

Johann Conrad Peyer (1653–1712) et les plaques lymphoïdes de l'intestin grêle

Albert Mudry
Lausanne, Stanford

En 1677, Conrad Peyer écrit: «Tenuia perfectiorum animalium intestian accuratius perlustranti, crebra hinc inde, variis intervallis, corpusculorum glandulosorum agmina sive plexus se produunt, diversae magnitudinis atque figurae. Primoenim exigui, in intestinorum principio; dein grandiores, in ipsorum progressu; demum maximi, in eorundem exitu conspiciuntur. Est et, ubi ingens intestini tractus, hujusmodi plexu glanduloso dense ac velut racematim consitus adparet: Idque circa ilei extremitatem fere perpetuum est, cui glandulae hae adeo videntur domesticae ac necessariae, ut quamvis caetera subinde intestina, tamen hoc iis nunquam destituatur. Imo sicubi in duodeno atque jejuno desint, in ileo defectus ille numero suppleatur. Horum vero plexuum facies modo in orbem concinnata; modo in ovi aut olivae oblongam, alimave angulosam ac magis anomalem disposita figuram cernitur [...] Ipsarum porro glandularum ea est structurae et positus ratio, ut basibus suis intimae, vel interdum mediae intestini tunicae insistentes, non raro per exteriorem forinsecus transpareant; sicque citra dissectionem intestinorum, oculo iisdem propius admoto, conspici queant. Apicibus autem suis, tanquam exiguis papillis, inter crustae villos, in ipsam intestini cavitatem prospiciunt. Apices isti, porulis sive pusillis foraminulis insigniti, dum supposito digito premuntur, humorem, plenumque sub-viscidum, exsudent» [1]. «Dans le canal intestinal des animaux supérieurs, les glandes paraissent tantôt éparses et isolées, tantôt regroupées en petits agrégats ou plexus de forme et de grosseur différentes. On aperçoit d'abord les petites glandes à l'entrée de l'intestin; ensuite, le long de l'intestin, se trouvent les plus grandes, et finalement, à son issue, les glandes les plus puissantes. Le canal intestinal, énormément long, paraît être abondamment pourvu de tels plexus de glandes qui ressemblent à de petites grappes. Même si on les trouve de façon constante autour de la partie terminale de l'iléon, là où ces glandes apparaissent jusqu'à présent être domiciliées et indispensables, elles ne font jamais complètement défaut dans les autres parties de l'intestin non plus. Oui, si pour une fois on ne les trouve pas dans le duodénum et le jéjunum, cette absence est compensée par leur quantité dans l'iléon. L'aspect extérieur de ces plexus paraît tantôt sous forme d'une disque circulaire, tantôt ils apparaissent sous forme d'un œuf ou d'une olive, ou bien ils sont parsemés dans l'intestin sous forme d'un angle, ou d'une figure irrégulière [...] En outre, la manière de la structure et de la position de ces glandes est de la sorte qu'elles sont placées avec leur base dans la couche interne ou centrale de la paroi intestinale, et il n'est pas rare qu'elles débordent vers l'avant au point

de transparaître sur la couche extérieure, de sorte qu'ensuite, situées en porte-à-faux du profil, elles apparaissent forcément plus proches de l'œil. Avec leurs pointes elles émergent, entre les villosités de l'intestin, des creux de l'intestin qui leur sont propres, semblables à de petites papilles. Ces pointes, pourvues de petits pores ou de minuscules orifices, déversent, après qu'on ait comprimé les glandes entre les doigts, un suc le plus souvent visqueux.» [2]. C'est après les avoir clairement décrites chez les animaux domestiques que Conrad Peyer conclut, à l'aide de l'anatomie comparée, que ces «glandes doivent être aussi rencontrées dans le corps humain». Il démontre que ces glandes muqueuses, mal connues avant lui, sont plus abondantes que partout ailleurs dans l'iléon, mais en plus grande quantité aussi sur la paroi du tube intestinal opposée au mésentère, et voit qu'elles sont isolées dans le gros intestin. En même temps, il montre que l'état morbide de ces glandes peut servir à expliquer plusieurs phénomènes pathologiques. Cette description classique des glandes intestinales a été reprise presque mot à mot jusque dans les traités d'anatomie du milieu du XX^e siècle.

Les écrits de Conrad Peyer rediscutés

Au milieu du XIX^e siècle, certains anatomistes comme le français Philibert Constant Sappey (1810–1896) rediscutent les écrits de Conrad Peyer: «Les glandes folliculeuses, selon Peyer, n'appartiennent pas seulement au gros intestin, mais à toute l'étendue de la muqueuse intestinale. Son erreur vient de ce qu'il a confondu les vrais follicules qui n'existent que sur le caecum, le côlon et le rectum, avec les follicules qui n'existent en effet sur toute la longueur du tube intestinal. Cette erreur se trouve reproduite aujourd'hui dans presque tous les auteurs; mais elle ne repose sur aucun fait. Des observations très multipliées ne m'ont jamais montré la moindre trace d'une glande folliculeuse dans l'intestin grêle» [3].

