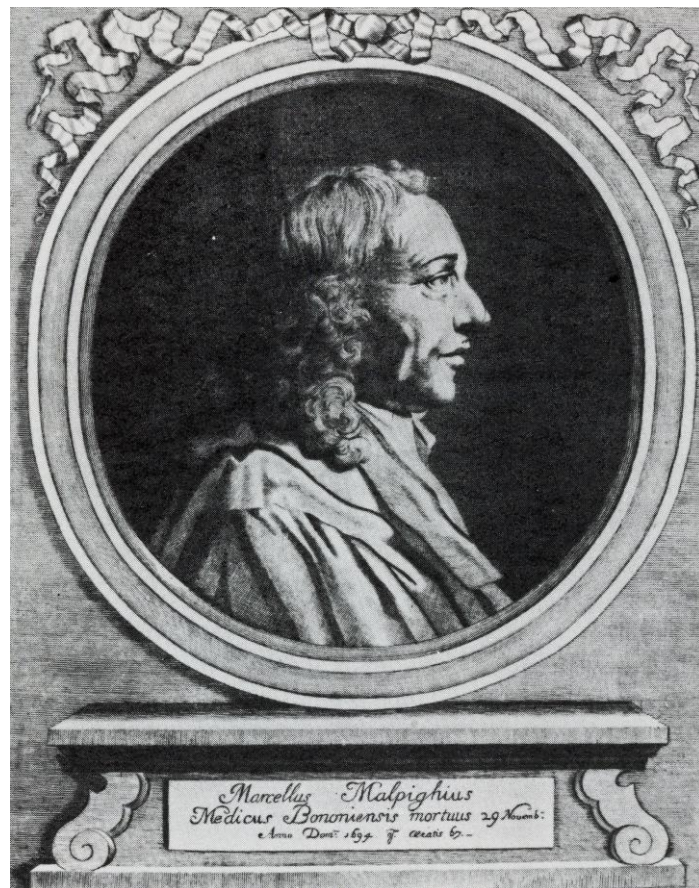


Marcello Malpighi

dans

le Journal des Sçavans

(1667, 1676, 1681, 1682, 1686, 1688)



J N Cloarec



La page de titre de l'*Anatome Plantarum* de Malpighi.

1672

(Le rapport avec le thème traité n'est pas évident !)

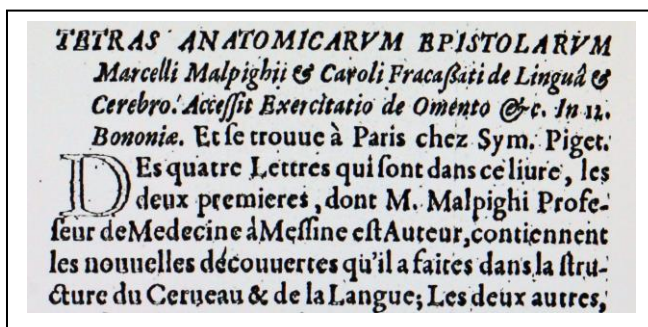
Marcello Malpighi

Marcello Malpighi (1628-1694) est un grand nom de l'histoire de la biologie. D'abord épris de littérature, il étudie la médecine et est reçu Docteur à Bologne en 1653. Il a abondamment enseigné ; à Bologne (1656, 1659-1661), à Pise (1656-1659), Messine (1662-1666). A Pise, il avait collaboré avec Borelli, philosophe et mathématicien. Il fut nommé membre de la *Royal Society* en 1668. Dans ses dernières années (1691 à 1694) il était le médecin personnel du Pape Innocent XII (lequel, cardinal Antoine Pigatelli, l'avait connu à Bologne). Sa santé se dégradant (il souffrait de la goutte et de troubles cardiaques), il succomba à une apoplexie le 29 novembre 1694 au palais du Quirinal.

Constructeur d'appareils, bon observateur au microscope, inventeur de diverses modalités de préparations de matériel à observer par injections d'encre et de produits colorés, Malpighi rédigeait de façon quelconque et, tous les témoignages de l'époque concordent, était un assez médiocre conférencier. Il avait une bonne réputation comme médecin, il s'inquiétait des moyens de prévenir les fièvres épidémiques. Dans le volume XIX des *Philosophical transactions* (année 1697) est publiée une lettre de J-M Lancini, médecin romain, à un médecin français relatant la fin de Malpighi. (On peut en prendre connaissance... en anglais, grâce à la *Royal Society* !) L'article se termine ainsi : *We must not omit doing him the justice to mention some other acts which serve to throw additional lustre on his character*. Voici : « nous voulons mentionner sa libéralité et sa bienveillance par le don de son imposante bibliothèque de son vivant à l'Hôpital dello Spirito pour l'usage des étudiants en médecine, et le legs d'une somme importante à la même institution charitable pour l'entretien de 60 femmes pauvres. »



