps par rapport à notre propre corps et par rapport aux corps environnants, et conduit ainsi l'esprit, par une transition insensible, à la notion du *nombre*, à celle de l'*étendue* et à celle de l'*espace*.

Quand nous touchons avec la main une partie quelconque de notre corps, notre main sent la partie qui est touchée, et la partie touchée sent la main qui la touche; nous éprouvons une double sensation. Quand nous touchons avec la main un corps quelconque, une table, un arbre, nous sentons la partie touchée, mais suivant l'heureuse expression de Buffon, ni l'arbre, ni la table ne nous rendent *sentiment pour sentiment*. C'est ainsi que nous savons qu'il y a quel-

que chose qui n'est pas nous, et *que ce quelque chose existe en dehors de nous*. Le toucher, en nous fournissant les preuves les plus démonstratives de l'existence des corps, nous distingue et nous sépare par là même du monde extérieur, et nous donne la conscience de notre existence propre.

Le toucher peut s'exercer par toute la surface de la peau, par toutes les parties du corps dites *sensibles;* mais certains départements de l'enveloppe générale possèdent une finesse que n'ont pas les autres. La peau qui recouvre la paume des mains, et surtout la face palmaire des doigts, se distingue sous ce rapport, et comme elle se trouve en même temps développée sur des segments mobiles qui peuvent embrasser les corps et se mouler à leur surface, elle est par excellence le siège du toucher.

En général, nous ne *touchons* guère les objets qu'avec les mains ; d'autres parties, telles que les lèvres, la langue, jouissent d'une sensibilité au moins égale à la sienne ; mais elles sont accommodées à d'autres fonctions, et, par conséquent, moins disposées à cet usage. Quant aux autres parties du corps, généralement recouvertes par les vêtements, le toucher y est beaucoup plus obscur.

On a souvent donné le nom de sensibilité *tactile* à la sensibilité générale, et limité le sens du *toucher* à la sensibilité de la paume de la main. Cette distinction est vague et mal déterminée. L'attention est nécessaire à l'exercice de tous les organes des sens, à l'exercice du toucher comme à celui de la vue et à celui de l'ouïe. Le son d'une pendule qui frappe les heures passe souvent inaperçu à l'oreille, et dans une grande contention d'esprit les yeux parcourent machinalement le texte d'un livre sans le lire réellement. Il en est de même du toucher ; il ne mérite véritablement ce nom que lorsqu'il est accompagné d'un degré d'attention suffisant. Il y a entre le tact et le toucher la même différence qu'il y a entre voir et regarder, entendre et écouter. Ces mots, qui expriment des choses différentes, correspondent pourtant aux mêmes organes des sens. Il en est de même pour le sens du toucher ; son organe (la peau animée par les nerfs) est le même partout ; il peut différer en divers points par le degré de la sensibilité ; mais les notions qu'il fournit sont essentiellement les mêmes.

Le toucher existe donc, à des degrés divers, sur toutes les surfaces tégumentaires sensibles. La peau et l'extrémité de la langue sont des organes de toucher par excellence ; mais la conjonctive, les fosses nasales, la bouche, le gosier, la partie supérieure de l'œsophage, la fin de l'intestin, le vagin, le canal de l'urèthre, sont sensibles aussi, quoique plus obscurément, à l'impression des corps extérieurs. Toutes ces parties reçoivent directement leurs nerfs de l'axe cérébro-spinal.

Les surfaces tégumentaires internes, c'est-à-dire les membranes muqueuses de l'intestin, de la vessie, des canaux excréteurs des glandes, ne nous donnent jamais de véritables notions de toucher. La membrane interne des vaisseaux est dans le même cas. Nous ne sentons pas le sang circuler dans nos vaisseaux, pas plus que nous ne sentons l'aliment cheminer dans l'intestin. Les surfaces tégumentaires internes sont sensibles cependant, mais leur sensibilité est *généralement inconsciente* comme celle des diverses parties qui reçoivent leurs nerfs du système ganglionnaire du grand sympathique. Les surfaces tégumentaires internes transmettent parfois les impressions de la sensibilité, non pas



sous la forme de notion du toucher proprement dit, mais sous forme de *douleur*.

La peau, réellement organisée pour le toucher, ne peut d'ailleurs exercer efficacement son action qu'autant que les impressions sont circonscrites dans certaines limites. Lorsque ces limites sont dépassées, la sensation du toucher devient facilement aussi une sensation de *douleur*, devant laquelle toutes les appréciations du toucher disparaissent.