Les plaques de Peyer sont des follicules lymphoïdes sous-muqueux de la partie terminale de l'intestin grêle (fig. 1 ) . Avec les follicules lymphoïdes isolés et l'appendice, ils sont l'un des constituants du système lymphoïde de l'intestin capable de restaurer le système immunitaire de la muqueuse digestive. Ils sont enflammés et ulcérés dans la fièvre typhoïde. C'est le médecin français Pierre Louis (1787–1872) qui identifie les follicules de Peyer comme pathognomoniques de la «fièvre entérique». Connues sous le nom de glandes de Peyer, de nodules de Peyer, de follicules de Peyer ou de plaques

de Peyer, elles se nomment, dans la terminologie anatomique officielle (TA), «nodules lymphoïdes agrégés de l'intestin grêle» (*noduli lymphoidei aggregati intestini tenuis*).

Recherches sur le tractus gastro-intestinal et la théorie de la digestion

Né à Schaffhouse en 1653 (fig. 2 )¹, Conrad Peyer commence à étudier la médecine à Bâle entre 1673 et 1675, avec notamment comme enseignant Johann Heinrich Glaser (1629–1675) [4]. Il interrompt ses études pour revenir à Schaffhouse et profiter de l'enseignement du médecin de la ville Johann Jakob Wepfer (1620–1695), et de ses assistants Heinrich Sreta von Zavorziz (1637–1689), pharmacien et médecin, et Johann Conrad Brunner (1653–1727). Dans ce cadre privilégié, et pendant deux ans, il effectue des recherches sur le tractus gastro-intestinal et la théorie de la digestion dans la ligne de pensée des iatrochimistes. Cela le conduit à publier son premier travail sur les glandes intestinales, en 1677, travail qui est réédité en 1681 (fig. 3 )². Après cette publication, Conrad Peyer entreprend un voyage d'étude en Suisse, plus particulièrement à Berne et à Genève, puis en France, Allemagne et Hollande, périple durant lequel il profite notamment de l'enseignement de nombreux grands maîtres comme Théophile Bonnet (1620–1689) à Genève qui aura une grande influence sur lui, Joseph Guichard Duverney (1648–1730) à Paris et Raymond Vieussens (1641–1715) à Montpellier. En 1678, Conrad Peyer publie un ouvrage sur la méthode historique anatomo-médicale, considéré comme l'un des premiers ouvrages relatifs à la méthode anatomo-pathologique. Cet ouvrage est fortement imprégné par les travaux de ses différents maîtres et certainement plus particulièrement de l'enseignement de confrontation clinique et pathologique de Heinrich Glaser. Il obtient finalement son doctorat en 1681 à l'université de Bâle. A

cette même date, il retourne à Schaffhouse pour ouvrir sa pratique médicale. A côté de nombreux articles, notamment sur les mouvements péristaltiques de l'intestin et l'emploi de l'écorce de quinoa, dans le journal de l'Académie allemande des sciences naturelles (Akademie deutscher Naturforscher), Conrad Peyer publie un dernier ouvrage en 1685 sur la digestion des ruminants. Cet ouvrage est accueilli avec faveur par ses contemporains. Il contient une description précise de l'estomac de ces animaux. Il y discute aussi de la génération des animaux par des œufs, dans lesquels avant la fécondation, il existe un nombre d'images, ou représentations, ou idées formatrices, en si grand nombre, que son espèce peut se multiplier de là, dans toute la série des siècles.

Pour Conrad Peyer, cette hypothèse n'est pas si destituée de fondement, car l'organisation des animaux se montre si extraordinairement merveilleuse, qu'elle ne peut être qu'un ouvrage de la divine sagesse. «C'est démente d'attribuer aux animaux eux-mêmes, la faculté de procréer leur fœtus; c'est une insigne extravagance des atomistes ou d'autres qui admettent l'épigénèse, de supposer je ne sais quel concours fortuit de molécules particulières qui s'assemblent» [5].



Figure 1
Coupe histologique des plaques de Peyer dans l'iléon. Source: Plainpaper; Wikimedia Commons.



Figure 2
Armoiries de la famille Peyer à partir des registres généalogiques de la ville de Schaffhouse, établis par Hans Wilhelm Harder (1810–1872), 7ème volume (N–P). Source: <http://www.stadtarchiv-schaffhausen.ch/Schaffhausen-Geschichte/Genealogie/Register/>.

