

JOSEPH DE TONQUÉDEC, S. J.

LES PRINCIPES
DE LA
PHILOSOPHIE THOMISTE — II

LA PHILOSOPHIE DE LA NATURE

PREMIÈRE PARTIE
LA NATURE EN GÉNÉRAL
PROLÉGOMÈNES

P. LETHIELLEUX, ÉDITEUR

10, RUE CASSETTE
PARIS (VI^e)

<http://www.liberius.net>

© Bibliothèque Saint Libère 2019.

Toute reproduction à but non lucratif est autorisée.

LES PRINCIPES
DE LA
PHILOSOPHIE THOMISTE – II

LA PHILOSOPHIE DE LA NATURE

PREMIÈRE PARTIE
LA NATURE EN GÉNÉRAL
PROLÉGOMÈNES

DU MÊME AUTEUR

CHEZ LE MÊME ÉDITEUR

Voilà votre Mère, brochure in-8° couronne.

Merveilleux métapsychique et Miracle chrétien, in-8° couronne.

Les principes de la philosophie thomiste : Tome I, La Critique de la Connaissance. (En réimpression.)

CHEZ BEAUCHESNE ET SES FILS

Immanence. Essai critique sur la doctrine de M. Maurice Blondel, 1 vol. in-8° couronne.

Deux études sur « La Pensée », de M. Maurice Blondel, 1 vol. in-8° couronne.

Sur la philosophie bergsonienne, 1 vol. in-8° couronne.

Une philosophie existentielle : l'Existence d'après Karl Jaspers, 1 vol. in-8° carré.

La notion de vérité dans « La Philosophie nouvelle ». (Épuisé.)

Introduction à l'étude du Merveilleux et du Miracle. (Épuisé.)

Les maladies nerveuses ou mentales et les manifestations diaboliques, 1 vol. in-8° couronne.

Une preuve facile de l'existence de Dieu, brochure in-8° couronne.

L'œuvre de Paul Claudel, 3^e édition augmentée, 1 vol. in-8° couronne.

G. K. Chesterton : ses idées et son caractère, 1 vol. in-8° couronne.

La Vierge Marie, idéal et mère de la pureté, brochure in-8° couronne.

Marie, mère de Dieu, piquère in-8° couronne.

LÉONCE DE GRANDMAISON et JOSEPH DE TONQUÉDEC : *La Théosophie et l'Anthroposophie*, 1 vol. in-8° couronne.

CHEZ VRIN

Questions de Cosmologie et de Physique chez Aristote et saint Thomas :

I. *Le Système du monde*. II. *Théories de la lumière et de la couleur*.

III. *Théorie de la Mesure*, 1 vol. in-8° couronne.

Le présent ouvrage, refonte, abréviation et aussi, sur bien des points, complément d'un texte antérieur, paraîtra par fascicules. Ce premier fascicule comprend la Préface générale, l'Avant-Propos et des *Prolégomènes à une Philosophie de la Nature*.

Copyright by P. LETHIELLEUX, 1956.

L'ouvrage a été déposé conformément aux lois en novembre 1956.

Tous droits de traduction, reproduction et adaptation réservés pour tous pays.

PRÉFACE GÉNÉRALE

Ce second tome des *Principes de la philosophie thomiste* a été composé selon les mêmes méthodes, dans le même esprit et pour le même but que le premier. C'est donc encore ici un livre d'initiation, nous dirions volontiers de vulgarisation, si ce mot n'évoquait l'à-peu-près et l'imprécision que nous voulons par dessus tout éviter. Il n'apprendra rien aux doctes. Il est destiné aux étudiants, clercs ou laïques et aux « honnêtes gens » étrangers à la philosophie thomiste qui désirent la connaître et savoir comment elle se justifie.

Or, singulièrement dans cette partie qui concerne la Nature, la philosophie aristotélicienne et thomiste que nous prétendons exposer maintenant à l'intention de nos contemporains, offre un aspect si particulier et pour eux si insolite, qu'elle risque de les déconcerter, de les rebuter de prime abord. Ils ont respiré un autre air. Des idées philosophiques qui imprègnent l'enseignement des lycées et collèges et qui circulent dans le public bien au-delà des milieux professionnels, ils ont nécessairement retenu quelque chose. Ils auront sans doute contre le thomisme des difficultés de principe, sur lesquelles nous ne pouvons éviter de nous expliquer avant tout. Car ce que l'on attend de nous, ce n'est pas un mélange hybride où la pensée de nos auteurs, mariée à des éléments étrangers, recevrait un sens accommodaticque qui la rendrait plus admissible, mais un loyal exposé de ce qu'elle est authentiquement.

