

La Révolution Scientifique

LFILO 1220
séance 3

Personnages

- Nicolas Copernic (1473-1543)
- André Vésale (1514-1564)
- Francis Bacon (1561-1626)
- Galilée (1564-1642)
- Johannes Kepler (1571-1630)
- René Descartes (1596-1650)
- Robert Boyle (1627-1691)
- John Locke (1632-1704)
- Isaac Newton (1643-1727)

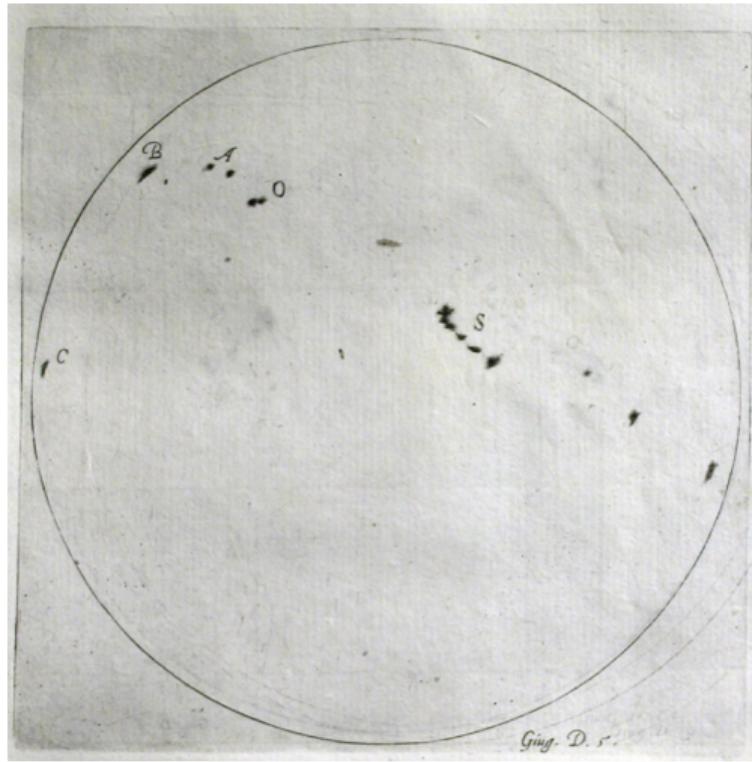
Nouvelles sources de connaissance

- le télescope
- le microscope
- la dissection et la vivisection
- le Nouveau Monde
- l'ingénierie, l'exploitation minière, la construction militaire
- les phénomènes magnétiques et électriques
- les mathématiques

Le monde chez Aristote/Ptolémée



Galilée et les taches solaires (1613)



Galilée vs Aristote

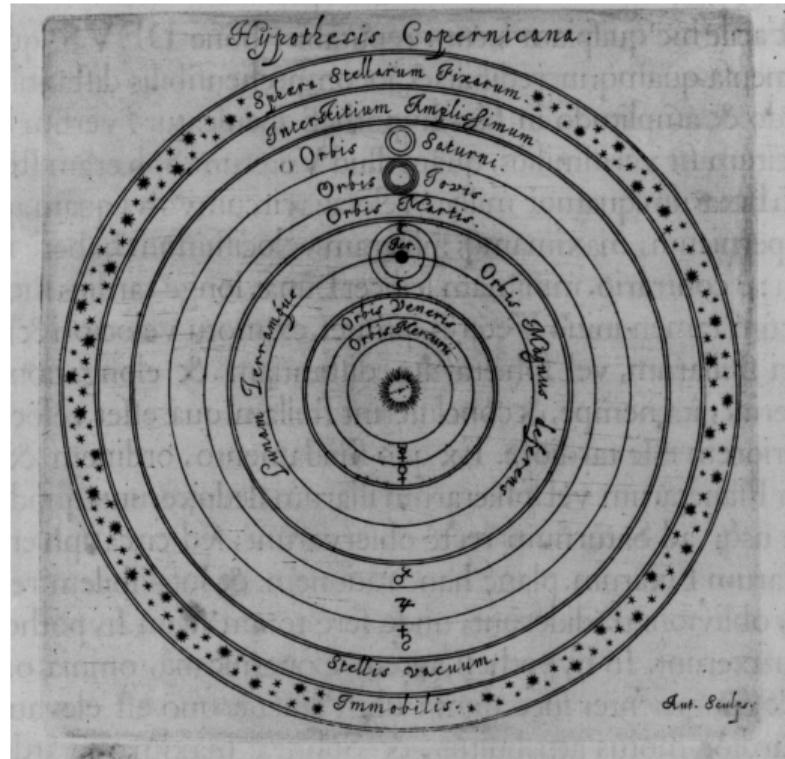
Tant que les hommes étaient en effet obligés d'appeler le soleil « le plus pur et le plus lucide », on n'avait perçu en lui aucune ombre ni aucune impureté ; mais maintenant qu'il se montre à nous comme partiellement impur et tacheté, pourquoi ne l'appellerions-nous pas « tacheté et non pur » ? Car les noms et les attributs doivent être accommodés à l'essence des choses, et non l'essence aux noms, puisque les choses viennent d'abord et les noms ensuite. (lettre, 1612)

