

DE LA NOTION DE PHILOSOPHIE DE LA NATURE

Par Jacques Maritain,
Paris

1. Le terme de cosmologie est relativement moderne. C'est depuis Wolff, auquel Kant l'emprunta, qu'il est devenu classique en philosophie. Pour l'un et l'autre, la cosmologie faisait partie de la métaphysique spéciale: ce qui, au point de vue péripatéticien, est une hérésie. Mieux vaut donc dire « philosophie de la nature ». Ce mot, lui-même, cependant, a subi maintes mésaventures philosophiques, et il risque de nous aiguiller vers la conception idéaliste et arbitraire que a régné au temps de Schelling.

Pour Aristote et saint Thomas, la philosophie de la nature signifie un savoir philosophique ayant pour objet la nature elle-même qui tombe sous nos sens.

Après les spéculations des philosophes ioniens qui cherchaient uniquement à assigner le principe matériel des choses, Héraclite se demande: un savoir du monde sensible est-il possible? Il répond négativement. Pour Platon, semblablement, il n'y a pas non plus de philosophie de la nature. Pour acquérir la science il faut, en se tournant vers les idées, se détourner du monde sensible qui, cependant, n'existe que par les idées. Platon découvre la métaphysique, mais pour lui il n'y a pas de science proprement dite de la nature. C'est avec Aristote que la philosophie de la nature est enfin fondée. Un savoir est possible du monde sensible, non pas en tant même que sensible, mais en tant qu'il implique dans sa structure des invariants intelligibles dépendant des formes spécifiques. Dès lors, la métaphysique embrassera tout le domaine de l'intelligibilité non immergée de soi dans le sensible, tandis que la physique (ou philosophie de la nature) embrassera tout le domaine de l'intelligibilité immergée de soi dans le sensible.

Pour déterminer avec plus de précision l'objet formel de la philosophie de la nature, il faut recourir à la distinction classique des degrés d'abstraction ou d'intelligibilité (de scibilité), qui vont avec les degrés d'immatérialité ou d'immatérialisation de l'objet; la physique est au premier degré d'abstraction, son objet propre ne peut ni exister sans la matière ni être conçu sans elle. On dira alors que son objet formel est l'être sensible (*ens sensible*) ou, d'une manière plus philosophique, l'être mobile (*ens mobile*). Ignorer le changement, disait Aristote, c'est ignorer la nature elle-

même (Phys., III, 1, 200 b 15). Dans la conception des anciens, toutes les sciences du monde matériel faisaient partie de ce savoir, étaient des subdivisions de cette seule et unique philosophie de la nature. On peut trouver là une marque de l'optimisme philosophique des anciens. Ce qu'ils avaient en vue, c'était avant tout la physique *philosophique*, et c'est en elle qu'ils avaient tendance à absorber toutes les sciences de la nature. Le détail des phénomènes physiques échappait par là même à leurs prises scientifiques. De là cette tendance si remarquable, chez eux et chez les grands scolastiques, à faire une large place à l'opinion et au simple probable, dès qu'il s'agit de pénétrer dans ce détail. Dans leur science expérimentale, nous trouvons moins des lois proprement dites que des maximes générales, des vues d'ensemble qui pouvaient être vraies comme notations de faits ou descriptions globales, mais qui se trouvaient foncièrement incapables de suppléer un rapport causal déterminé. Pour nous, modernes, une question particulièrement délicate reste ouverte ici, celle du rapport entre la philosophie de la nature et les sciences expérimentales, considérées au point de vue épistémologique.