La faveur que rencontrent actuellement les philosophes de l'existence peut dicter aux lecteurs de nos pages une première objection. La philosophie de la Nature, diront-ils peut-être, telle qu'Aristote et saint Thomas l'ont comprise, n'est qu'une philosophie des pures essences, « un essentialisme » sec, tout occupé d'analyses conceptuelles, de définitions abstraites et qui laisse de côté le fait capital de l'existence.

Il est bien vrai, en effet, que cette philosophie considère ce fait comme acquis. Elle part de lui. Il est son *présupposé* nécessaire. Avant toute spéculation, dans une expérience antérieure et primitive, l'existence de la Nature nous est *donnée* : elle constitue

la matière même de l'étude dont il s'agit¹. La question *ὄτι, an est ?* se trouve ainsi tranchée sans ambages et un jugement spontané d'existence est tout de suite posé : « c'est ; il y a quelque chose ». Mais cela dit, le labeur propre de l'intelligence philosophique commence. « Il y a quelque chose », mais qu'est-ce que c'est ? La question *τί, quid est ?* a surgi.

Sans doute, l'existence soulève des problèmes ardu. On peut dire, en une formule paradoxale, que l'existence a elle-même une essence, car on peut poser à son propos, comme à propos de tout, la question « qu'est-ce ? » Qu'est donc l'existence ? Quels sont ses rapports avec l'essence des divers êtres qui la possèdent ? Se distingue-t-elle de cette essence et comment ? Les séculaires et inapaisables discussions sur ce sujet en attestent la difficulté. Le livre de M. Gilson, *L'Être et l'Essence*, roule tout entier sur lui (ou plutôt sur son histoire). Mais ce genre de problèmes n'intéresse pas la philosophie de la Nature : ils ressortissent de plein droit à la métaphysique. La philosophie de la Nature se tient à un niveau plus bas, comme la première marche de l'édifice philosophique. Quand on aura élucidé, dans toute la mesure possible, la nature de l'être cosmique, le seul que nous puissions saisir par une expérience directe, il sera temps d'étudier les problèmes qui concernent l'être et l'existence en général.

La philosophie de la Nature prend donc son origine dans une expérience foncière, au-delà de laquelle on ne saurait remonter, qui lui livre comme réel l'objet de son étude. Après l'intuition première et le jugement immédiat qui la traduit, *elle n'a plus rien à dire sur l'existence*. Celle-ci est tenue pour établie de façon certaine et définitive. Prise simplement comme un fait irrécusable, aucune contestation ne peut s'élever à son sujet. Dans tout ce qui apparaîtra désormais, grâce à l'analyse, chez les êtres considérés, elle sera présente ; tout sera imbibé d'elle, trempé dans ce milieu du réel, de l'actuel, irréductible au possible.

Mais la curiosité de l'esprit humain ne saurait se satisfaire de cette première prise confuse et superficielle de la réalité. Il voudra pénétrer plus avant en elle, découvrir sa structure et le secret de son organisation. Dès lors la recherche des essences prendra le pas sur toute autre. Bon gré, mal gré, toute réflexion un peu poussée y aboutira. Bergson, dans son *Evolution créatrice*, a fait à sa manière une philosophie des essences, puisqu'il a voulu y définir ce qu'est, en son fond, la nature des choses de ce monde. A l'instar des présocratiques ou de Lucrèce, il a composé, lui aussi, un *περὶ Φύσεως*, un traité, un poème *De Natura rerum*. Et les existentialistes eux-mêmes veulent certainement, tout en soutenant le

1. Il va sans dire que l'expérience intérieure, celle de la conscience, fait partie de cette donnée originelle. L'Homme est inclus dans la Nature.

contraire, nous enseigner *ce qu'est* le réel. Cette poussée en avant, ce « projet » de soi dans l'avenir, ce besoin incessant de se dépasser, cette création continue (mais qui, cependant, ne saurait aboutir à n'importe quoi) dont ils nous parlent, qu'est-ce autre chose sinon l'essence de l'homme telle qu'ils la conçoivent ? Si bien que là où ces caractères font défaut ou s'atténuent, ils déclarent que l'existence se ment à elle-même ou, pour mieux dire, s'évanouit.