Les expériences de Galilée



L

L'univers de Copernic (1543)



L

Aristote sur le mouvement

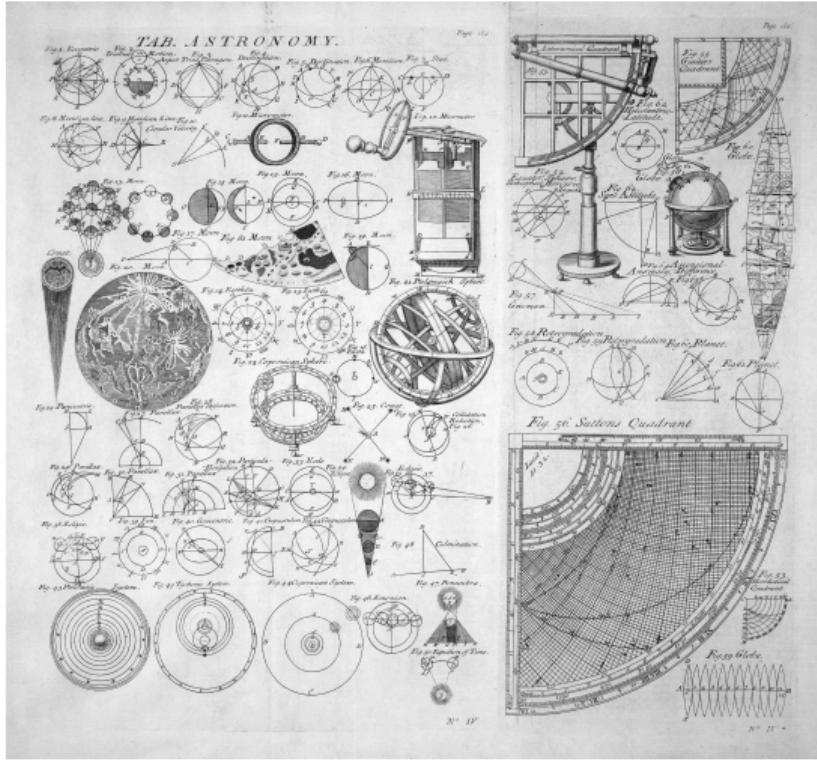
Quatre **explications** ou **questions « pourquoi »** pour un changement :

- 1 cause matérielle** – De quoi est-il composé ? La matière dont quelque chose est fabriqué.
- 2 cause motrice/efficiente** – Qui l'a fait ? La source proximale du changement.
- 3 cause formelle** – Qu'est-ce que sa forme ou sa structure ? L'essence de l'objet.
- 4 cause finale** – Qu'est-ce que son but ou sa raison ? La fin que le changement tente d'atteindre.