2. On peut remarquer que l'essence des choses sensibles nous est, en général, cachée. C'est seulement dans l'ordre mathématique que nous pouvons considérer à découvert des essences intelligibles incapables d'exister hors de la matière, c'est pourquoi nous avons là le type parfait de la science humaine comme telle. Dans l'ordre physique il est bien possible de parvenir à certaines définitions essentielles et spécifiques concernant l'homme et les choses de l'homme, mais au dessous de l'homme, la plupart du temps, les essences, parce qu'elles sont enfouies dans la matière, nous demeurent cachées *en leur spécificité*. Il nous faut alors recourir à une connaissance par signes, à ce que Leibniz appelait « connaissance symbolique ou aveugle » : ce sera là la connaissance propre aux sciences de *constatation* ou sciences inductives. *L'explication* au sens parfait de ce mot, nous la trouvons dans les sciences déductives : soit en mathématiques, soit en philosophie. Dans l'ordre physique (premier degré d'abstraction) un savoir proprement philosophique et véritablement explicatif, découvrant à l'esprit les principes essentiels de son objet, ne peut pas descendre jusqu'aux ultimes diversités spécifiques de la nature corporelle. Il y a ainsi une grave restriction à apporter à cet optimisme philosophique dont nous avons indiqué, tout-à-l'heure, la présence chez les anciens. Du même coup, une précision s'impose à nous, concernant la philosophie de la nature. Il nous faut

distinguer, d'une part, les sciences de la nature, sciences de la constatation, en elles-mêmes insuffisamment explicatives, et qui considèrent les choses de la nature dans leur diversité spécifique; d'autre part, la philosophie de la nature, qui considère les choses corporelles et mobiles elles-mêmes au point de vue du transcendantal *être* imbibé en elles, et qui a une valeur proprement et véritablement explicative, mais qui n'atteint pas les ultimes diversités spécifiques. La philosophie de la nature apparaît ainsi, tout en restant placée, dans l'échelle du savoir, au premier degré d'abstraction, comme une participation de la métaphysique et comme subordonnée par là-même à la lumière du troisième degré d'abstraction. Elle nous apparaît aussi comme une science déductive de *l'être corporel*, mais qui ne pourra jamais fournir une science déductive du *détail des phénomènes de la nature*. C'est aux sciences expérimentales qu'elle abandonne l'étude de celui-ci. Disons que la philosophie de la nature est un savoir qui a pour objet, dans toutes les choses de la nature corporelle, l'être lui-même sensible ou mobile, et les principes ontologiques qui rendent raison de sa mutabilité.

3. Nous sommes amenés ainsi à souligner beaucoup plus que les anciens la distinction entre sciences expérimentales et philosophie de la nature. Lorsque nous passons de celle-ci à celles-là, nous avons affaire à un registre épistémologique d'une constitution toute différente.

Quand nous observons un objet matériel quelconque, qui est comme le lieu de rencontre de deux connaissances : la connaissance sensible et la connaissance intellectuelle, nous sommes en présence d'une sorte de flux sensible stabilisé par une idée, autrement dit d'un noyau ontologique ou pensable manifesté par un ensemble de qualités perçues *hic et nunc*. Il suit de là qu'en pareil cas, il y a pour nous deux façons de résoudre nos concepts : une *résolution ascendante* vers l'être intelligible, dans laquelle le sensible demeure, mais indirectement, et au service de l'être intelligible, comme connoté par lui; et une *résolution descendante* vers le sensible et l'observable comme tels, dans laquelle sans doute nous ne renonçons pas absolument à l'être (sans quoi il n'y aurait plus de pensée), mais où celui-ci passe au service du sensible lui-même, et avant tout du mesurable, n'est plus qu'une inconnue assurant la constance de certaines déterminations sensibles et de certaines mesures, et permettant de tracer des limites stables encerclant l'objet du sens. Telle est bien la loi de résolution des concepts dans les sciences expérimentales; et c'est en cela qu'une coupure parfaitement nette existe entre elles et la philosophie de la nature.