Le J.d.S du 28 août 1667



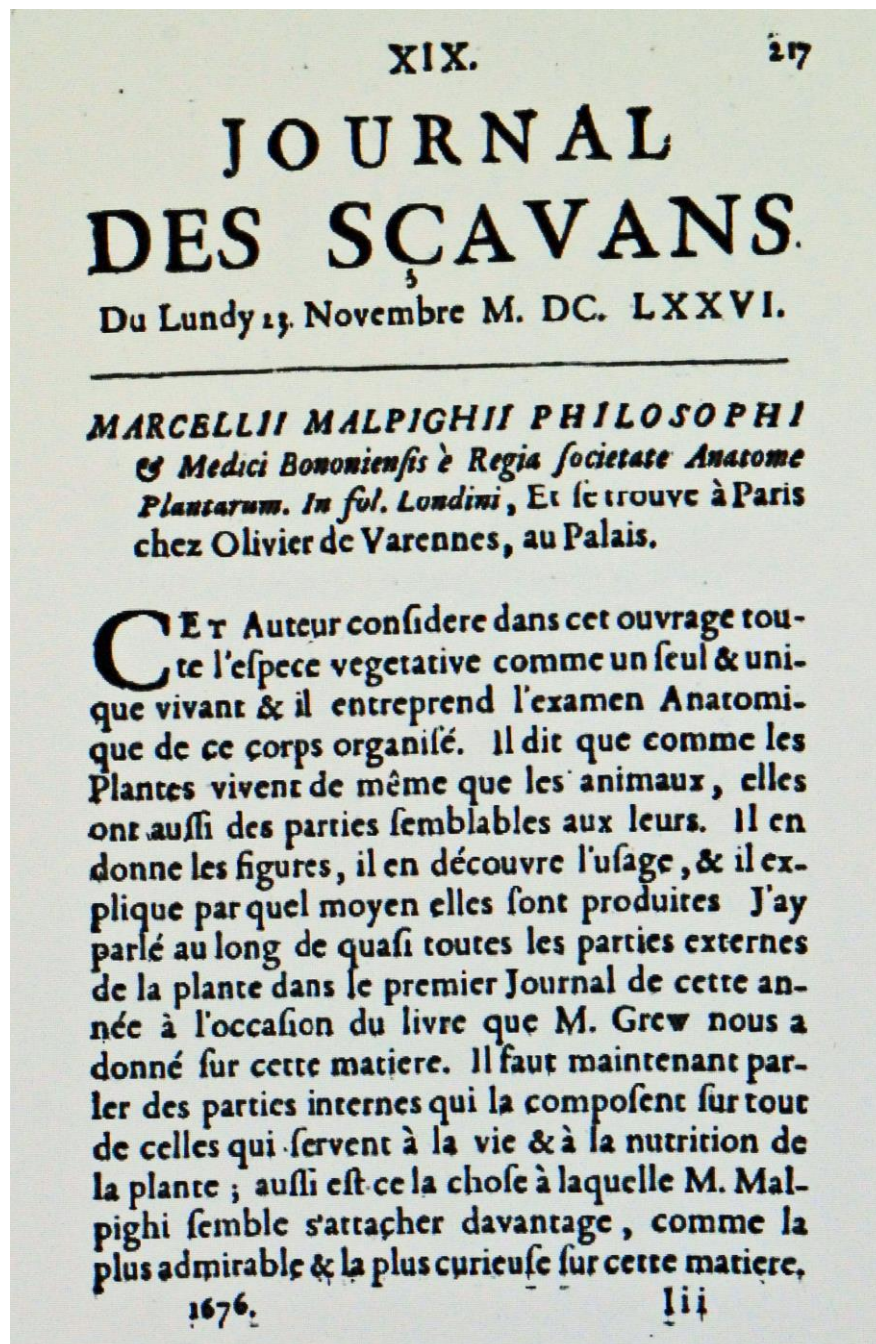
Une contribution de deux médecins, Fracasti qui enseigne à Pise, et Malpighi, qui à l'époque est à Messine.

La contribution de Malpighi n'est pas inintéressante, il signale que dans l'encéphale le corps calleux est formé de fibres, ce qui est exact. Il observe au microscope des coupes de nerfs optiques de divers mammifères et là, on voit bien qu'il hésite à trancher, il y voit des fibres, MAIS il connaît très bien la doctrine

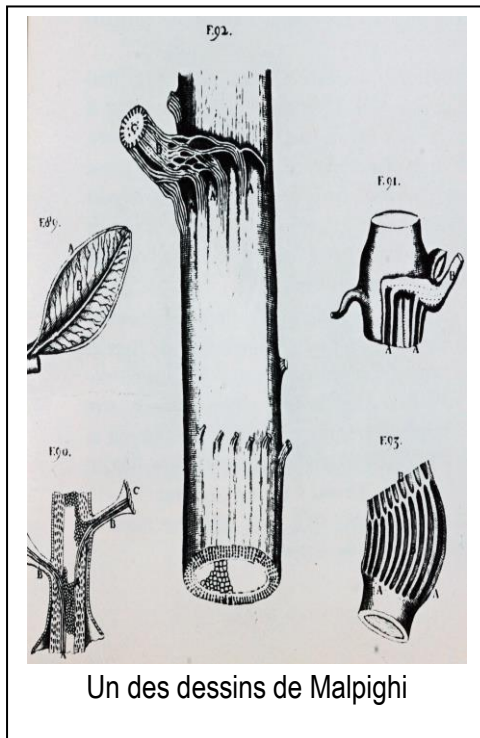
dominante : le nerf est considéré comme un conducteur creux dans lequel circule un fluide mystérieux, les « esprits animaux », d'où sa prudence. *Il tire la décision de cette grande question qui est entre les*

Anatomistes, sçavoir si le nerf optique est creux ou non ? Car il faut nécessairement (souligné par moi, J.N.C.) qu'il y ait plusieurs cavitez dans ce nerf, les petits filets dont il est composé ne pouvant pas être si bien joints qu'il n'y ait entr'eux quelque espace vuide. En 1674, Leeuwenhoek fournira à la Royal Society un dessin de coupe de nerf qui aurait dû clore les débats et avant le célèbre médecin anglais Martin Lister (1638-1712) avait affirmé que les nerfs ne sont pas creux et que les esprits animaux sont une chimère (J.d.S. du 10 février 1710). Dans ce cas, Malpighi, totalement inféodé à la doctrine régnante a manqué d'audace !