Aristote sur le mouvement

- ① **cause matérielle** – le corps du gland et le nutriment qu'il tire du sol
- ② **cause motrice/efficiente** – l'arbre parent
- ③ **cause formelle** – la forme et la structure d'un chêne
- ④ **cause finale** – un chêne mature/adulte

La nature comme machine (1724)



Machines : horloges (Prague Orloj, 1410)



Machines : automata (1739)

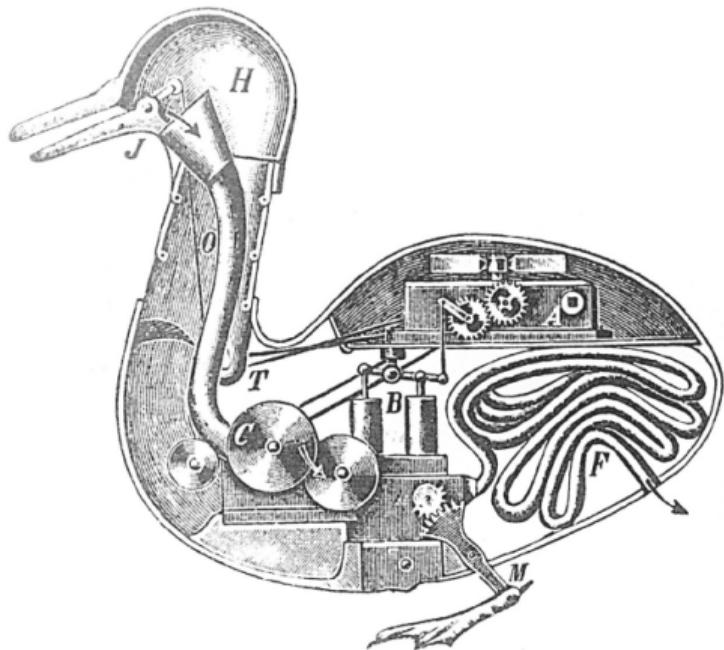
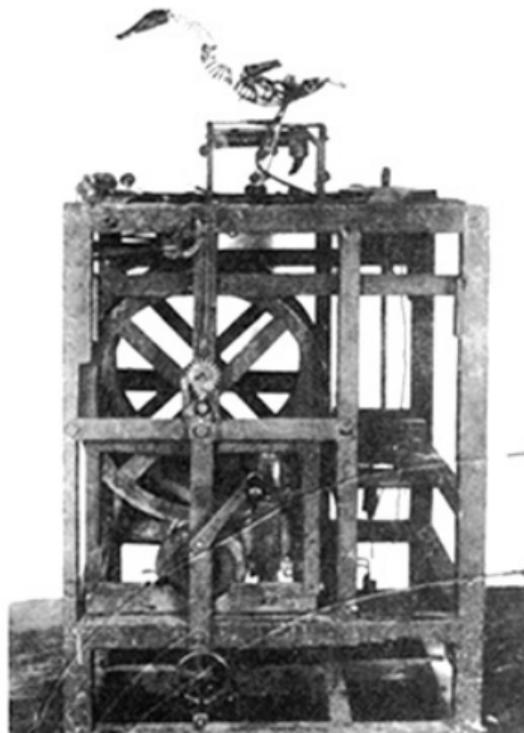
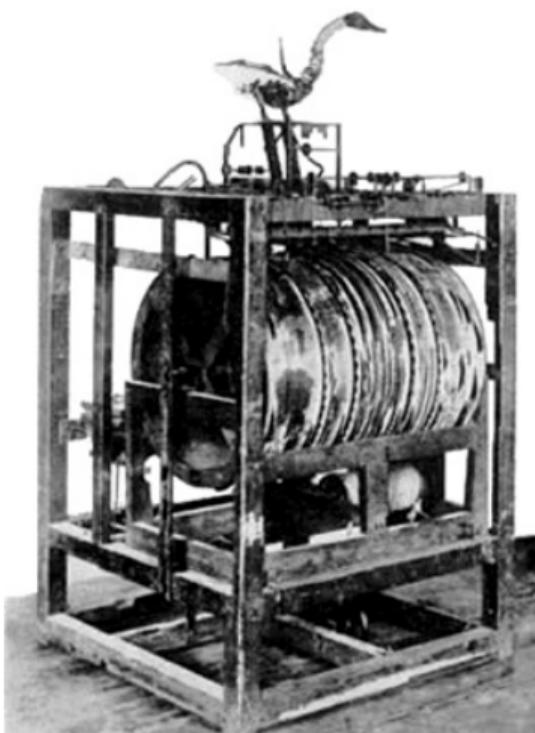


FIGURE 6. A nineteenth-century inventor's illustration of his own imagined version of a mechanical digesting duck. An arrow helpfully indicates where the main action takes place. From Chapuis and Édouard Gélis, *Le Monde des automates*, 2:151.