La « physique » comporte ainsi deux degrés: un degré *philosophique*, supérieur au degré mathématique lui-même, en raison de sa participation à la métaphysique; et un degré *expérimental* (« scientifique », au sens étroit du mot) où la résolution des concepts se fait dans une direction infraphilosophique: ce n'est point à *ce que sont* les choses qu'on s'intéresse alors: ce qui importe uniquement, ce sont les *possibilités de mensuration* et de constatation empirique qu'elles présentent; c'est aussi la possibilité de relier entre elles, selon certaines lois stables, les données fournies par ces constatations et mensurations. On comprend que pour un esprit limité par ses habitudes professionnelles à l'intelligibilité de ce degré, les notions philosophiques puissent perdre toute signification. On comprend aussi que les sciences expérimentales, en un certain sens, aient progressé en luttant contre l'intelligence: car l'intelligence a une tendance naturelle à introduire dans le registre conceptuel propre à ces sciences, des significations qui dérivent d'un autre registre, du registre philosophique, et qui, par conséquent, troublent ou retardent la connaissance expérimentale comme telle, l'empêchent de parvenir à son type pur. Bien que rivées à l'ontologie, les sciences de la nature tendent ainsi à ne lui laisser, dans l'esprit du savant, que le rôle implicite d'une sub-structure latente, et à délivrer le plus possible, dans la structure explicite de la science, l'observable de l'ontologique.

Il y a donc un type d'explication que nous pouvons appeler *ontologique*, et qui sera propre à la philosophie, et un autre type d'explication que nous pouvons appeler *spatio-temporel* ou *empirilogique*, — types d'explication parfaitement distincts bien qu'interférant souvent. Si l'on dit, pour définir la « physique » au sens très large des anciens, qu'elle est la science de l'être sensible ou mobile, il faudra dire, pour caractériser la philosophie de la nature telle que nous l'entendons ici, qu'elle est la science de *l'être* sensible ou mobile, en mettant l'accent sur le mot « être », tandis que les sciences de la nature porteront aussi sur l'être *sensible et mobile*, mais en mettant, cette fois, l'accent sur le mot « sensible ». Toute définition proprement expérimentale devra se faire, non plus par le genre et la différence spécifique, mais par des propriétés observables et mesurables bien déterminées, dont on assignera dans chaque cas les possibilités de repérage et de vérification pratique. Cela est bien sensible, par exemple dans les récents progrès que les théories d'Einstein ont fait subir au vocabulaire de la physique. Il suit de là que les sciences de la nature tendront à se constituer un lexique conceptuel entièrement indépendant du lexique conceptuel des sciences qui,

comme la philosophie de la nature et la métaphysique, déterminent leurs définitions par rapport à l'être. Ce qui leur importe uniquement c'est la possibilité d'observation et de mensuration impliquée par les notions qu'elles emploient. Cette possibilité remplace pour elles l'essence ou quiddité cherchée dans les choses par la philosophie.

4. Cette distinction des deux lexiques conceptuels et des deux modes de résolution des concepts propres à la science expérimentale et à la philosophie de la nature, s'apparente à la distinction classique, à laquelle nous avons déjà fait allusion, entre les sciences de la constatation, ou du *quia*, et les sciences de l'explication proprement dite ou du *propter quid*. Ces dernières nous donnent une connaissance déductive et par les raisons d'être. Les premières sont des sciences insuffisamment explicatives, elles se limitent à la constatation du fait, mais regardé comme *signe* d'une nécessité intelligible (car les « lois » des sciences inductives sont plus que de simples faits généraux, elles enveloppent l'essence sans la révéler). Si, comme nous l'avons vu, le savant comme tel ne s'intéresse pas à cette essence, il reste que dans l'échelle épistémologique, l'état des sciences expérimentales, puisqu'elles sont des sciences *insuffisamment explicatives*, est un état d'imperfection. Ces sciences tendront donc naturellement, — en vertu de la loi générale qui subordonne l'imparfait au parfait, — à se subordonner à une science déductive capable d'explication parfaite. Elles subiront par suite l'attraction des sciences deductives.

Mais il est deux grands ordres de sciences deductives auxquelles le savoir expérimental pourra se suspendre: l'ordre mathématique et l'ordre philosophique. Chez les anciens, c'est vers la métaphysique que tout le matériel expérimental était orienté, et c'est la métaphysique qui, à chaque instant, risquait d'empiéter sur les sciences de la nature. Chez les modernes, c'est avec les mathématiques que le matériel expérimental entre en continuité, et c'est l'explication de type mathématique qui risque à chaque instant d'empiéter sur la connaissance de la nature.