Saint Thomas met l'existence à sa place, la première ; il assigne le rôle suprême à cet « acte » qui réalise tout, sans lequel rien ne serait. Mais ouvrez n'importe où ses écrits. Vous le trouverez quatre-vingt-dix-neuf fois sur cent, occupé à analyser des essences, à déterminer *ce que sont* les êtres, à les *définir* avec toute la rigueur possible, à les *distinguer* soigneusement les uns des autres.

Et ses disciples n'ont pas fait autre chose. En ce sens, l'école dite « thomiste » n'est pas une déviation, une trahison de la pensée du Maître. Sans doute, au cours des temps, on constate, là comme partout, des hésitations, des tâtonnements, des faux-pas. (Par exemple, à propos de la distinction de l'essence et de l'existence, il y a d'un côté Gilles de Rome et de l'autre Hervé Nédellec). C'est que les vues hardies, profondes, et nuancées aussi, de l'Angélique n'étaient pas d'emblée assimilables par la moyenne des esprits. Mais peu à peu, une maturation, un approfondissement se sont produits. Et la doctrine, à force d'être méditée, a fini par être mieux comprise. Et ce qu'on appelle aujourd'hui « la synthèse thomiste » est l'aboutissement de ces efforts. Les commentateurs du grand Docteur ont fait, sans génie, laborieusement, mais avec conscience, souvent avec pénétration, une œuvre valable. On ne peut soutenir équitablement que leurs interprétations, divergentes ici ou là, aient finalement déformé les grandes lignes de la pensée thomiste. Et nous confessons, en toute humilité, avoir plus d'une fois trouvé lumière auprès d'eux.

Connexe à ce premier trait de la philosophie aristotélicienne et thomiste et non moins opposée par là aux tendances de la plupart des philosophies contemporaines, est son allure délibérément intellectualiste, certains diraient, en un sens péjoratif : rationaliste. Nul n'ignore le discrédit où est tenue chez Kierkegaard, Jaspers, Bergson, Blondel, Gabriel Marcel, etc., la raison raisonnable, le savoir abstrait. Des esprits formés à l'école de ces maîtres éprouveront naturellement une grande défiance à l'égard des procédés en question.

Aristote et saint Thomas ont, au contraire, pleine et entière confiance dans le pouvoir de la raison. Ses exigences, ses répugnances ont, à leurs yeux, un caractère absolu, quasi sacré. Ils raisonnent donc beaucoup, ils raisonnent perpétuellement : ce

sont d'infatigables argumenteurs. Ils savent bien, certes, que le savoir abstrait n'est pas l'embrassement, l'étreinte directe de la réalité, et qui ne laisse rien hors de ses prises. Mais ils estiment qu'il est capable d'en dessiner certaines structures essentielles, bien plus, de prouver son existence dans le cas où celle-ci demeure invérifiable par l'expérience directe. C'est par tels procédés que saint Thomas pense être en mesure de démontrer apodictiquement l'existence de Dieu.

Et ces procédés sont employés par nos auteurs là même où ils sembleraient à l'intelligence moderne tout à fait déplacés : en philosophie naturelle. Dans ce domaine, on le sait, Aristote en a abusé, faute, nous le verrons, d'avoir distingué la science (ou ce qu'il tenait pour elle) de la philosophie pure. Mais l'abus ne prouve pas contre l'usage. *Il serait illégitime de poser en principe que ce qui ne peut être vérifié par l'expérience n'existe pas.* Ce serait biffer d'un trait arbitraire toute métaphysique quelconque, toute théologie naturelle, voire toute psychologie proprement philosophique, car assurément ce n'est pas dans la psychologie expérimentale, les tests, la mesure des temps de réaction sensible que l'on trouve les preuves de la spiritualité et de l'immortalité de l'âme humaine. Sur certaines matières il est indiscutable que le raisonnement mord, que l'argument est valable et efficace. Or toute une partie de la connaissance de la Nature relève du raisonnement et donc de la philosophie : à savoir tout ce qui, fondé sur l'expérience, la dépasse pourtant et échappe à ses vérifications. Ceci sera pleinement élucidé lorsque nous aurons à déterminer, dans l'étude de la Nature, ce qui est science expérimentale et ce qui est philosophie.

