

IL Y A NOUVEAUTÉ ET NOUVEAUTÉ

L'âge classique distingue au moins trois sortes de nouveauté : en matière de politique, en matière de religion et en matière de science. Les deux premières n'ont pas bonne presse à l'époque et parasitent l'image de la dernière. Dans son *Dictionnaire françois* (1680), César-Pierre Richelet nous apprend qu'on appelle nouveautés les « troubles, remuements et brouilleries qui changent la face d'un état ». Antoine Furetière explique de son côté dans son *Dictionnaire universel* (1690) que « toutes les nouveautés sont dangereuses en matière de religion » mais qu'elles « sont bonnes en physique, parce qu'elles sont fondées sur de nouvelles expériences, sur de nouvelles découvertes ». Francis Bacon établit une distinction nette entre la nouveauté dans les affaires politiques et celle dans les arts

et les sciences : « Ce n'est pas en effet le même danger qui vient d'un mouvement nouveau et d'une lumière nouvelle », écrit-il dans le *Novum Organum*.

En politique, elle peut occasionner des troubles, car aucune démonstration ne la fonde, alors qu'en science, elle ne peut qu'être féconde. Dans les choses de la foi, toute nouveauté est synonyme d'erreur au regard de la Vérité. Les partisans des Anciens, dans leur querelle avec les Modernes, sauront étendre ce raisonnement à la vérité scientifique pour disqualifier par avance les découvertes de leurs adversaires, nécessairement fausses puisque nouvelles. Au XVII^e siècle, il en va des nouveaux philosophes comme des hérétiques. Moyennant quoi, la vérité de la science antique sera sauve, et il ne restera plus alors aux Modernes qu'à dissimuler, voire nier, comme le fait un peu trop Descartes, la nouveauté de leurs découvertes.

et par « Modernes » leurs contemporains ou leurs prédécesseurs immédiats. Au fond, il n'y a des Modernes que parce qu'il y a des Anciens. Cette distinction n'est sous-tendue par aucun jugement de valeur, même si la Renaissance pare les Anciens de toutes les vertus.

À partir de Bacon, les choses se compliquent. Si la modernité renvoie toujours au temps présent – en ce sens, nous avons toujours été modernes –, elle recouvre peu à peu une vision du monde et des méthodes d'étude inédites, continuellement perfectionnées, à l'aune desquelles les Anciens peuvent être jugés.

Trois grands groupes se distinguent alors : les « Modernes modernes », défenseurs de ces méthodes nouvelles, dont Descartes est la figure emblématique, mais aussi le mathématicien Jacques Rohault ou Fontenelle ; les « Anciens », qu'incarnent les grandes figures de l'Antiquité – Hippocrate, Aristote, Galien, Ptolémée, etc. –, longtemps intouchables ; et les « Modernes anciens », qui, bien que contemporains des « Modernes modernes », n'en demeurent pas moins fidèles aux Anciens, tels le médecin Jean Riolan ou le savant Athanasius Kircher.

Cette typologie sommaire montre que la construction de la science moderne s'opère dans

un contexte où prédominent les références à l'Antiquité. De fait, nombreux sont les savants qui ont marqué le siècle par des avancées obtenues en s'appuyant sur les Anciens. En 1628, le médecin anglais William Harvey, qui cite abondamment Aristote dans ses œuvres, lui emprunte l'idée de mouvement circulaire, que le philosophe utilise pour décrire le cycle naturel de l'eau dans ses *Météorologiques*. Reprenant cette idée, Harvey affirme que le sang circule dans l'organisme et que le cœur, par ses mouvements et ses pulsations, est le véritable moteur de cette circulation. Or à l'époque, on pense que le sang est distribué dans le corps, par les veines à partir du foie, et par les artères à partir du cœur, sans jamais revenir à son point de départ. Les « Modernes modernes » revendiquent Harvey comme l'un des leurs, alors que lui-même est loin d'inscrire son œuvre en rupture avec celle des Anciens.

Même Newton ouvre ses *Principia mathematica* (1687) en citant le mathématicien grec Pappus d'Alexandrie et préfère la géométrie euclidienne aux innovations mathématiques de son temps – la géométrie analytique et le calcul infinitésimal.

UN MICROSCOPE... POUR SE RAPPROCHER DE DIEU

Cette place accordée aux Anciens invite à ne pas prendre au pied de la lettre les plaidoyers réitérés des Modernes en faveur de la prévalence de l'œil sur le livre, de la force démonstrative des expériences ou du recours nouveau à la raison : il y a souvent loin du discours à la mise en œuvre.

Prenons les discours sur la primauté de l'observation personnelle. Harvey en donne un bon exemple quand il écrit en 1628 dans son *De motu cordis* que « [l']anatomie doit être étudiée et enseignée, à l'aide, non des livres, mais des dissections, non dans les théories des philosophes, mais dans l'examen de la nature ». De fait, le nombre et l'importance des découvertes réalisées au XVII^e siècle grâce, par exemple, au microscope sont incontestables : « cellules » en 1665, infusoires (des animaux unicellulaires microscopiques) en 1674, animalcules spermatozoïdes en 1677, etc.