A considérer les choses en elles-mêmes, on trouve que le savoir expérimental, tout en restant autonome et en se constituant un lexique conceptuel indépendant (ce qui n'arrivait pas chez les anciens) peut entrer en continuité avec la philosophie et un savoir d'ordre ontologique auquel il se subordonne alors. Et sans doute, en ce cas, il lui sera difficile d'isoler ce lexique conceptuel propre, d'empêcher qu'il soit contaminé par des concepts philosophiques qui, *dans ce domaine*, donneraient lieu à de pseudo-expli-

cations. C'est pourquoi la science positive préférera souvent un outillage conceptuel rudimentaire, sinon barbare, (comme dans les systématisations psychologiques de l'école freudienne) à condition qu'il assure cette indépendance. Il reste qu'une telle continuité est possible, particulièrement en biologie et en psychologie; il est possible d'élaborer en ces domaines un lexique conceptuel purement expérimental et suffisamment autonome, que nous pourrions appeler *empirioschématique*, et qui, sans s'élever jusqu'au type du savoir déductif, et sans jamais faire intervenir les concepts philosophiques dans la texture de la science elle-même, restera cependant adossé à la structure ontologique sous-entendue des concepts philosophiques, et pourra, par suite, être mis en continuité avec ceux-ci.

Mais, dans une autre direction épistémologique, c'est avec les mathématiques que le savoir expérimental pourra entrer en continuité; on aura alors le type de savoir physico-mathématique qui depuis Galilée et Descartes règne en souverain sur le monde occidental, et dont on sait assez les étonnantes réussites dans l'ordre de la physique: c'est d'un lexique *empiriométrique* que cette connaissance mathématique de la nature sensible fera usage. Il s'agit pour elle de donner au contenu empirique une forme et une règle d'explication mathématique. Une telle science répond au type épistémologique que les anciens dénommaient *sciences intermédiaires* (*scientiae mediae*), sciences qui chevauchent sur l'ordre physique et sur l'ordre mathématique, qui sont *matériellement* physiques et *formellement* mathématiques, en sorte que leur règle d'explication laisse de côté les principes et les causes physiques comme telles, — ce qui n'empêche pas ces sciences de rester, comme le note Aristote au second livre de la Physique (leçon 3 de saint Thomas) *d'avantage* physiques, parce que c'est dans la nature sensible qu'elles ont leur terme.

Ce n'est pas la nature intime des causes physiques que la science physico-mathématique recherche. Elle s'appuie sur des réalités ontologiques, mais pour les envisager au point de vue formel des mathématiques, et des égalités mathématiques qui relient entre elles les mesures recueillies par nos instruments dans la nature. C'est dans le mesurable qu'elle résout tous ses concepts: le mesurable seul a un sens pour elle; et une fois en possession de ses mesures, elle vise avant tout à tisser entre elles un réseau de relations mathématiques à forme déductive qui constitue son objet formel, — et qui, sans doute, s'adossera nécessairement à une certaine reconstruction hypothétique du réel physique, mais auquel il est seulement demandé que ses

résultats numériques coïncident avec les mesures effectuées sur les choses par nos instruments. Une théorie physico-mathématique sera dite vraie lorsque le système cohérent, et le plus ample possible, de relations qu'elle aura organisées, coïncidera par toutes ses conclusions numériques avec les mesures réellement effectuées par nous, sans qu'il soit besoin qu'une réalité ontologique dans le monde des corps corresponde déterminément à chacun des symboles et à chacune des relations mathématiques en question.