§ 331.

**Ce qui n'appartient pas au toucher. — Des diverses sortes de toucher.** — Pour peu qu'on réfléchisse un instant à la manière dont le toucher s'exerce, on ne tarde pas à se convaincre que la sensibilité cutanée ne peut nous donner, *à elle seule*, toutes les notions qu'on lui attribue. Lorsque nous touchons un corps et que nous jugeons qu'il est chaud ou qu'il est froid ; lorsque, promenant notre main sur la surface d'un corps, nous jugeons de sa forme et de son volume, la sensibilité cutanée est seule venue en aide ici à notre jugement. Mais, lorsque nous disons d'un corps qu'il est *résistant*, qu'il est *dur* ou qu'il est *mou*, lorsque nous jugeons qu'il est *pesant* ou qu'il est *léger*, évidemment ces notions ne nous sont pas fournies par la sensibilité cutanée seule ; elles supposent une certaine somme de force musculaire déployée, soit pour constater la résistance ou la cohésion du corps, soit pour s'opposer à sa chute en raison de sa pesanteur. C'est le sentiment instinctif du degré de contraction musculaire qui nous sert de mesure pour l'appréciation de ces diverses qualités du corps. Le toucher comprend donc deux ordres de phénomènes : les uns sont circonscrits à la sensibilité cutanée, les autres mettent en jeu tout à la fois la sensibilité cutanée et la contraction musculaire. La contraction des muscles, qui survient ici comme auxiliaire de la sensibilité cutanée, lui est subordonnée. Partout, ainsi que nous le verrons, les phénomènes moteurs sont intimement liés dans leurs manifestations avec les phénomènes de la sensibilité.

Le toucher n'est possible qu'autant que les nerfs qui se distribuent à la peau sont dans leur état d'intégrité. Si une paralysie des nerfs de *sensibilité* (Voy. § 342), du membre supérieur, par exemple, a rendu la peau de la main tout à fait insensible, et aboli ainsi le toucher, l'homme non seulement ne distingue plus à l'aide de son membre ni la forme des corps, ni leur température, mais il n'est plus averti de leur présence, et il les laisse tomber quand on les dépose dans sa main sans qu'il s'en aperçoive. L'homme a perdu, avec la sensibilité, le pouvoir d'associer la contraction musculaire nécessaire pour soutenir le poids du corps ; mais la vue peut venir en aide au membre qui, paralysé du sentiment, conserve encore le mouvement. Averti de la présence du corps qu'on place dans sa main, le patient peut le soutenir alors sans le laisser échapper ; ses yeux font en quelque sorte l'office de la sensibilité tactile qui fait défaut, et lui donnent la mesure de la contraction nécessaire pour le maintenir en équilibre. La paralysie de la sensibilité dans les membres inférieurs, avec conservation du mouvement, est accompagnée pareillement du trouble de la locomotion. L'homme ne sent plus alors le sol sur lequel il marche, la notion du point par lequel il touche terre fait défaut; l'*équilibre* devient

difficile à conserver. La vue, il est vrai, peut lui venir en aide dans une certaine mesure ; mais la progression dans les ténèbres est presque impossible [1].

On désigne souvent sous le nom de *sens musculaire*, de *sens d'activité musculaire*, de *conscience musculaire* le sentiment que nous avons de la contraction musculaire et de la position variée de nos organes de locomotion, alors même que les yeux sont fermés. Le jeu des muscles et des articulations détermine dans les nerfs musculaires (les muscles, et les ligaments articulaires beaucoup moins sensibles que la peau, le sont néanmoins) et dans toutes les parties sensibles dont les rapports sont modifiés par le mouvement, détermine, dis-je, des sensations qui nous instruisent sur les états de nos muscles.

Nous avons ainsi la conscience de la contraction musculaire, de son énergie, de son étendue, de la rapidité du mouvement ou de sa lenteur, de sa direction ; toutes notions qui conduisent à la précision dans le mouvement. Cette sensation particulière, associée dans le principe à la vue ou à la mémoire de la vue, nous donne sur la position de notre corps, sur celle des membres, sur celle des segments des membres les uns par rapport aux autres, des notions sûres et précises ; c'est grâce au sens musculaire (bien différent, comme on le voit, du toucher proprement dit) que nous connaissons même dans l'obscurité, et sans l'intervention du toucher, la situation dans l'espace des diverses parties de notre corps.