Machines : automata (1739)



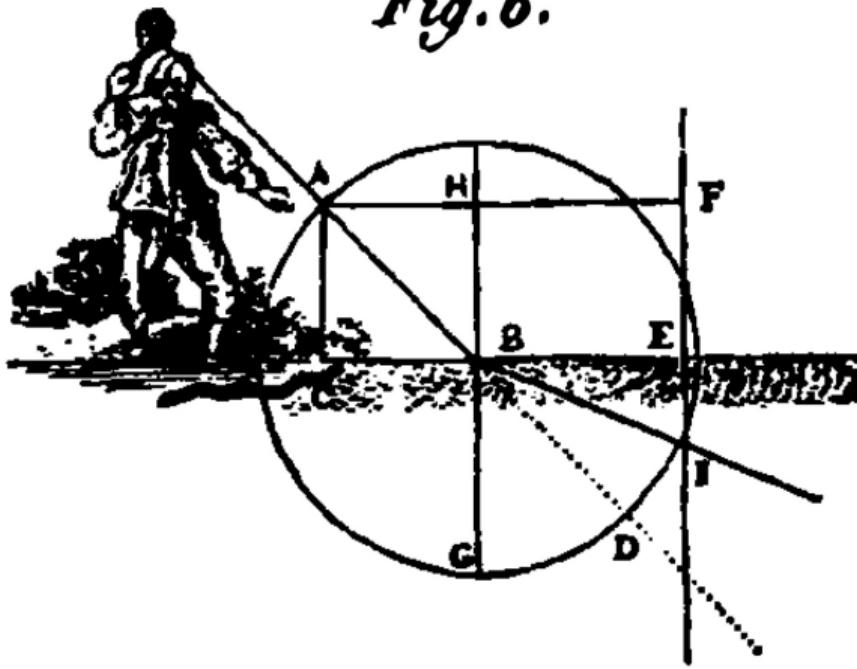
L

Machines : minière (1556)

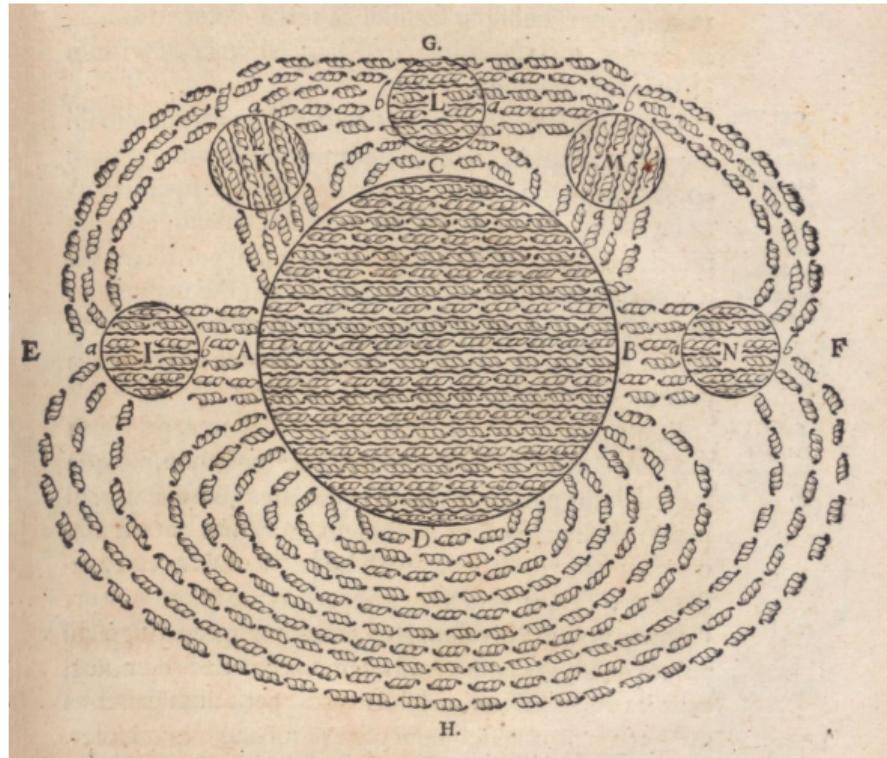


Optique mécanique (1637)