Pour obéir à la tendance invinciblement « ontologique » de l'intelligence, le savant sera conduit naturellement à appuyer ses explications d'ordre formellement mathématique sur un système de principes et de causes d'ordre physique (ontologique) qu'il aura reconstruit à cet effet. Et comme les représentations mécanistiques (étendue, temps, mouvement) sont les seuls résidus d'explication ontologique compatibles avec la texture physico-mathématique, on comprend quel rôle joueront normalement pour le savoir empiriométrique les théories mécanistiques, — mais à titre de représentations provisoires dont toute la valeur se prend, non par rapport à l'essence du réel, mais par rapport aux relations mathématiques qu'elles soutiennent: représentations qui peuvent être des *êtres de raison* (fondés sur le réel), et qui ne prétendent nullement révéler en eux-mêmes et dans leur réalité propre les facteurs constitutifs des choses.

L'erreur fondamentale de la philosophie moderne aura été ici de donner au mécanisme une valeur d'explication ontologique, de la regarder comme une philosophie de la nature, en prenant ainsi pour un mécanisme philosophique le mécanisme tout provisoire et relatif, problématique, méthodologique et auxiliaire, que la connaissance physico-mathématique moderne entraîne après soi. C'est une pure illusion que de regarder la théorie électronique, par exemple, comme plus favorable au mécanisme de Démocrite ou de Descartes qu'à l'hylémorphisme d'Aristote.

5. Pour revenir à la philosophie de la nature, il importe de préciser maintenant que lorsqu'il s'agit de la distinction entre certains domaines très vastes, — entre corps non vivants et corps vivants, entre animaux et végétaux, entre homme et animaux sans raison, — nous saisissons les différences essentielles. Nous sommes là dans une région accessible au regard du philosophe, nous atteignons des certitudes proprement philosophiques, dans l'ordre même de la discrimination typologique. En d'autres termes nous savons différencier l'irritabilité végétale de la sensibilité animale, nous savons que l'action immanente par laquelle l'organisme

vivant se construit lui-même, la sensation, l'intellection, révèlent des principes quidditatifs qui nous font pénétrer dans la structure intime des êtres considérés. Nous savons que le corps comme tel est constitué de deux principes ontologiques complémentaires, matière première et forme substantielle.

Il faut ajouter toutefois qu'il n'y a de savoir parfait, de *science* proprement dite, que si nous connaissons les choses, non pas potentiellement en nous arrêtant à un genre, mais si notre connaissance descend jusqu'aux ultimes déterminations spécifiques. Comme Cajetan le fait remarquer, à ce point de vue l'objet spécifique, l'« espèce » du métaphysicien, c'est l'être dégagé en tant que tel par l'*abstractio formalis*.

Quel va être alors le cas du philosophe de la nature? Son objet n'est pas *l'ens ut sic*, objet du métaphysicien. Est-ce que ce sont les natures spécifiques du monde des corps? Ces natures *seraient* l'objet spécifique des sciences de la nature, si ces sciences *pouvaient* les atteindre, mais elles ne peuvent pas; elles s'arrêtent à une connaissance par signes, à une connaissance empiriologique (empirio-schématique ou empirio-métrique) de la nature. Alors on peut dire que l'objet spécifique de la philosophie de la Nature, c'est, *dans les natures spécifiques corporelles, les formalités où l'esprit peut discerner une différence de l'être* (corporéité, vie, animalité, végétalité . . .): ce qui suffit à assurer sa distinction et son autonomie à l'égard des sciences expérimentales. Mais d'autre part, l'être sensible ou mobile n'est lui-même complet, n'a l'intégrité de ses déterminations que dans les natures spécifiques. D'où il suit que la philosophie de la nature n'est pas une science *complète* sans les sciences de la nature. Science expérimentale de la nature et Philosophie de la nature sont deux savoirs distincts mais incomplets chacun, partant de principes différents, l'une surtout de l'intelligible, l'autre surtout de l'observable, et qui arrivent, tant bien que mal, à se compléter. C'est en cela qu'elles appartiennent toutes les deux au même degré d'abstraction, bien qu'à un autre point de vue, et de par sa participation au troisième degré d'abstraction, la philosophie de la nature soit, comme nous l'avons vu, substantiellement différente des sciences de la nature.

THE BEARING OF MODERN PHYSICAL THEORIES ON CATHOLIC PHILOSOPHY

By Leslie J. Walker S. J.,
M. A. Oxford University