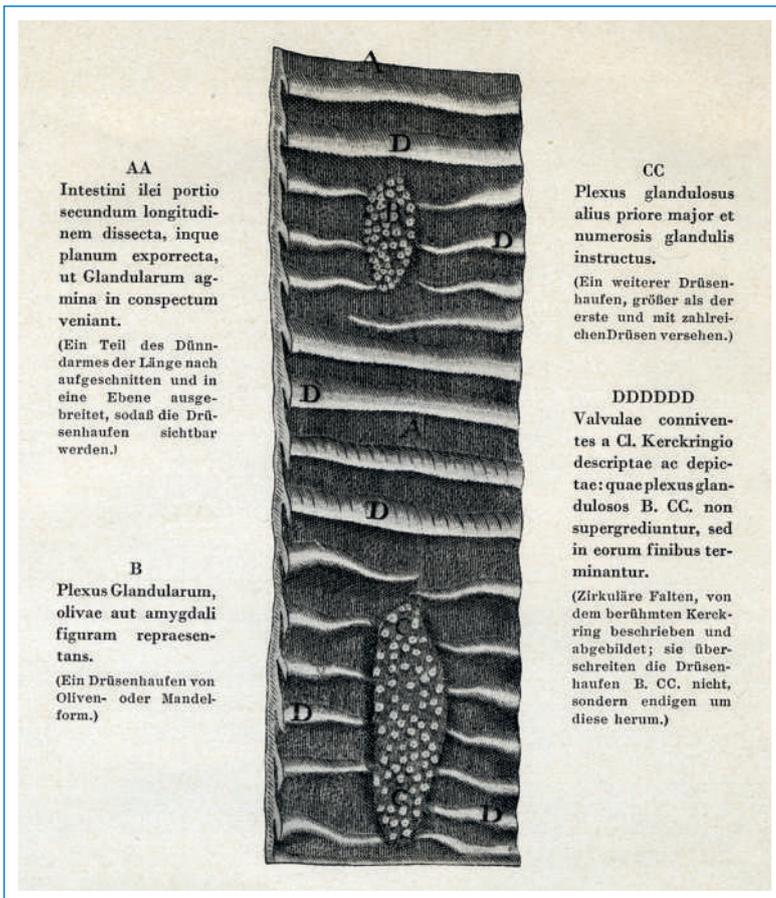


Figure 3
Figure originale, contenue dans l'œuvre publiée en 1677 de J. C. Peyer. Source: Peyer JC. Exercitatio anatomico-medica de glandulis intestinorum earumque usu et affectionibus. Scaffusae: Waldkirch; 1677

La force vitale du cœur et son indépendance de l'âme

Conrad Peyer a ainsi créé son œuvre en moins de dix ans. Il entretient aussi une correspondance régulière avec son ami le médecin bâlois Jakob Harder (1656–1711), dans laquelle il décrit l'hermaphrodisme de l'escargot

pulmoné et une épizootie ressemblant à la fièvre aphteuse. En collaboration avec Jakob Harder, Conrad Peyer publie des remarques sur la force vitale du cœur et son indépendance de l'âme. La célèbre expérience de Jakob Wepfer leur suggère l'idée de rendre le mouvement au cœur des animaux morts, et même des hommes étranglés, en poussant de l'air par le tronc commun des vaisseaux lymphatiques de la veine cave, et ils voient que l'organe irrité de cette manière, ou de toute autre, continue souvent de se mouvoir pendant plusieurs heures. L'heureux effet de cette importante découverte est de faire abandonner entièrement la théorie de Descartes; mais elle a surtout le grand avantage d'ouvrir la voie à ceux qui devaient trouver la force particulière dont jouissent les muscles.

Comme membre de l'Académie Impériale des Curieux de la Nature, il prend le nom de Pythagore. La suite de sa carrière est marquée par des brouilles avec son maître Jakob Wepfer et son collègue Conrad Brunner, ce qui le conduit à donner, dès 1890, des cours d'éloquence au gymnase pour pouvoir subvenir à ses besoins.

Correspondance:

Prof. Albert Mudry
Docteur en Médecine, Docteur ès Lettres
Spécialiste FMH en ORL, Spécialiste chirurgie de l'oreille
OHNS Stanford University School of Medicine
Av. de la Gare 6
CH-1003 Lausanne
[albert\[at\]oreillemudry.ch](mailto:albert[at]oreillemudry.ch)

Références

- 1 Peyer JC. Exercitatio anatomico-medica de glandulis intestinorum earumque usu et affectionibus. Scaffusae: Waldkirch; 1677, p. 7–9.
- 2 Mandach F. Über das klassische Werk des Schweizer-Arztzes Joh. Konr. Peyer De glandulis Intestinorum. Korrespbl Schweizer Ärzte. 1903;33:445–450, 479–482.
- 3 Sappey PC. Traité d'anatomie descriptive. Vol. III. Paris: Masson; 1864, p. 194.
- 4 Peyer B. Der Arzt Johann Conrad Peyer 1653–1712. Zurich: Berichtshaus; 1932.
- 5 Société de naturalistes et d'agriculteurs. Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle. Nouvelle ed. Vol. XXII. Paris: Deterville; 1818, p. 345.