La perte de la sensibilité d'un membre (qui entraîne la perte de la sensibilité tactile et la perte de la sensibilité des muscles) entraîne naturellement la perte du sens d'activité musculaire et fait disparaître du même coup, la notion du mouvement, celle de la position des parties et celle de la mesure du mouvement. Aussi a-t-on donné, quelquefois et non sans raison, au sens musculaire le nom de *sens de la stabilité ou de l'équilibre*.

Quelques physiologistes croient que la sensibilité obscure des muscles (quelques-uns leur refusent toute sensibilité) ne peut nous fournir ces notions précises, et ils pensent que nous ne connaissons la contraction des muscles que par les sensations que ces contractions déterminent dans les parties sensibles voisines, la peau par exemple. Les expériences de M. Cl. Bernard répondent à ces suppositions. Lorsqu'on coupe les racines postérieures ou sensitives des nerfs qui vont aux membres postérieurs (grenouille, chien), la sensibilité musculaire et la sensibilité tactile étant supprimées à la fois, la contraction des muscles a perdu toute précision. L'irrégularité du mouvement est extrême et beaucoup plus accusée que sur une grenouille dont on a supprimé seulement la sensibilité tactile en dépouillant les membres postérieurs de leur enveloppe tégumentaire.

On a cherché, en s'appuyant sur des faits pathologiques, à séparer la *sensibilité tactile* de la *sensibilité-douleur*, et on a pensé que ces deux ordres d'impressions cheminaient par des éléments nerveux différents, qui pouvaient être

[1] Pour que l'homme qui marche conserve son équilibre, il faut nécessairement que la verticale qui passe par le centre de gravité de son corps tombe en même temps sur la *base de sustentation*, c'est-à-dire sur l'espace couvert par la plante des pieds, ou sur le parallélogramme qui les réunit. Dans l'état normal, la *sensibilité* de la peau du pied, en nous donnant la notion des points du sol *touchés*, et par conséquent en nous faisant connaître leurs relations avec notre corps, maintient instinctivement le centre de gravité du corps dans la verticale qui passe par la base de sustentation.



isolément paralysés. Cette manière de voir n'est pas suffisamment justifiée. Les impressions du toucher et les impressions de la douleur paraissent n'être que des modes différents d'expressions, ou que des degrés divers, de sensibilité. On voit des paralysies incomplètes de la sensibilité dans lesquelles les attouchements de la peau ne sont pas ressentis, et dans lesquelles le pincement de la peau et les piqûres ne causent point de douleur et n'éveillent que l'impression de simples attouchements. Dans l'ivresse de l'éther et du chloroforme, n'assistons-nous pas, d'une manière en quelque sorte graduée, à l'extinction de la sensibilité ? Quand l'ivresse commence, les attouchements commencent par n'être plus sentis ; quand l'ivresse est plus avancée, les piqûres, les brûlures, les plaies par instruments tranchants sont encore senties, mais sans douleur, et comme de simples attouchements ; enfin, quand l'ivresse est complète, la sensibilité est complètement abolie. La même série de phénomènes se produit lorsqu'on détermine l'analgésie locale à l'aide de la glace, ou à l'aide d'un jet d'éther qui produit le refroidissement des parties par évaporation. Les degrés de la sensibilité tactile peuvent encore être mesurés par des poids. Lorsque les poids sont extrêmement faibles (un milligramme, un demi-milligramme), ils ne se font pas sentir ; en augmentant peu à peu leur valeur, on passe successivement par les sensations de *contact*, de *pression*, de *douleur*.

Dans les parties douées de la sensibilité tactile, la douleur peut donc être considérée comme la sensation normale portée à un degré extrême. Il importe toutefois de remarquer que la douleur est la seule forme sous laquelle la sensibilité s'accuse dans les parties normalement insensibles aux impressions du toucher, telles que les muqueuses et les viscères intérieurs. Il faut d'ailleurs ajouter que ces impressions de douleur qui révèlent des excitations d'une mesure anormale ne fournissent que des notions confuses sur le point précis où elles ont pris naissance.

