

L'ESSENTIEL

> On a longtemps vu le **xvii^e siècle** comme celui d'une grande révolution scientifique qui aurait donné naissance à la science moderne.

> Mais depuis quelques années, les historiens des sciences commencent à prendre en compte l'omniprésence de l'Antiquité dans le discours des savants de l'époque.

> Entre Modernes convaincus, tel Descartes, et Modernes respectueux des Anciens, la querelle est âpre non seulement en art et en littérature, mais aussi en sciences.

> Nombre de savants que l'on croyait porteurs de la révolution se révèlent très hésitants à larguer les amarres ancestrales.

L'AUTEUR



PASCAL DURIS
professeur
en épistémologie
et histoire des sciences
à l'université
de Bordeaux

Pas si Modernes...

Y A-T-IL EU UNE RÉVOLUTION SCIENTIFIQUE AU XVII^e SIÈCLE ?
HORMIS DESCARTES ET SES PARTISANS, AUCUN SAVANT DE L'ÉPOQUE
NE PERCEVAIT SON ŒUVRE COMME TELLE, BIEN AU CONTRAIRE.
L'ÉMANCIPATION DES MODERNES VIS-À-VIS DU POIDS
DES ANCIENS S'EST FAITE AU PRIX D'UNE LONGUE BATAILLE.

Au **xvii^e siècle**, le nombre d'ouvrages scientifiques proclamant la nouveauté de leur contenu est impressionnant : *Astronomia nova* (1609), de Johannes Kepler, *Novum Organum* (1620), de Francis Bacon, *Nouvelles conjectures sur la digestion* (1636), de Marin Cureau de La Chambre, *Discours et démonstrations mathématiques concernant deux sciences nouvelles* (1638), de Galilée, *Expériences nouvelles touchant le vuide* (1647), de Blaise Pascal, *Opuscula anatomica nova* (1649), de Jean Riolan, *Methodus plantarum nova* (1682), de John Ray, *Traité de plusieurs nouvelles machines et inventions extraordinaires sur différents sujets* (1698), de Denis Papin, et tant d'autres. Pendant longtemps, les historiens des sciences ont ainsi vu le **xvii^e siècle** comme celui de la nouveauté scientifique, celui qui voit l'émergence en Europe occidentale de la science moderne, c'est-à-dire d'une science expérimentale et quantitative, se libérant de l'autorité des Anciens et de la Bible, et guidée par la raison, à la fois graine et fruit d'une révolution scientifique sans précédent.

Pour Alexandre Koyré – le premier d'entre eux, dans les années 1930, à proposer cette notion de révolution scientifique –, celle-ci, caractérisée par une « mathématisation de la nature », s'étend des travaux de Copernic à ceux de Newton. Copernic et Galilée ont détruit le cosmos géocentrique grec et anthropocentrique médiéval. Et avec Descartes et Newton, l'espace s'est géométrisé.

UNE RÉVOLUTION SCIENTIFIQUE ?

Il est difficile de contester l'émergence, à cette époque, de nouvelles représentations du monde et de l'homme. Pourtant, quand on examine les écrits des savants du Grand Siècle, on constate qu'aucun, à l'exception de Descartes et de ses partisans – et dans une moindre mesure Bacon et Galilée – ne pense son œuvre ou celle de ses contemporains en termes de rupture. Leibniz en désapprouve même entièrement l'idée le 15 avril 1673, dans une lettre au père Huet : « Comme si on avait besoin d'une grande reconstruction, à en croire Bacon, ou d'une table rase, à en »

croire Descartes, pour juger de façon juste», s'indigne-t-il.

Le mot «révolution», dérivé du latin médiéval *revolutio*, retour, a d'ailleurs alors pour première acception (c'est toujours le cas aujourd'hui) celle de phénomène astronomique cyclique et un deuxième sens, politique, longtemps synonyme de trouble, désordre, changement, disgrâce, malheur, décadence... Ce n'est qu'au début du XVIII^e siècle, après l'expérience d'une première véritable révolution politique au sens où nous l'entendons aujourd'hui (la Glorieuse Révolution anglaise), que le mot commence à être employé pour désigner aussi de profonds bouleversements dans les sciences. En 1727, le philosophe et savant Bernard Le Bovier de Fontenelle considère ainsi, dans la préface à ses *Éléments de la géométrie de l'infini*, que la découverte du calcul infinitésimal par Newton et Leibniz constitue «l'époque d'une révolution presque totale arrivée dans la géométrie».