Rationnelle, la méthode aristotélico-thomiste de traiter la Nature ne se confond pas avec ce que l'on a appelé « le rationalisme scientifique ». Car celui-ci, du moins dans ses formes les plus récentes, ne se croit pas obligé de concilier *objectivement* les hypothèses divergentes. Le savant passe alternativement de l'une à l'autre ; il s'en sert comme d'outils variés qu'on prend ou qu'on laisse selon le besoin. L'exemple classique ici est celui des notions d'onde et de corpuscule qui voisinent, sans s'harmoniser, dans la microphysique.

Mais une philosophie intellectualiste ne saurait demeurer en repos sur une telle position. Elle n'est pas un pragmatisme. Elle ne veut recevoir chez elle que le certain, le démontrable, ce qui est par nature en dehors et au-dessus de toutes les hypothèses. Dans la réalité, en effet, qu'elle prétend décrire, il n'y a pas d'hypothèses, les choses ne flottent pas entre le oui et le non, ne s'accrochent pas des incompatibilités. Le contradictoire ne saurait être la loi de l'être. La contradiction n'est pas le mystère, et c'est une confusion intolérable de les identifier. Le mystère, dans l'ordre naturel,

est l'inconnu, que l'on espère toujours provisoire, tandis que le contradictoire est l'impossible définitif, l'irréel certain. Telle est la forte assurance qui a guidé Aristote et saint Thomas dans l'élaboration de leur philosophie naturelle. Celle-ci se meut parmi les essences, soucieuse de les cerner d'un contour sans bavures, de les harmoniser, de les comprendre en elles-mêmes et dans leurs rapports, bref, de projeter une abondante lumière conceptuelle aussi loin que possible dans les profondeurs de la Nature.

Nous ne nous dissimulons pas l'étonnement, le scepticisme dédaigneux, le scandale peut-être qu'une telle hardiesse dialectique éveillera chez beaucoup de nos contemporains. Mais puisque nous entreprenons d'exposer une doctrine, il ne nous était pas loisible de laisser dans l'ombre l'un de ses caractères principaux. Si notre exposé n'entraîne pas chez tous la conviction, il vaudra pour le moins à titre de document. Peu d'ouvrages existent qui permettent de suivre *dans le détail* la philosophie de la Nature chez Aristote et saint Thomas². Nos pages seront criblées de références aux textes de nos auteurs, et de larges citations de ces textes. En particulier pour l'étude d'Aristote, qui est un auteur difficile et peu abordé directement dans les classes, notre exposé sera, nous l'espérons, un bon instrument de travail. Il le sera même, pensons-nous, pour ceux qui ne s'intéressent, chez saint Thomas, qu'à la théologie. Car il ne faut pas se flatter de comprendre cette théologie si l'on ignore la philosophie qui affleure partout dans ses énoncés. Les interpréter selon les catégories de telle philosophie moderne ou selon les à-peu-près du langage vulgaire, serait faire de perpétuels contresens de traduction. On concédera facilement sans doute que la partie métaphysique de la philosophie thomiste, liée si étroitement à la spéculation proprement théologique, est nécessaire à connaître pour entendre correctement celle-ci. Mais la philosophie de la Nature n'échappe pas à cette nécessité. Elle est, chez Aristote et saint Thomas, le fondement et le point de départ de la métaphysique. Aussi n'est-ce pas seulement dans la métaphysique d'Aristote que saint Thomas puise ses explications de théologien, mais aussi dans la

2. Nous ne connaissons, en langue française, qu'un seul ouvrage qui réalise ce plan à l'égard d'Aristote. C'est celui d'A. MANSION : *Introduction à la Physique aristotélicienne*. Les exposés d'ensemble de la doctrine du Stagirite, tels qu'on les trouve chez Zeller, Hamelin, Robin, etc. n'accordent nécessairement qu'une place limitée à sa philosophie de la Nature ; ils se bornent à en dessiner les traits généraux. Et ils le font en simples rapporteurs, en historiens, en critiques (comme d'ailleurs Mansion lui-même), sans s'efforcer d'en dégager la valeur dogmatique, la substance de vérité qui peut s'y trouver contenue. Saint Thomas fait précisément le contraire. Puisque c'est sa doctrine qui fait ici notre objet, nous ne pouvions que le suivre en cela. Nous dirons plus loin, de façon moins sommaire, quels furent ses rapports intellectuels avec celui qu'il considérait comme son Maître.