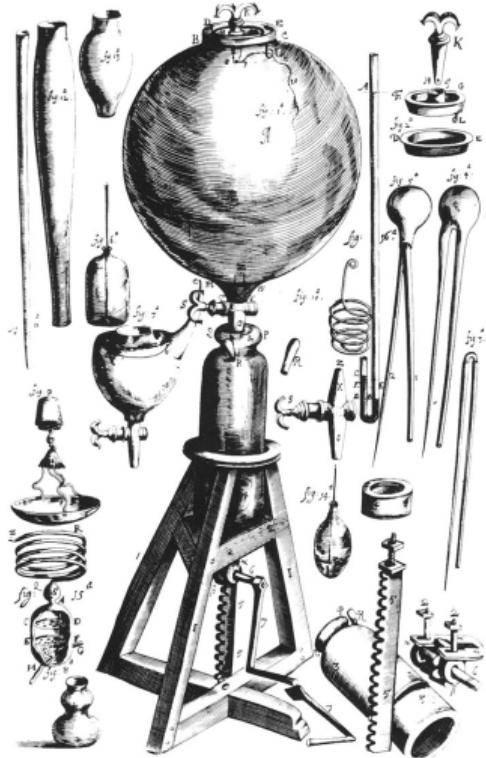
Fig. 6.



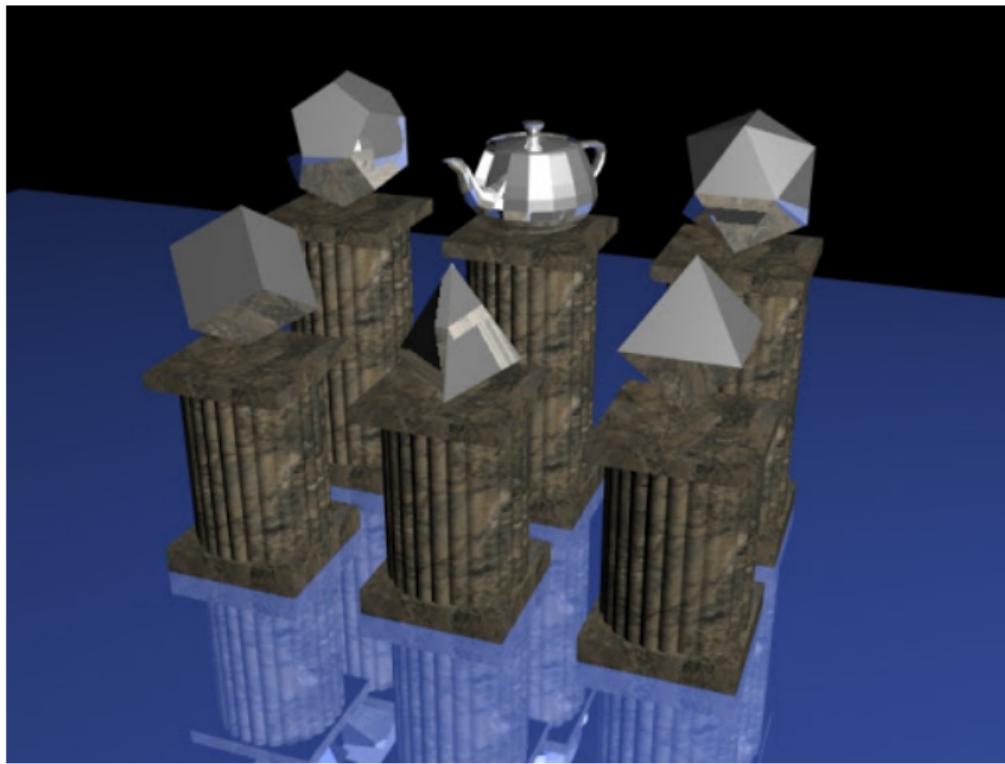
Descartes : magnétisme (1644)