Mais s'il n'y a pas eu de révolution scientifique, que s'est-il passé au XVIII^e siècle? Comment la science est-elle devenue «moderne»? Et comment ses acteurs ont-ils vécu cette transformation? C'est en explorant une célèbre querelle de l'époque, bien réelle celle-ci, mais surtout étudiée en littérature, art et histoire – la querelle des Anciens et des Modernes –, que les historiens des sciences cernent mieux ce qui a pu se produire alors. Les historiens de la littérature font commencer cet affrontement féroce en 1687 quand Charles Perrault, l'auteur des fameux *Contes*, dénigra l'Antiquité devant les membres de l'Académie française: «La belle Antiquité fut toujours vénérable, / Mais je ne crus jamais qu'elle fût adorable. / Je vois les Anciens sans ployer les genoux, / Ils sont grands, il est vrai, mais hommes comme nous; / Et l'on peut comparer sans craindre d'être injuste, / Le Siècle de Louis au beau Siècle d'Auguste.» La querelle gronde en réalité depuis le début du siècle et ne concerne pas seulement les lettres

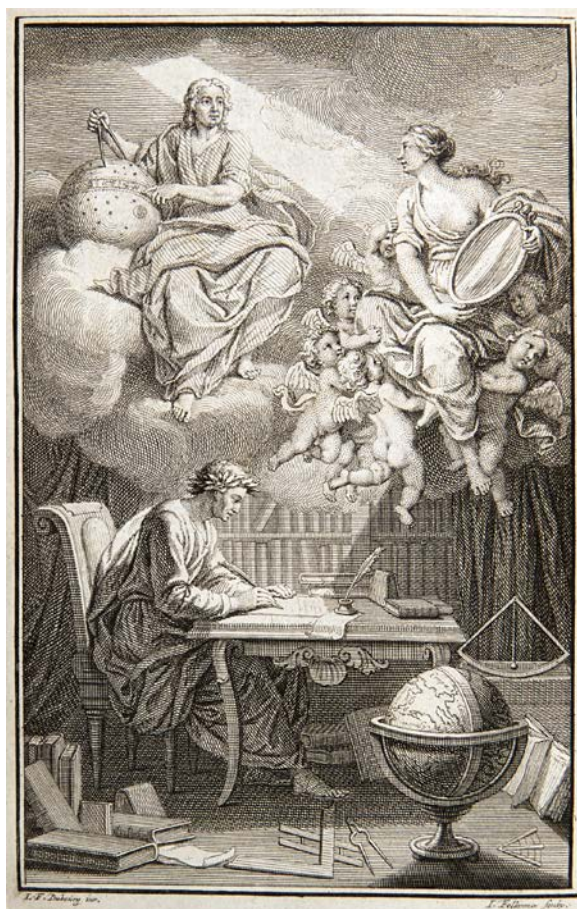
et les arts. Nombre de ses acteurs et témoins puisent aussi dans l'histoire et l'actualité des sciences – médecine, physiologie, astronomie, mathématiques, physique... – des arguments propres à soutenir la cause tantôt des Modernes, tantôt des Anciens. Leurs écrits, un peu trop littéraires pour l'histoire des sciences et un peu trop scientifiques pour l'histoire littéraire, et donc généralement ignorés de ces deux disciplines, permettent de jeter un regard neuf sur les conditions d'émergence et le fonctionnement de la science moderne au XVIII^e siècle.

« MODERNES MODERNES » VERSUS « MODERNES ANCIENS »

Les Modernes sont multiples: c'est d'abord ce qui ressort de l'abondante littérature générée par la querelle. Au début du XVIII^e siècle, la distinction entre Anciens et Modernes est principalement, voire exclusivement, une affaire de chronologie. Les auteurs entendent par «Anciens» leurs devanciers de l'Antiquité,

VOLTAIRE TRADUISANT NEWTON

Sur ce frontispice des *Elémens de la philosophie de Neuton* (1738) où Newton et une muse (Émilie du Châtelet) éclairent Voltaire, les objets de science symbolisant l'œuvre de Newton sont ceux des Anciens: règle, compas, équerre. De fait, Newton ne rompt pas avec les Anciens dans ses écrits.



Il y a souvent
loin du discours
des Modernes
à sa mise en œuvre