Le J.d.S. du 23 novembre 1676



Le J.d.S. avait rendu compte de l'ouvrage de Nehemiah Grew (*Anatomy of Vegetables begun*) le 6 janvier de cette même année. L'ouvrage du médecin de Bologne est publié à Londres, on peut y voir un témoignage de l'ouverture d'esprit de la *Royal Society*.

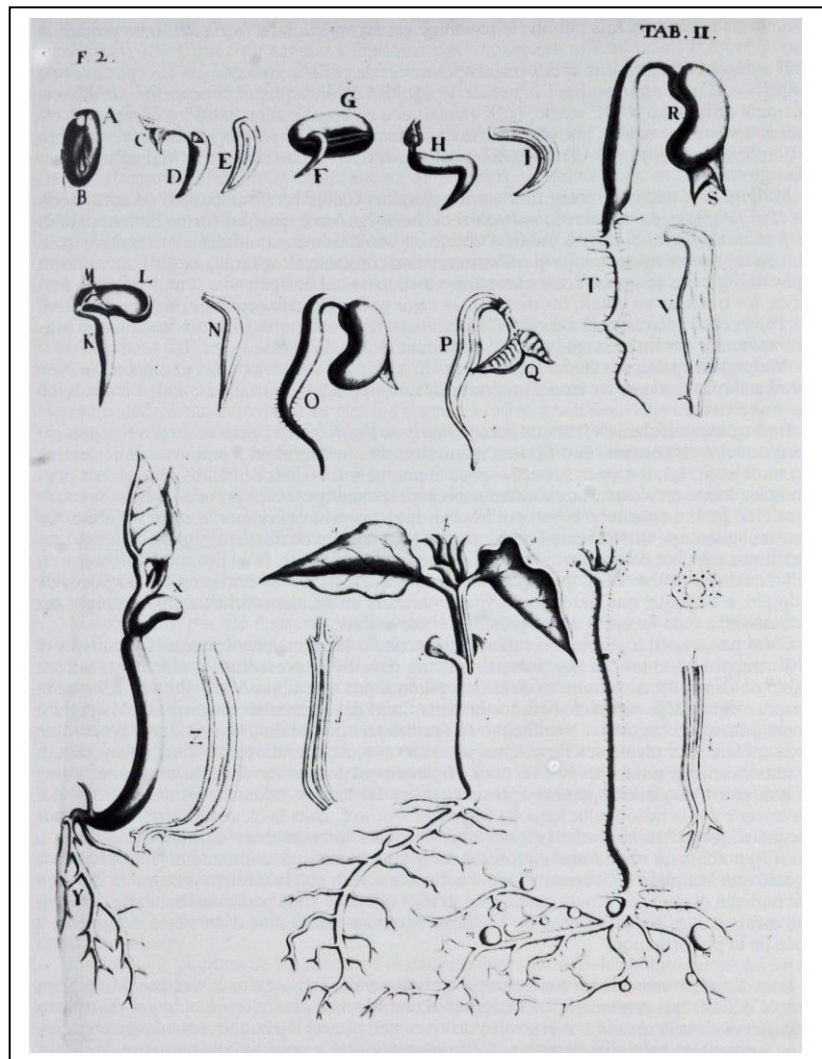


Malheureusement le *Journal des Sçavans* ne fournit pas d'illustration, c'est bien dommage car les dessins faits par l'auteur sont excellents, mais les conclusions sont passablement erronées. Malpighi s'efforçant toujours de trouver des analogies entre les animaux et les végétaux, (allant dans ce domaine bien plus loin que Grew). Cela - était conforme à l'esprit du temps, Fontenelle, par exemple, écrivait que *les Philosophes sont persuadés que la Nature suit toujours invisiblement les mêmes règles*. Lors de son séjour à Messine, Malpighi observe une branche cassée de châtaigner, et, sortant sa loupe, il voit des vaisseaux conducteurs - des vaisseaux du bois à épaissements spirales - qui ressemblent fort à ce qu'il a déjà observé chez les insectes : les trachées, (terme attesté depuis 1734), qui sont des tubes à fonction respiratoire. Donc ces vaisseaux doivent avoir la même fonction et il va aussi les nommer « trachées » (et les autres qu'il appelle *Trachées* sont des petits canaux toujours ouverts faits d'une matière continue qui est une lame argentine en couleur, tournée en tuyau spiral, faisant par

ses parties écailleuses des tuyaux et vésicules semblables aux poumons des insectes, lesquels sont dilatez ou comprimez suivant que l'arbre est ployé par les vents, et que la vertu Elastique de l'air le requiert) (J.d.S. 13 novembre 1676). Il ajoute même de façon fort curieuse pour renforcer la comparaison avec des organes animaux : *ainsi lorsqu'en hyver on rompt un peu la continuité d'une tige qui est encore verte on de quelque rameau de certains arbres, on voit avec plaisir que les portions de ces Trachées ou tuyaux fibreux qui ont été rompues continuënt pendant long-temps un mouvement Péristaltique. Il démontre ensuite que ces fibres ou tuyaux Trachées contiennent beaucoup d'air.*

Systématiquement Malpighi, persuadé de l'existence de lois générales, croit à la fécondité du raisonnement par analogie. Cela peut être stimulant, comparer la circulation de la sève et celle du sang n'est pas inintéressant (c'est peut-être même une banalité depuis les travaux de l'abbé Edme Mariotte). Mais s'il est normal que le raisonnement par analogie soit très largement utilisé à l'époque, certains en voient bien les limites : Giorgio Bavigli (1669-1706), professeur d'anatomie et de chirurgie, (mentionné dans les Histoires de la Biologie comme un des plus éminents « iatromécaniciens ») formule des réserves pleines de bon sens : *l'argumentation par le semblable est la plus facile de toutes, mais conduit aux conclusions les plus fausses si elle n'est pas dûment menée*. Il se trouve que Bavigli avait étudié sous Malpighi, et il attachait du prix aux travaux de celui-ci, dans cette remarque peut-on voir une critique de son Maître ?