Il en va de même en astronomie où Galilée, armé de lunettes de sa fabrication, décrit au début du siècle les cratères de la Lune, les satellites de Jupiter, l'anneau de Saturne, les taches du Soleil, etc. L'histoire des sciences nous a convaincus que, en découvrant des mondes inconnus des Anciens grâce à ces nouveaux outils, les naturalistes et astronomes du XVII^e siècle avaient pu se libérer de leur autorité et adopter rapidement une nouvelle conception de la scientificité et de la rationalité. Or s'ils prescrivent, dans le sillage de Bacon, l'étude du Livre de la Nature de préférence aux textes des Écoles, ils sont convaincus comme ➤

LA BATAILLE DES LIVRES

«**P**aracelse étant à la tête de ses troupes aperçut Galien dans l'aile qui lui était opposée ; il saisit un javelot nouveau, et le lui lance avec une force presque surnaturelle ; le vaillant Ancien le reçoit sur son bouclier, et la pointe se brise dans la seconde doublure faite du cuir d'un puissant taureau. [...] Ils portèrent leur chef dangereusement blessé dans son char. [...] Aristote voyant Bacon qui se poussait dans la plaine d'un air furieux, place sur son arc une flèche bien acérée ; il approche la fatale corde jusqu'à sa tête ; la flèche ailée fend l'air avec la rapidité de la foudre, elle manque le brave moderne ; et vole par-dessus sa tête en sifflant, mais elle frappe le grand Descartes ; la pointe trouve le défaut de son casque, elle perce le cuir qui

lui que ce livre a été écrit par Dieu, tout comme les Saintes Écritures. Multiplier les observations permet de démontrer son existence et sa toute-puissance à partir de l'examen de ses œuvres. Un atout du microscope n'est-il pas de persuader les Modernes que Dieu a apporté autant de soin à la création des êtres les plus vils qu'à celle de l'homme lui-même ? «*Maximus in minimis*» (très grand jusque dans ce qu'il y a de plus petit), dit-on alors. L'œil d'une mouche, par exemple, ou mieux encore d'un ciron, constitue l'archétype de la magnanimité des desseins divins. Mais, inversement, jusqu'où Dieu nous permet-il de nous enfoncer



l'attache, et lui entre dans l'œil droit ; la violence de la douleur fait pirouetter le vaillant archer, comme une tempête agite les branches d'un jeune sapin. Il accuse les astres, de sa destinée, jusqu'à ce que la mort comme une étoile d'une force supérieure l'enveloppe dans son tourbillon. [...] Tandis que le cheval d'Homère tue Westley d'un coup de son pied nerveux, le guerrier lui-même saisit Perrault, l'arrache de dessus son cheval, le jette contre Fontenelle, et du même coup il leur fait sauter la cervelle à l'un et à l'autre. »

Jonathan Swift, *Récit véritable, & exact, d'une bataille Entre les Livres anciens & modernes*, 1704

dans l'infiniment petit ? En même temps qu'ils ouvrent de nouveaux horizons, microscopes et télescopes suscitent de profondes angoisses chez les Modernes.

La science moderne n'a pu s'épanouir au XVII^e siècle qu'en s'émancipant de la tutelle religieuse, dit-on souvent. On voit qu'il n'en est rien et que l'étude de la nature est longtemps une entreprise intrinsèquement chrétienne. Il n'y a aucune raison de s'y livrer sans motivations religieuses, voire pieuses. La profonde religiosité affichée par presque tous les savants aux XVI^e et XVII^e siècles, et encore au XVIII^e, par exemple chez le naturaliste suédois Carl von Linné, ne les empêche pas d'accomplir une œuvre authentiquement scientifique. Vérifier si la vision de l'Enfer proposée par Dante est géométriquement fondée relève pour Galilée d'une démarche scientifique. C'est de la contestation prudente et argumentée de la littéralité de la Bible que naît peu à peu un questionnement scientifique. Science et foi ne sont pas vécues par les savants du Grand Siècle comme deux magistères inconciliables.

Au reste, les partisans de l'Antiquité ne se laissent pas impressionner par les découvertes de leurs contemporains obtenues, considèrent-ils, par des moyens contestables. Leurs grands prédécesseurs ont-ils eu besoin, eux, que des instruments les secondent pour faire les découvertes qui les ont rendus célèbres jusqu'à aujourd'hui ? N'est-ce pas là une preuve supplémentaire du génie des Anciens ? Et de l'incapacité des Modernes à les dépasser sans recourir à des « commodités », comme dit Fontenelle, qui les disqualifient dans cette compétition ? « Qui pourrait avec quelque ombre d'équité relever notre siècle au-dessus de celui d'Hipparque ou de Ptolémée, parce que nous avons découvert les satellites de Jupiter et de Saturne, par le moyen de nos lunettes dont ils n'avaient pas la connaissance ; ou rabaisser tant d'autres grands hommes, parce que n'ayant pas l'usage du microscope, ils n'ont pu que raisonner sur des objets, pour la connaissance desquels nous n'avons eu besoin que d'ouvrir les yeux », s'exclame avec d'autres en 1687 le baron de Longepierre, auteur dramatique, dans son *Discours sur les Anciens*.

LA RAISON RÈGNE, ARISTOTE GOUVERNE

Un autre point sur lequel les Modernes insistent beaucoup dans leur discours est la force démonstrative des expériences. De fait, si les travaux de Harvey sur la circulation du sang, du médecin italien Francesco Redi sur la génération spontanée ou du naturaliste hollandais Jan Swammerdam sur la contraction musculaire retiennent notre attention, c'est qu'ils témoignent d'une démarche scientifique dans laquelle il semble possible de trouver les prémices de la nôtre. Redi, par exemple, a montré