La sensibilité *interne*, quand elle se révèle (car elle est ordinairement nulle, ou plutôt inconsciente), revêt d'ailleurs des caractères spéciaux. Dans les muscles, nous l'avons dit, cette sensibilité qui nous donne la notion de l'état d'activité musculaire est, dans les conditions ordinaires, tout à fait inconsciente ; elle ne se révèle guère a notre attention que par le sentiment de *la fatigue* qui succède au travail musculaire exagéré [1].

Il y a beaucoup d'autres sensations *internes*. La plupart passent inaperçues soit parce qu'elles sont très faibles, soit par suite de l'habitude ; mais elles se révèlent de temps à autre avec une violence quelquefois extrême. Quelques-unes de ces sensations, comme des sortes de sonnettes d'alarme, ont pour but d'assurer l'exercice d'une fonction en souffrance ; on leur donne le nom de

[1] Les muscles ne reçoivent pas seulement les nerfs moteurs qui leur transmettent l'incitation motrice centrifuge ; ils possèdent aussi des filets nerveux centripètes ou de sensibilité qui transmettent les notions du sens musculaire. L'existence de ces filets nerveux centripètes a été contestée ; mais les expériences suivantes de M. Sachs ne permettent pas de les révoquer en doute. On coupe toutes les racines *antérieures* (c'est-à-dire les racines motrices) du nerf sciatique de la grenouille : or, à l'époque où toutes les fibres nerveuses motrices qui vont dans les muscles sont *dégénérées* par suite de cette section, on trouve encore dans les muscles des fibres nerveuses absolument intactes qui correspondent manifestement aux racines postérieures du nerf sciatique (voy. chap. *Syst. nerveux*). Autre expérience : sur une grenouille empoisonnée par la strychnine (dans le but d'augmenter l'excitabilité réflexe), M. Sachs coupe le nerf musculaire qui *se perd* dans le muscle couturier, et excite le bout central de ce nerf ; immédiatement il se produit, par voie réflexe, des crampes qui indiquent clairement qu'il y a dans ce nerf musculaire des filets centripètes ou de sensibilité.

*besoins :* tels sont la faim, la soif, le besoin du sommeil, etc. La satisfaction de ces besoins entraîne au contraire une sensation de bien-être.

En résumé, les sensations dont la peau est le siège, c'est-à-dire les sensations du toucher, les seules dont nous ayons à nous occuper ici, se réduisent à deux : 1° la sensation du *contact* ou de la *pression ;* 2° la sensation de *température*. On pourrait y ajouter la sensation de la douleur (dont la peau est le plus souvent le siège), si cette sensation n'appartenait pas, soit d'une manière permanente soit accidentellement, à toutes les parties sensibles superficielles ou profondes.

§ 332.

**Organe du toucher. — Des nerfs de la peau. — Corpuscules du tact ou de Meissner. — Corpuscules de Pacini. — Corpuscules de Krause.** — La peau est par excellence le siège du toucher, à la condition qu'elle soit en communication avec le système nerveux. Toutes les parties de la peau ne sont pas douées cependant de la sensibilité tactile. La couche superficielle, ou l'épiderme, couche dépourvue de vaisseaux et de nerfs, et par conséquent insensible, est destinée seulement à protéger la couche profonde (derme) sur laquelle elle se déploie. Les véritables organes du toucher sont les *papilles*, saillies situées à la superficie du derme, constituées, comme le derme auquel elles appartiennent, par un tissu conjonctif assez résistant, dans l'intérieur duquel circulent des vaisseaux et des nerfs. M. Wagner et M. Kölliker ont constaté que toutes les papilles cutanées ne reçoivent pas de nerfs, comme on l'avait cru jusqu'à présent. Par conséquent, il y a des papilles *nerveuses* ou *tactiles* et des papilles qui ne le sont point; ces dernières contiennent seulement des vaisseaux (Voy. fig. 275).

Fig. 275.
PAPILLE CUTANÉE POURVUE DE VAISSEAUX (d'après M. Ranvier).
P, tissu de la papille.
anse vasculaire.

Les faisceaux de tubes nerveux rampent dans les couches profondes du derme, et de distance en distance se détachent un ou deux tubes nerveux qui gagnent les papilles nerveuses. Les papilles pourvues de nerfs renferment dans leur partie centrale un renflement particulier dans lequel vient se terminer le ou les tubes nerveux. Ce corpuscule, connu sous le nom de *corpuscule de Meissner* [1] ou de *corpuscule du tact*, occupe la partie centrale de la papille : il a la forme et les apparences d'une petite pomme de pin (Voyez fig. 276) dont la longueur est d'environ un dixième de millimètre ($0^{mm},7$) et la largeur d'un vingtième de millimètre ($0^{mm},05$).