physique. Celle-ci est couramment invoquée par lui en des matières où l'on ne s'attendait guère à la voir intervenir. En voici un exemple typique, pris au hasard entre mille autres. Pour expliquer la rémission des péchés véniels dans le purgatoire, saint Thomas s'appuie sur un passage de la physique du Stagirite³. Sans examiner pour le moment la valeur de telles explications, innombrables chez saint Thomas, nous devons les mentionner, pour montrer le rôle irremplaçable tenu dans son œuvre par la philosophie de la Nature, et l'impossibilité d'en faire abstraction, si l'on veut seulement en *comprendre* la partie théologique.

Un dernier trait de la philosophie thomiste de la Nature, qui ressort d'ailleurs des précédents et n'en est, à vrai dire, qu'un nouvel aspect, c'est qu'avec une imperturbable sérénité, elle se donne comme un dogmatisme sûr de soi. Pas plus qu'Aristote, saint Thomas n'ignore l'histoire des idées. Mais elle n'a, à ses yeux, qu'un intérêt secondaire. Il se pose en philosophe (ou en théologien), non en historien. Il a exprimé cette intention maîtresse en une formule lapidaire : « *Studium philosophiae non est ad hoc ut sciatur quid homines senserint, sed qualiter se habeat veritas rerum*⁴ ». C'est évident : quand on fait de la philosophie, on ne fait pas de l'histoire ; si l'on cultive la philosophie comme telle et *pour elle-même*, on cherche « la vérité des choses et non ce que les hommes en ont pensé ». Rapporter les opinions d'autrui n'est, pour saint Thomas — comme pour Aristote — qu'un moyen d'éclairer, fût-ce par contraste, et de préciser la sienne, qu'il estime seule conforme à « la vérité des choses ». Les *sed contra* de la Somme, des *Questions disputées*, des *Quodlibeta* ne figurent dans ces ouvrages que comme déblaiement du terrain. Et dans la philosophie de la Nature, les Anciens ne sont là convoqués que pour subir un rigoureux examen sur la vérité ou la fausseté de leurs assertions.

Chez nous, depuis un siècle environ, l'enseignement philosophique se réduit souvent à évoquer les différents systèmes, sans prendre parti pour aucun. Des monographies, des thèses de doctorat se présentent et sont accueillies à titre de renseignements inédits sur tel penseur, telle école, telle période de l'histoire des idées. Le dogmatisme philosophique est, dans l'ensemble, une attitude plutôt rare, quelque peu démodée. Si l'on prend saint Thomas comme maître à penser, on ne pourra que suivre d'autres voies. Attaché à sa doctrine, convaincu qu'elle est grosse de vérité éternelle, nous ne l'offrirons donc pas à nos lecteurs comme un simple document — curieux bibelot, analogue à ceux que vendent

3. *De Malo*, VII, 11, 2^m. Référence au Livre VIII de la Physique « texte 32 », c'est-à-dire, ch. iv, 255b, 24, 25.

4. *De Cælo*, I, leçon 22.

les « marchands d'antiquités » — moment dépassé de la vie intellectuelle de l'humanité. En effet, identifier la vérité aux démarches successives de l'esprit, c'est en détruire la notion même et la rabaisser au niveau de cette chose vulgaire et méprisable qu'est l'actualité⁵. Opposer la vie de l'esprit à la possession de vérités certaines est un non-sens. Car cette vie se nourrit précisément de telles vérités. L'esprit les recherche passionnément, stimulé par un besoin congénital, irrépressible, pour s'assouvir en elles et *en vivre*. Lui offrir, à la place, des opinions incertaines, changeantes, peut-être fausses, et même toujours censées telles, puisqu'elles demandent incessamment à être remplacées par d'autres, bref, des opinions qui n'ont pour elles que leur actualité, c'est le berner. Il réclame une assurance contre l'erreur, car l'erreur n'est pas un aliment véritable : on ne vit pas du faux, de l'irréel. L'erreur introduite dans l'esprit est pour lui un poids, un élément inorganique et hostile qui, loin de servir son développement, l'alourdit et l'arrête. Tels sont les principes sur lesquels saint Thomas a bâti sa philosophie. Nous ferons de même après lui.

