

avant tout), et que cette transformation est à attribuer à une *révolution*, que produisit l'heureuse idée d'un seul homme, dans un essai après lequel il n'y avait plus à se tromper sur la voie à suivre, et le chemin sûr d'une science se trouvait ouvert et tracé pour tous les temps à des distances infinies. L'histoire de cette révolution de la façon de penser, qui était beaucoup plus importante que la découverte du chemin par le fameux cap, et de l'homme qui eut le bonheur de l'accomplir n'est point parvenue jusqu'à nous. Cependant la tradition que nous transmet *Diogène Laërce*, en nommant le prétendu inventeur des plus petits éléments des démonstrations géométriques, éléments qui, suivant l'opinion commune, n'ont besoin d'aucune preuve, prouve que le souvenir du changement par le premier pas où se découvrait cette nouvelle route, doit avoir paru extrêmement important aux mathématiciens, et devint pour cela inoubliable. Le premier qui démontra le *triangle isocèle* (qu'il s'appelât *Thalès* ou de tout autre nom) eut une illumination; car il trouva qu'il ne devait pas s'attacher à ce qu'il voyait dans la figure, ou même au simple concept qu'il en avait, pour en apprendre en quelque sorte les propriétés, mais qu'il devait produire cette figure par ce qu'il y pensait et présentait (par construction) *a priori* d'après les concepts eux-mêmes, et que, pour connaître sûrement une chose *a priori*, il ne devait attribuer à cette chose que ce qui résultait nécessairement de ce qu'il y avait mis lui-même, conformément à son concept.

La physique arriva beaucoup plus lentement à trouver la grande route de la science; car il n'y a guère plus d'un siècle et demi que l'impulsion de l'ingénieur Bacon de Verulam a en partie provoqué, et en partie, car on était déjà sur sa trace, stimulé cette découverte, qui ne peut s'expliquer que par une révolution subite dans la manière de penser. Je ne veux ici considérer la physique qu'autant qu'elle est fondée sur des principes *empiriques*.

Lorsque *Galilée* fit descendre sur un plan incliné des boules avec une pesanteur choisie par lui-même, ou que *Torricelli* fit porter à l'air un poids qu'il avait d'avance pensé égal à celui d'une colonne d'eau à lui connue, ou que, plus tard, *Stahl* transforma des métaux en chaux et celle-ci à son tour en métal, en y retranchant ou en y restituant certains éléments*, alors ce fut une illumination pour tous les physiciens. Ils comprirent que la raison n'aperçoit que ce qu'elle produit elle-même d'après son projet, qu'elle doit prendre les devants avec les principes qui déterminent ses jugements suivant des lois constantes, et forcer la nature à répondre à ses questions, au lieu de se laisser conduire par elle comme à la laisse; car autrement, des observations faites au hasard et sans aucun plan tracé d'avance ne se rassemblent pas en une loi nécessaire, ce que cherche pourtant la raison et dont elle a besoin. Cette raison doit se présenter à la nature tenant d'une main ses principes, d'après lesquels seulement des phénomènes concordants peuvent valoir comme lois, et de l'autre les expériences qu'elle a conçues d'après ces mêmes principes. Elle lui demande de l'instruire, non pas comme un écolier qui se laisse dire tout ce qui plaît au maître, mais comme un juge en charge, qui force les témoins à répondre aux questions qu'il leur pose. La physique est donc redevable de la révolution, si avantageuse dans sa manière de penser, à cette simple idée qu'elle doit, conformément à ce que la raison elle-même met dans la nature, chercher en celle-ci (et non s'y figurer) ce qu'elle doit en apprendre, et dont elle ne pourrait rien savoir par elle-même. Par là la physique a été mise d'abord sur le chemin sûr d'une science, alors que pendant tant de siècles elle n'avait été rien d'autre qu'un pur tâtonnement.

* Je ne suis pas ici exactement le fil de l'histoire de la méthode expérimentale, dont les premiers débuts ne sont pas d'ailleurs bien connus.

La *métaphysique*, une connaissance spéculative de la raison tout à fait à part, qui s'élève entièrement au-dessus de l'enseignement de l'expérience, et cela par de simples concepts (et non pas, comme la mathématique, par leur application à l'intuition), où la raison doit donc être son propre élève, n'a pas encore été jusqu'ici assez favorisée du destin pour pouvoir prendre le chemin sûr d'une science; et pourtant, elle est plus ancienne que toutes les autres, et elle subsisterait, alors même que toutes les autres seraient englouties ensemble dans le gouffre d'une barbarie qui détruirait tout. La raison s'y trouve en effet continuellement dans l'embarras, même quand elle veut saisir *a priori* (comme elle en a la prétention) ces lois que confirme l'expérience la plus commune. Il y faut revenir indéfiniment sur ses pas, parce qu'on trouve que la route suivie ne conduit pas là où l'on veut aller. Quant à mettre ses adeptes d'accord dans leurs assertions, elle en est encore tellement éloignée qu'elle est plutôt une arène, qui semble très proprement destinée à exercer ses forces en des combats de parade, et où aucun champion n'a jamais su se rendre maître de la plus petite place et fonder sur sa victoire une possession durable. Il n'y a