La Royal Society, lors de la séance du 3 juillet 1671, se pose quand même des questions sur certains envois de Malpighi : *Dr Grew was put in mind to see, what might be discovered of the peristaltic motion in plants, asserted by Signor Malpighi*. Elle souhaite donc des investigations *as might confirm those of Signor Malpighi about the existence of certain tracheae, or spiral fibers in vegetables, that contain air, as also to endeavour the finding out of that peristaltic motion, which the fame author affirmed to have been observed by him in plants.*



Graines et plantules de dicotylédones dessinées par Malpighi

Il a distingué les monocotylédones des dicotylédones. Chez ces dernières, en examinant des haricots qui germaient, il constata que la plantule se développait très peu après l'ablation des deux cotylédons. Il conclut fort justement que ceux-ci sont une réserve de nourriture, mais cédant à sa pratique de l'analogie, il pensait que cela permettait de les considérer comme l'équivalent du placenta. « Avec cette conclusion, il a souscrit à une erreur multiséculaire et il a suivi la méthode d'Aristote, qui donnait pour un organe la priorité à la fonction sur la structure » (Henrik de Wit, Histoire du développement de la biologie, tome 1. Presses polytechniques et universitaires romandes). On peut voir sur ce document que Malpighi a vu et représenté les nodosités qui figurent sur les racines des Légumineuses. Ces petites boules sont de taille bien réduite, elles correspondent à quoi ? Il se trouve que l'admirable microscopiste de Bologne avait élucidé la véritable nature des galles, excroissances produites par des piqures d'insectes qui introduisent leurs œufs dans des végétaux, et c'est donc logiquement qu'il pensa que ces petits tubercules pouvaient être des galles... mais ils ne renfermaient aucune trace d'insectes ! L'affaire en resta là, c'est bien plus tard que l'on put déterminer que ces renflements ou nodosités sont dus au développement de certaines bactéries capables de fixer l'azote libre, bactéries qui peuvent se développer à l'intérieur d'organes de végétaux supérieurs avec lesquels elles constituent une véritable symbiose, et auxquelles on donne le nom global de *Rhizobium leguminosarum*.

Le J.d.S. du 14 janvier 1681

On peut remarquer que le livre dont il est sommairement rendu compte rendu compte, (pages 13 à16) avait été publié à Londres. Cet extrait n'apporte pas grand-chose de nouveau, on y trouve des remarques sur les semences et les racines, *(Il y a quelque chose de bien curieux en ce qu'il remarque la diversité des racines et la manière dont elles reçoivent ou plutôt dont elles cherchent le Suc qui doit nourrir la plante.*



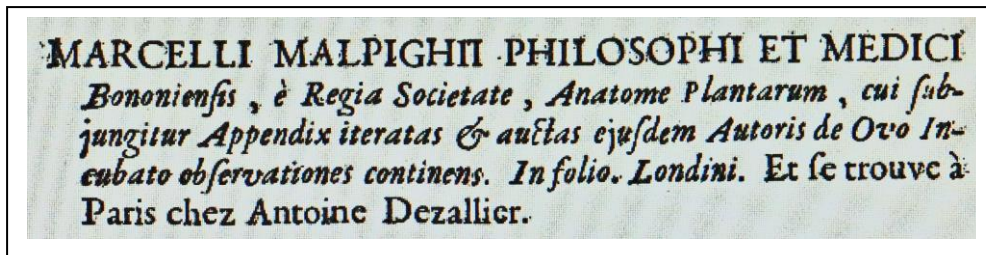
Le J.d.S. du 21 décembre 1682



Cette fois-ci Malpighi est édité en français. Le sçavant M. Malpighi nous a fait part dans son livre de la structure des viscères, Il estoit à souhaiter pour les personnes qui s'attachent à l'Anatomie, et qui n'entendent pas le latin, qu'on leur donnât en nostre Langue, tant pour la belle manière dont cet auteur raisonne sur la nature de ces parties, que pour la solidité avec laquelle il en établit l'usage après une infinité d'expériences. Comme il a esté parlé autrefois de cet ouvrage dans le Journal, nous ne nous y arresterons pas

d'avantage. Mais nous ne saurions nous empêcher de dire à la gloire de cet auteur, qui a trouvé à la faveur du Microscope (noter l'emploi de la Majuscule !) le moyen de faire paroître des parties qui d'elles- mêmes sont imperceptibles, que c'est à lui que nous devons la belle Découverte de cet amas de petites glandes et canaux sécrétoires qui forment la substance du Foye et d'autres viscères. Quoique sommairement, le rédacteur du J.d.S. fait le travail, il rend compte du livre en moins de deux pages, on peut ajouter actuellement que Malpighi a créé le terme d'**acinus** pour désigner un ensemble de cellules sécrétrices regroupées pour constituer une sorte de sac. L'article se termine par une évocation du poumon, constitué d'une *infinité de petites vésicules*.