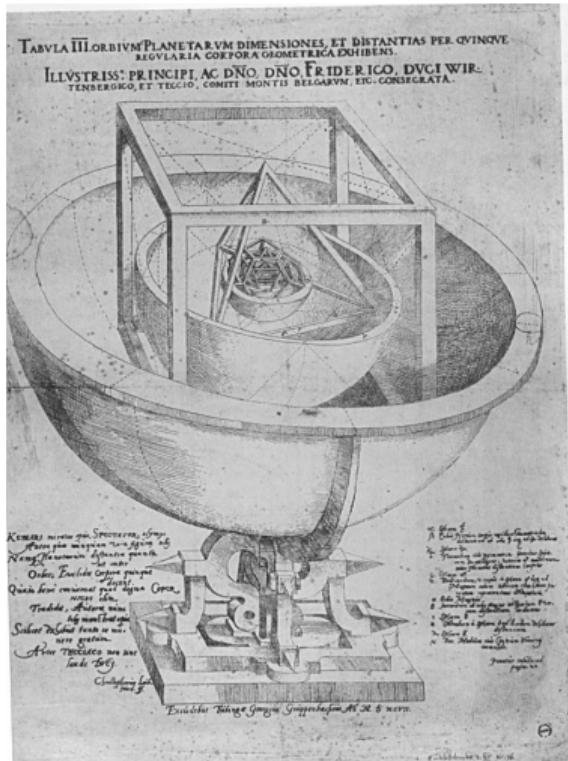
Matière en mouvement (1659)