Nous n'exposons en cet ouvrage que la partie la plus humble de cette philosophie, celle qui concerne la Nature en général ; mais qui, comme on le verra, nous l'espérons, est le fondement indispensable des ascensions futures.

*
* * *

Aristote tient une place considérable dans nos exposés : aussi grande, plus grande parfois que saint Thomas. C'était une nécessité. En effet, saint Thomas lui-même nous renvoie sans cesse à son Maître ; il nous dit équivalement : « Si vous voulez savoir ce que je pense sur telle question, allez le demander à Aristote. » Bien plus encore que la théologie, la philosophie thomiste est liée à l'aristotélisme qui en est la source principale, dont elle ne fait bien souvent — surtout dans cette cosmologie qui nous occupe

5. Pour justifier cet abus de mots et d'idées qui plaque le nom de « vérité » sur quelque chose qui en diffère absolument, on tire argument de l'imperfection de toute connaissance humaine. Mais on a soin de ne pas distinguer entre l'incomplétude, l'imperfection, le caractère partiel et fragmentaire d'une connaissance et sa fausseté positive : de sorte que toute connaissance humaine apparaît précaire et réformable *en bloc*, sans que l'on reconnaisse en elle quoi que ce soit de définitif et de certain : comme si le progrès dans la vérité, la croissance de la lumière devait éteindre et reléguer au sein des ténèbres toute clarté précédemment aperçue. Un point de vue limité, mais exact, n'est pas moins *vrai*, comme tel, qu'un point de vue plus large. Ce n'est point précisément *dans la catégorie de la vérité* qu'ils sont inégaux, mais par rapport à l'amplitude du champ de réalité qu'ils embrassent.

ici — que canaliser et éclaircir les eaux. S'il y a dans le thomisme des apports étrangers au péripatétisme — platoniciens, arabes — ils viennent toujours se placer dans le cadre général de cette doctrine : elle est le canevas sur lequel sont brodés tous les développements, même, nous l'avons vu, ceux de la théologie ou de la morale chrétiennes. Bien que dépourvu des ressources de l'érudition moderne, saint Thomas⁶ a, en général, fort bien compris le Stagirite : il est même étonnant de voir avec quelle perspicacité — parfois supérieure à celle de tels commentateurs récents — il discerne, sous la rugueuse traduction latine dont il se sert, le sens profond de l'original.

Cependant, puisque nous traitons de la philosophie *thomiste*, Aristote ne nous intéresse point pour lui-même. Nous n'entrerons donc pas dans les discussions poursuivies de nos jours sur la chronologie, l'unité de ses ouvrages, l'évolution de pensée qui pourrait s'y révéler, voire l'authenticité de quelques-unes de leurs parties. Nous prenons le *Corpus aristotelicum* tel que saint Thomas l'a connu et utilisé.

Or, avant comme après les épurations qu'y a pratiquées la critique moderne, ce *Corpus* présente un ensemble riche, mais souvent d'une lecture et d'une interprétation difficiles. A part quelques fragments, nous ne possédons plus ces ouvrages soignés d'Aristote, où Cicéron, Quintilien et Denys d'Halicarnasse trouvaient une « suavité », une « abondance » incomparable, « un fleuve doré d'éloquence⁷ ». Quand on parcourt la plupart de ceux qui nous restent, en particulier la *Métaphysique*, on est frappé du caractère sec, abrégé, schématique des exposés, parfois de leur désordre. Manifestement nous n'avons pas là des œuvres achevées, soignées, ordonnées et polies à loisir, composées en vue de la publication. Nous n'avons que des sommaires, des résumés arides, souvent décousus, rédigés avec une négligence insigne (« *Aristotelis insignis in scribendo negligentia* », dit Bonitz)⁸, d'une sécheresse et d'une dureté parfaites. Cela peut être les notes d'un professeur, le texte qu'il se réservait de développer devant ses disciples, et même, ici ou là, une rédaction faite par ces derniers. Des développements s'y succèdent, sans qu'on se mette en peine de marquer leurs connexions ; des parties écrites peut-être à différentes époques, en tout cas à des points de vue divergents,

6. Il est déjà pourtant fort érudit. Il connaît et cite au besoin les commentateurs grecs d'Aristote : Simplicius, Alexandre d'Aphrodise, Jean Philopon (Joannes Grammaticus), Eustrate, etc. — et les arabes : Averroes, Avicenne, Avicbron, Algazel, etc. Il cite souvent le *Timée* de Platon, Porphyre, Jamblique, etc.