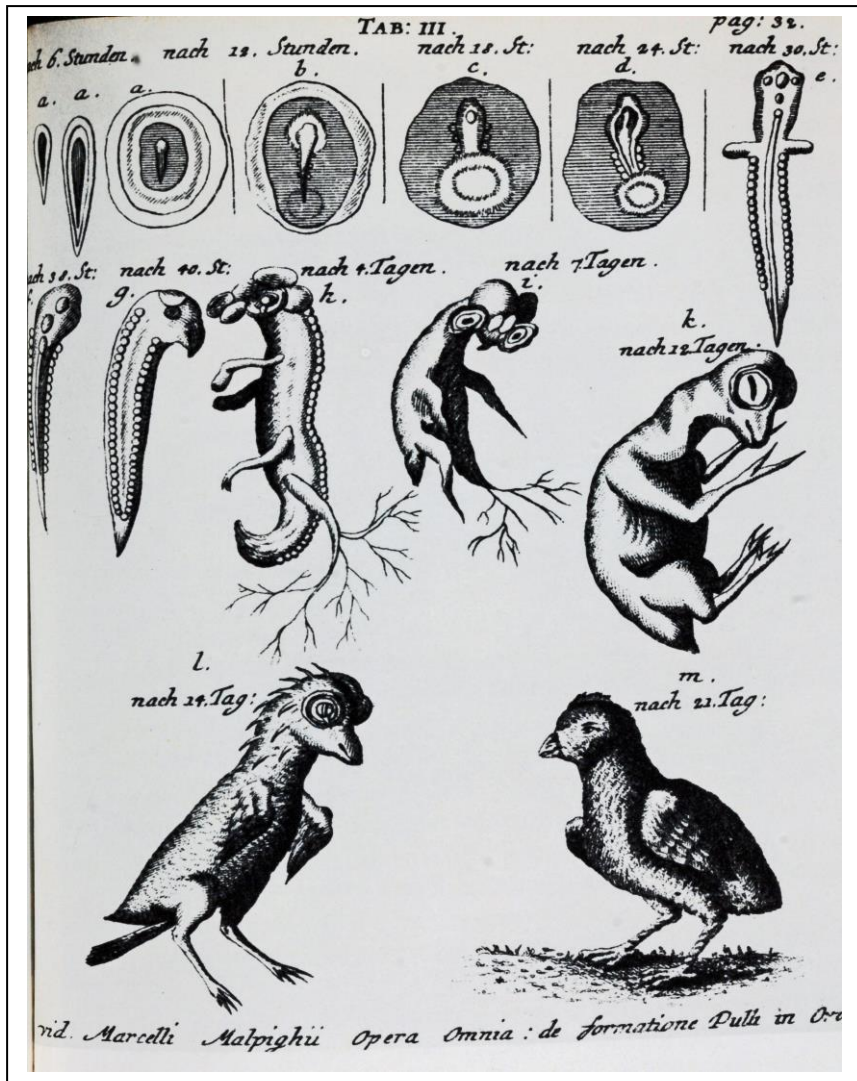




La partie intéressante : *De ovo Incubato observationes continens*.

Malheureusement, le J.d.S. qui mentionne l'existence de nombreuses illustrations (60) n'en fournit pas une seule. Malpighi peut être considéré comme un des pères fondateurs de l'embryologie, le compte-rendu est fidèle à ses écrits : *Entre tous les œufs, Mr Malpighi a choisi celui d'une poule, comme un des plus propres à faire connoître les parties de l'animal qui y est renfermé. Ce qu'il dit de l'accroissement du poulet est d'autant plus remarquable qu'il fait connoître tous les degrez de la génération, et toutes les démarches que la nature observe pour le faire croître et grossir. (...) Mr Malpighi suit ainsi presque heure par heure le progrez de la génération du poulet, et observe tous les changements qui lui arrivent et qui sont tels qu'au 20. Jour le poulet est entièrement formé et a bientôt assez de force pour rompre de son bec la coque, et pour sortir ainsi de sa prison naturelle avec le ventre plein de jaune*

Ceux qui voudront voir ce détail qui est fort curieux, pourront consulter l'auteur qui représente tous ces changements dans 60 figures, avec tant d'exactitude, qu'on est obligé de reconnoître qu'il n'y a personne plus propre que lui à découvrir les routes inconnues que la nature suit dans la génération des choses vivantes. Le texte montre bien que Malpighi est un partisan de l'ovisme, la rôle du mâle lui paraissant limité : on pourroit bien soupçonner encore que si la semence du mâle est nécessaire à la génération d'un poulet, ce n'est pas tant pour donner aux parties de l'œuf l'arrangement qu'elles doivent avoir pour composer cet animal, que pour dilater le germe qui est déjà formé, en le faisant fermenter, et en le rendant par cette fermentation capable de recevoir un accroissement plus sensible que celui qu'il recevoit auparavant. On a avancé (un peu pieusement ?) qu'il avait pu prendre comme point de départ des œufs qui avaient subi un début de développement, mais l'examen attentif du texte, qui reflète quand-même la pensée de l'auteur conduit à penser qu'il n'envisageait pas autre chose que la préformation : On sçait bien qu'il y a des Philosophes qui croient que l'œuf ne contient qu'en puissance la forme du fœtus, et que cette puissance est réduite, comme l'on dit, en acte par le mélange de l'esprit prolifique de la substance du mâle, qui fait fermenter la matière de l'œuf, et qui oblige ses parties insensibles à prendre l'ordre, l'arrangement, et la situation qu'elles doivent avoir pour composer toutes les parties organiques qui entrent dans la composition du poulet. Mais il faut avouer, que cette opinion, quoique fort ancienne, est peu probable.