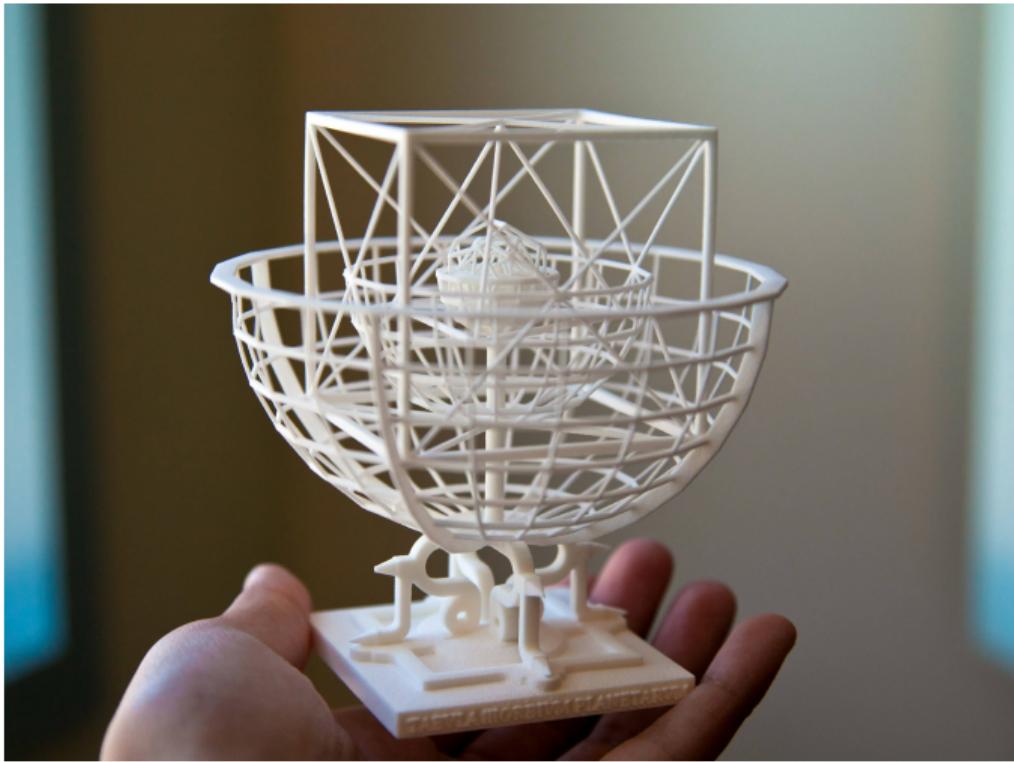
Les solides de Platon



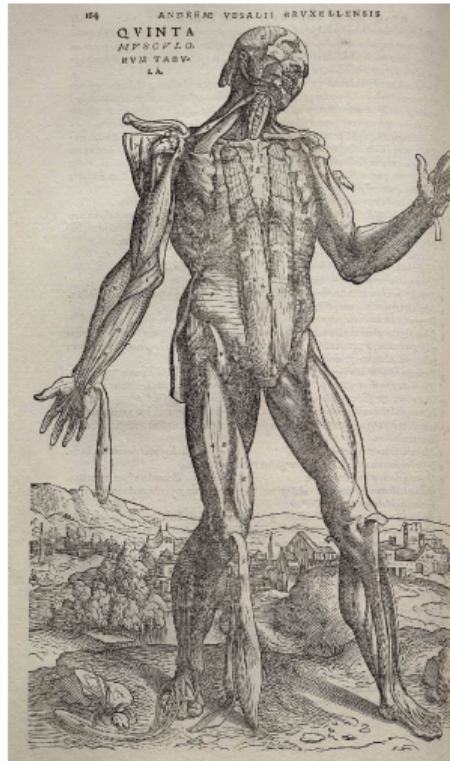
L'univers, géométrisé (1596)



L'univers, géométrisé (1596)

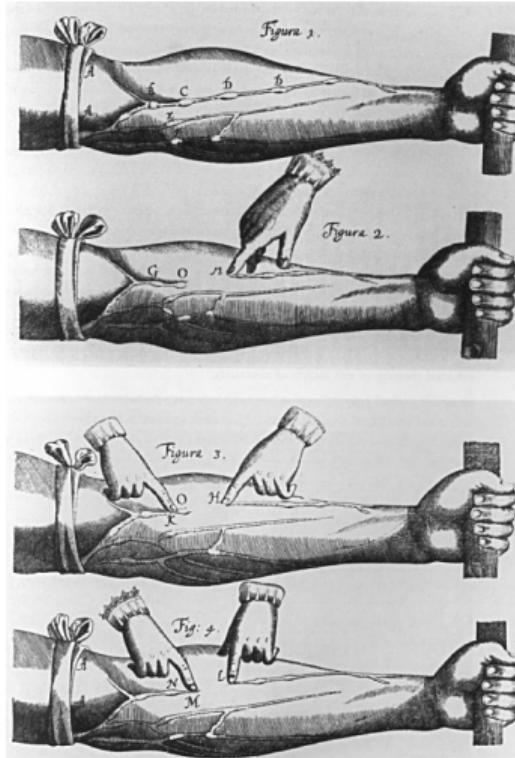


Vésale sur l'homme (1543)



L

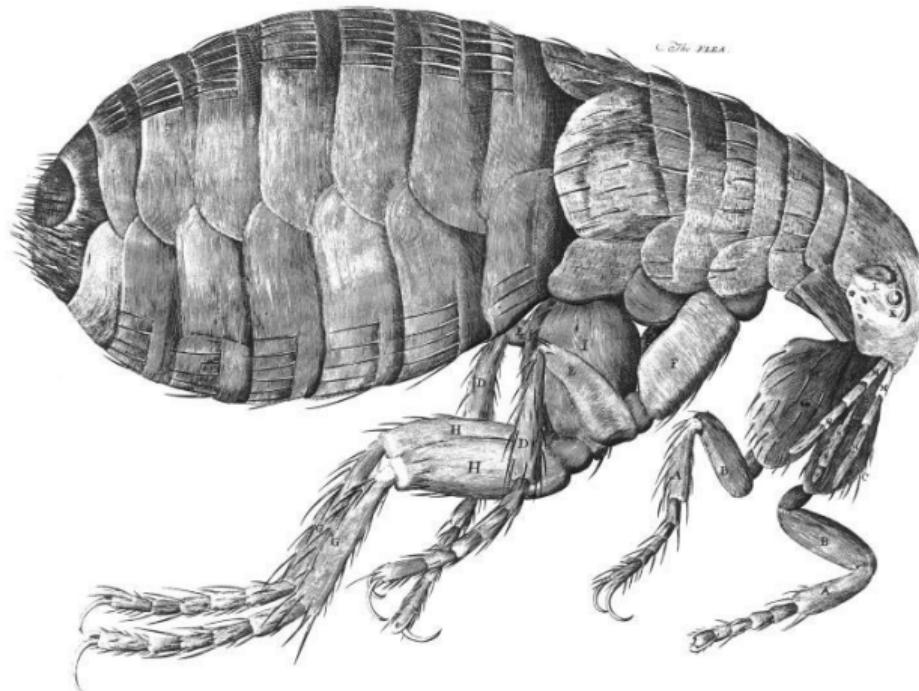
Harvey sur la circulation (1628)