Ces corpuscules n'existent que dans les papilles pourvues de nerfs. Ils existent dans une papille sur quatre à la dernière phalange des doigts; dans une papille sur dix à la deuxième phalange; dans une papille sur vingt-cinq à la première phalange; dans une papille sur 50 dans les autres parties de la paume de la main; ailleurs ils sont beaucoup plus rares. Les corpuscules du tact sont composés d'une petite masse homogène résistante parsemée de noyaux ovoïdes

[1] Les corpuscules du tact ont été signalés pour la première fois par M. Meissner.



autour de laquelle le tube nerveux (il y en a souvent deux) décrit un ou deux tours de spire et au sein de laquelle se perd le cylindre-axe qui s'est dépouillé de ses enveloppes. D'après les recherches récentes de M. Ranvier les cylindres-axes, après un trajet sinueux, se terminent au milieu des cellules des corpuscules du tact par des boutons plus ou moins aplatis (Voy. fig. 276). Dans les parties depuis longtemps paralysées de la sensibilité, les corpuscules de Meissner disparaissent en subissant la régression adipeuse.

Fig. 276.
PAPILLE CUTANÉE POURVUE DE NERFS, AVEC CORPUSCULE DE MEISSNER (d'après M. Ranvier).

M. Kölliker donne pour usage au corpuscule du tact de servir de soutien au filet nerveux au moment du toucher, et d'empêcher ce filet de céder et de *fuir*, pour ainsi dire, sous les impressions tactiles. Ce petit corps, dans les papilles *sensibles* de la paume de la main et de la plante du pied, aurait une certaine analogie, quant au rôle qu'il joue, avec les ongles. On sait que ceux-ci, en effet, dans le toucher avec la main, contribuent à l'exactitude de l'application de la pulpe du doigt sur les objets explorés, en formant un plan de soutènement dans le sens opposé à la compression.

On trouve encore, non dans la peau, mais *sous la peau*, au sein du tissu cellulaire sous-cutané et sur le trajet des nerfs, d'autres corpuscules *beaucoup plus volumineux* que les corpuscules du tact, et auxquels on donne le nom de *corpuscules de Pacini* ou de *Vater*. Ces corpuscules existent dans des points assez divers : à la paume de la main, à la plante du pied, à la face palmaire des doigts et des orteils, à l'avant-bras, au cou, au niveau des articulations, etc.

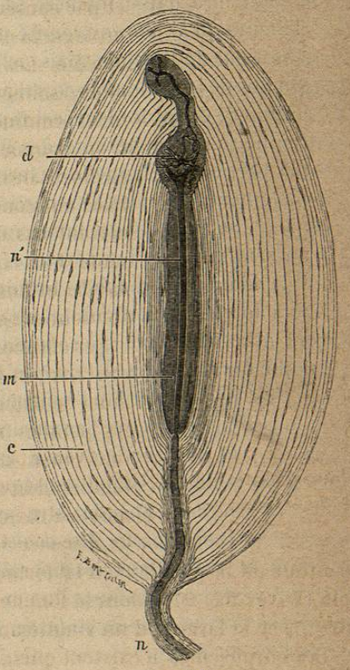


Fig. 277.
CORPUSCULE DE PACINI (d'après M. Ranvier).
*n*, tube nerveux complet.
*n'*, cylindre-axe ou engagé dans la substance du corpuscule.
*d*, terminaison ramifiée du cylindre-axe.
*c*, couches concentriques du corpuscule de Pacini.

Les corpuscules de Pacini ont de 1 à 4 millimètres de diamètre, ils consistent en un bulbe ovoïde, à couches concentriques, qui reçoit par une de ses extrémités un tube nerveux, lequel réduit à son cylindre-axe le parcourt dans toute son étendue et dont le mode de terminaison est assez obscur. Ces corpuscules sont-ils tactiles ? Il y a sur le parcours des nerfs de la conjonctive, du gland et du clitoris, des corpuscules de plus petit volume, qui ont beaucoup d'analogie avec les précédents et qu'on désigne sous le nom de *corpuscules de Krause ;* ces corpuscules ne sont pas étrangers sans doute à la grande sensibilité de ces parties.