Une des planches de Marcello Malpighi

Malgré la valeur des observations, il faut quand même reconnaître que la contribution de Malpighi s'est avérée plus nuisible qu'utile ! En affirmant que le poussin est déjà présent sous une forme minuscule, il conforte l'idée de la préformation qui va dominer la pensée scientifique pendant plus d'un siècle ! La confrontation entre les tenants de la préformation et ceux de l'épigenèse (c'est-à-dire la formation progressive des organes à partir d'un matériel initial uniforme) sera une des grandes querelles de l'histoire de la biologie. L'épigenèse pose des problèmes insolubles à l'époque : comment ces pièces, ces organes apparaissent et se mettent en place, la notion de programme génétique apparaîtra beaucoup plus tard ! Il faut reconnaître qu'il était alors plus simple de croire à la préformation, la thèse opposée était fort mal vue et, vers 1750, croire à l'épigenèse était pratiquement assimilé à de l'athéisme ! Pourtant, c'est à ce moment que l'épigenèse va triompher, notamment sous l'influence de Caspar-Friederich Wolff (1733-1794).

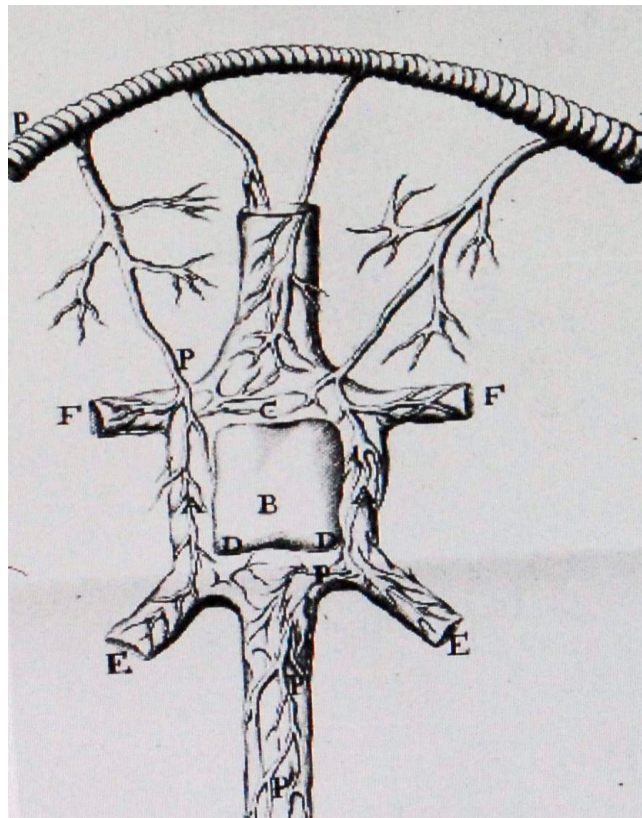
Le J.d.S. du 16 septembre 1686 (pages 293-295)

LA STRUCTURE DU VER A SOYE
& de la formation du poulet dans l'œuf, traduit du
Lit de Malpighi. 12. à Paris chez M. Villery. 1686.
IL ne se peut rien ajouter à l'exactitude avec la-
quelle M. Malpighi a écrit ces deux disserta-
1686. E e e e

Il ne se peut rien ajouter à l'exactitude avec laquelle M. Malpighi écrit ces deux dissertations. Nous avons publié autrefois celle du Poulet. Il faut toucher ici quelque chose de la première où il décrit l'histoire et la conformation du ver à Soye.

Un piètre compte-rendu ! Le J.d.S. fait ordinairement mieux ! Relevons quand même ceci : *Il remarque que ces insectes ont non seulement un poumon, mais qu'ils ont une si grande quantité que presque chacun des anneaux qui soutiennent l'orifice extérieur de chaque trachée et même chaque partie des viscères en ont deux.* Il y a dans

les numéros de cette année 1686 des articles de peu d'intérêt ! Le Rédacteur a été peu inspiré ! Bon, on sait que le J.d.S. est une revue généraliste, mais quand même ! Il se trouve que quelques années avant, ces travaux avaient eu un grand retentissement en Angleterre ! Le secrétaire de la *Royal Society* (fondée en 1622, elle édite dès 1665 un journal scientifique : *The Philosophical transactions*) Henry Oldenburg (1626-1678), qui a apprécié des écrits antérieurs de Malpighi (La découverte des capillaires, l'anatomie de la langue des vertébrés), dans une lettre écrite le 28 décembre 1667, va lui demander de fournir des renseignements sur ses travaux à venir et lui suggère un véritable programme de recherche comportant notamment une étude du ver à soie (*Bombyx mori*). Pourquoi ? A cause de l'intérêt économique, mais aussi pour compléter les travaux d'Ulysse Aldrovandi (1522-1605) qui datent de 1602. Trois mois plus tard, le 22 mars 1668, réponse enthousiaste de Malpighi qui débute des dissections (*My dissection on Bombyx was extremely tiring and laborious, because of the novelty, minuteness and the entanglement of the parts. Carrying out the task therefore made it necessary to develop entirely new methods. And since I pursued this exacting work for many months without respite; in the following autumn I was afflicted with fevers and an inflammation of the eyes.*) Au début de 1669, le manuscrit complet est expédié à Oldenburg. Les trachées sont identifiées, il voit qu'elles sont connectées au système circulatoire, les grosses trachées s'ouvrent à l'extérieur par des orifices