Le *Micrographia* de Hooke (1665)

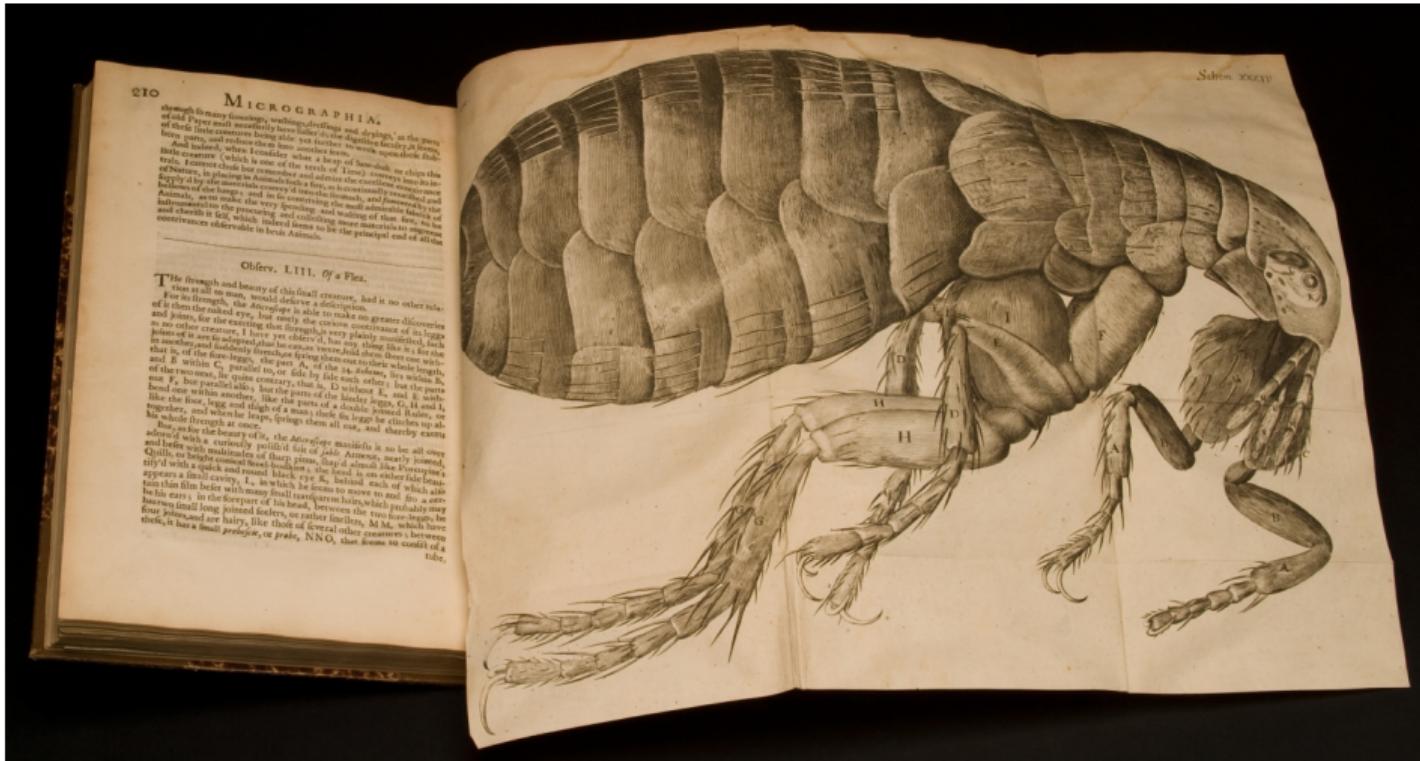


Le *Micrographia* de Hooke (1665)



L

Le *Micrographia* de Hooke (1665)



Marin Mersenne (1588-1648)



L

Henry Oldenburg (1619-1677)



Réseaux de correspondance