Dessin de Malpighi

Une grosse trachée donne naissance à des branches de plus en plus fines qui entrent en contact avec un des ganglions de la chaîne nerveuse

ménagés dans la cuticule : les stigmates. Il trouve aussi des trachées dans d'autres insectes (criquet, lucane, abeille, guêpe, papillon...). Des poumons ? Il les appelle ainsi, cette fois-ci et, malgré les morphologies si différentes c'est une analogie qui sera fructueuse, d'autant plus que l'observateur devient expérimentateur, mettant les chenilles dans l'eau, il constate que l'air s'échappe des trachées ; obturant les stigmates, enduisant d'huile les trachées, ce qui entraîne la mort très rapide de l'animal, (*the animal had convulsions and died after in the time it takes to say the Lord's prayer*). Pas de doute, ces vaisseaux contiennent de l'air qui est conduit jusqu'aux organes, les mouvements de contraction de l'abdomen permettant sa circulation.

Malpighi identifia aussi chez les insectes une multiplicité de tubes, ces structures ont un rôle excréteur, c'est fort justement celles portent le nom de tubes de Malpighi.



Deux marques utilisées par Jean Cusson
qui fut un des éditeurs du *Journal des Sçavans*

Les microscopes utilisés par Malpighi.

Il y a presque unanimité pour reconnaître que le premier microscope composé a été réalisé à Middelburg (Pays-Bas) par Hans et Zacharias Janssen entre 1590 et 1610. Par la suite, les microscopes composés se répandent, il y a au début une réelle prééminence de l'Italie : favorisés par la belle qualité du verre de Venise, de nombreux opticiens réalisent de lunettes astronomiques ou longues vues ; quelques-uns construisent aussi des microscopes.

Giuseppe Campani (1635-1715) travaille les verres et fabrique des lunettes d'observatoire, mais aussi des microscopes de différentes formes. En 1655, il produit ce qui est sans aucun doute le premier microscope de poche ! Eustachio Divini (1620-1695), opticien à Rome construit différents appareils et plusieurs centaines de microscopes certains avec des corps en bois tourné, en carton, ou en métal ; pour la première fois, semble-t-il, il utilisa un dispositif de glissement à friction pour la mise au point.

Une copie d'un instrument de Giuseppe Campani. A droite, un microscope de Divini, sans doute semblable à celui testé par la *Royal Society*



Malpighi a utilisé des microscopes de Campani, mais surtout des instruments d'Eustachio Divini, tels que celui représenté ici. Les spécialistes de l'histoire de la microscopie (Gérard l'E. Turner, S. Bradbury) ont attiré l'attention sur le fait qu'en 1688 les *Philosophical Transactions* ont amplement décrit un microscope d'Eustachio Divini (*Eustachio Divini hath made a Microscope of a new invention*). La description est précise, on voit que pour l'objectif et pour l'oculaire, Divini a employé à chaque fois deux lentilles plan-convexes associées (c'est plus facile de faire une lentille plan-convexe, qu'une lentille bi-convexe !) C'est un véritable test qui est réalisé par la *Royal Society*, le grossissement est évalué, il est constaté que les déformations à la périphérie de l'image ne sont pas très importantes (aberrations de sphéricité- terme non employé).

Toutefois, Malpighi voulant des appareils plus performants va réaliser lui-même des microscopes, on sait que la *Royal Society* lui a fait parvenir des lentilles réalisées par John Mellin. (« Malpighi, who owned microscopes made by Eustachio Divini in Rome also received lenses from the English optician John Mellin in England. » Marc Ratcliff, *The quest for the invisible*. Routledge, 2009.)

Il est à signaler que les premiers microscopes anglais sont réalisés dans le style italien, puis les créateurs anglais feront preuve d'innovation, ainsi, Edmund Culpeper (c. 1666-1738) aura l'idée de placer un miroir sous la platine. Les constructeurs anglais vont capter la plus grande part du marché européen.

Un bilan

On peut résumer le travail de Malpighi ainsi : c'est la rencontre d'un instrument nouveau, le microscope, qu'il va utiliser avec bonheur et d'une méthode de raisonnement basée sur l'analogie conduisant à des interprétations hasardeuses. En effet, l'utilisation à outrance de comparaisons souvent infondées fait qu'une bonne partie de ses publications est forcément entachée de graves erreurs. (Les dessins qu'il a laissés sont très bons et bien supérieurs aux textes rédigés dans un latin difficile et obscur.) Mais l'admirable microscopiste a laissé une œuvre connue de tous ! Quelques exemples :

Dans la peau ? L'épiderme est un épithélium stratifié, la partie supérieure, kératinisée, dégénère, la partie basale est appelée **corps muqueux de Malpighi**. Dans le rein ? La zone médullaire est formée de cônes striés en long, les **pyramides de Malpighi**. Le système excréteur des insectes est formé de tubes, des tubes ? Des tubes ? Oui, mais de **Malpighi** ! Et il a trouvé bien d'autres choses, l'examen d'un poumon de grenouille lui a permis d'apporter un indispensable complément aux travaux de William Harvey ! En effet, il doit y avoir une jonction entre les systèmes artériels et veineux, c'est Malpighi qui découvre les capillaires. De même qu'Anton van Leeuwenhoek, il vit les globules sanguins, mais pour lui, les hématies ne devaient être que des petites boules de graisse (*globo, globuli*). Il ne faut pas tomber dans le travers qui peut nous faire juger de faits anciens avec des yeux de contemporains ; ainsi s'il voit dans les végétaux des unités élémentaires qu'il appelle *utriculi* ou *sacculi*, il n'y attache pas d'importance, et il ne faut surtout pas l'intégrer dans une sorte de progression linéaire, totalement gratuite qui mènerait à la théorie cellulaire ! En revanche, il a bien vu l'importance des observations de Reinier de Graaf (1641-1673) qui découvre les follicules ovariens, il attire l'attention de la *Royal Society* sur cette découverte :

Mr. OLDENBURG read three letters written to him, 1. from Signor MALPIGHI, dated at Bologna, 7th June, 1672^a, containing his sentiments of the ovaria and ova in women, asserted by Dr. de GRAAF and others, whose assertions he thought lightly probable

2. From Dr. SWAMMERDAM, dated 5th July, 1672, giving notice of an anatomical present of some parts of an human body, sent by him to the Society.

3. From Monf. HUYGENS, dated at Paris, 1st July, 1672^a, containing his thoughts upon Monf. SLUSIUS's last construction of the problem of ALHAZEN, with his own calculus of the same; as also concerning Mr. NEWTON's reflecting telescope, and applauding his new doctrine of light.

In *Philosophical transactions*, 1672.
Le secrétaire, M. Oldenburg a des correspondants prestigieux !

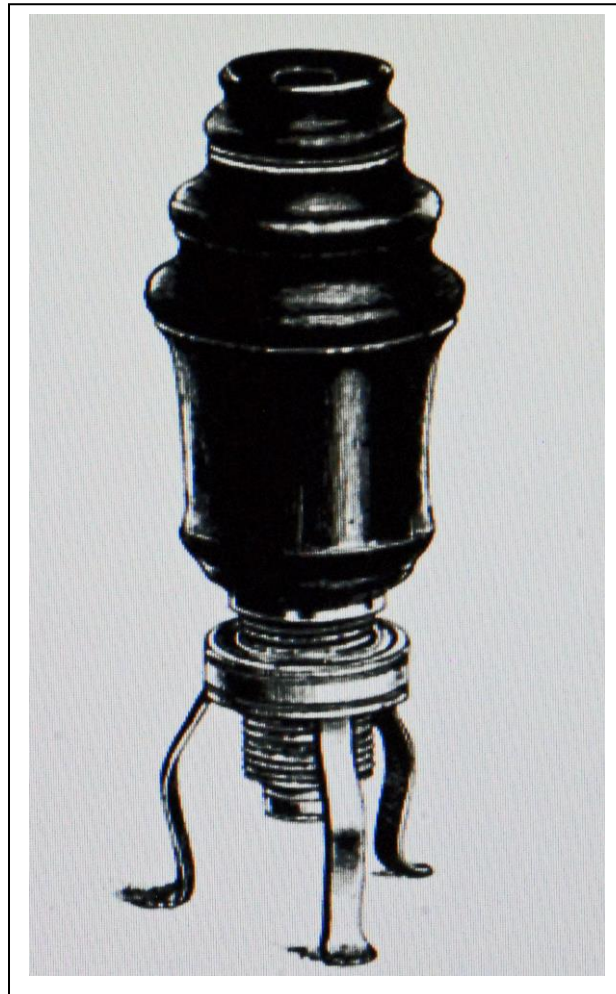
Il complète de Graaf en quelque sorte en signalant l'évolution des follicules en *corpi gialli*, c'est-à-dire « corps jaunes ». Il a aussi bien décrit les sporanges de fougères et compris le mécanisme de leur déhiscence.

Les comparaisons abusives faites par Malpighi entre animaux et végétaux n'ont pas toujours été acceptées, ainsi son compatriote Triumfetti, médecin romain et surtout botaniste reconnu *critique quelques Propositions qui se trouvent dans les Ouvrages de M. Malpighi : entre autres celle-ci, que la structure des Plantes peut nous servir à connoître la structure et l'usage des parties du Corps Humain : c'est, dit le Critique, expliquer obscurum per obscurum*. (J.d.S. in *Tables du Journal*, référence : 1706 ; p.534.)

Le bilan de Malpighi, à la fois médecin, anatomiste, histologiste, botaniste est impressionnant ! Il vit à un moment brillant de la microscopie qui sera sans lendemain à cause de la mauvaise qualité des instruments. Il était extrêmement considéré dans les milieux scientifiques et intellectuels, mais parfois moins reconnu dans son propre pays où l'Eglise avait prononcé un sévère réquisitoire contre

des travaux qu'elle jugeait sans valeur ! (Et peut-être même impies ?) Avant son acceptation de la proposition du Pape, Malpighi fut sévèrement éprouvé : incendie de sa maison dans laquelle ses manuscrits disparurent, ses microscopes vandalisés : cela pouvait être dû à des malfaiteurs, ou peut-être cherchait-on à lui nuire ? Mais qui pouvait en vouloir à cet homme inoffensif ?

Le secrétaire de la *Royal Society*, oubliant la réserve anglaise, dans une lettre adressée au nom de la Society *to her beloved Malpighi*, termine ainsi : *So too, our Royal Society embraces no one with a greater affection.*



Microscope d'Eustachio Divini, 1670

Bois tourné, support en laiton



Dans un numéro des *Acta eruditorum* (1686) cette illustration montre (à gauche) la représentation d'un microscope de Giuseppe Campani, et un curieux examen réalisé avec ce microscope portable.

Le dispositif d'éclairage est pittoresque !

Les *Acta eruditorum* étaient une revue fondée en 1682 à Leipzig sur le modèle du J.d.S.

Les articles étaient rédigés en latin.