7. Le mot est de Cicéron, *Acad.* II, 38, 119.

8. Zeller note « l'aspect souvent embrouillé des phrases, construites en anacoluthes, et chargées d'incises ». *Die Philosophie der Griechen*. II Partie, section 2, p. 112.

sinon contradictoires, s'y juxtaposent⁹. Il est donc abusif de chercher dans ces ouvrages ce qui ne peut pas s'y trouver : le développement harmonieux d'une pensée qui suit son cours paisiblement, sans interruption ni à-coups. La raison de ces disparates n'est pas à chercher dans une indifférence de l'auteur à l'égard des doctrines, mais dans la forme décousue de la rédaction. Car Aristote n'est certes pas un sceptique. Il en est même tout le contraire : toujours très affirmatif, très décidé, impitoyablement logique, poussant ses déductions jusqu'aux plus extrêmes et parfois jusqu'aux plus déconcertantes conclusions¹⁰. Il ne doute guère. Alors même qu'il traite d'astronomie ou de physique, Aristote fait intervenir les grands principes. S'il mérite un reproche, c'est de l'avoir fait avec excès : comme quand il conclut déductivement que les premiers éléments du monde sublunaire doivent être quatre, ni plus ni moins ; que la substance du ciel doit être faite d'un cinquième élément ; qu'il n'y a, et ne peut y avoir, qu'un seul monde, etc..., etc. Et tout cela à grand renfort de raisonnements et de réduction à l'absurde des opinions adverses.

Cela d'ailleurs ne l'empêche pas de se montrer, dans l'étude de la Nature, observateur infatigable, avide de détails précis, collectionneur d'expériences et de renseignements recueillis de toute part (quelquefois avec trop peu de critique).

A l'égard de cette somme de pensées fécondes, mais présentées sous un tel aspect, quelle fut l'attitude de saint Thomas ? Avant tout, celle d'un disciple : disciple clairvoyant certes, qui ne craint pas de redresser au besoin son maître, mais qui, pour l'ensemble, ne s'écarte pas de lui. Il a cru découvrir dans les œuvres d'Aristote un trésor d'intuitions géniales dont il s'est enchanté, qu'il a défendues vigoureusement contre les attaques ou les interprétations vicieuses ; il a pensé qu'il y avait là les assises solides, nullement branlantes, d'une philosophie éternelle.

Nous croyons qu'il a eu raison. Malgré la forme abrupte, parfois incohérente des exposés, l'aristotélisme est une entité philosophique bien caractérisée. Il y a un *système d'Aristote*. Tous les modernes, Zeller, Hamelin, Robin, etc., le reconnaissent comme saint Thomas. Il y a là, non point des vues pénétrantes, éparses, semées au hasard, mais un organisme fortement dessiné, avec

9. Plusieurs de ces antinomies sont étudiées dans le présent ouvrage, et dans notre brochure *Questions de Cosmologie et de Physique chez Aristote et saint Thomas* (Vrin, éditeur). La plus forte, la plus difficile à résoudre est celle qui existe entre le chapitre VIII du livre A de la Métaphysique et ceux qui le précèdent et le suivent. Voir brochure citée, p. 31 sq.

10. Par exemple, quand il prononce, au grand scandale des géomètres, qu'une droite ne peut être ni plus longue, ni plus courte qu'une courbe, ni égale à elle. Voir note M qui sera insérée à la fin de cet ouvrage.

des membres bien visibles. Saint Thomas pousse seulement plus loin que les modernes la conciliation entre les textes discordants. L'on a le droit de penser qu'il a eu parfois à leur égard des excès de respect et d'indulgence, mais non pas de croire que la vaste et magnifique synthèse philosophique qui supporte toute sa théologie, soit son œuvre propre. Lui-même était bien loin de s'attribuer cette gloire. Et peut-être après tout, son exégèse bénigne et bienveillante lui a-t-elle permis, plus qu'une critique méfiante, de pénétrer fort avant, sinon pour tous les détails, du moins pour les lignes maîtresses, dans la pensée de son auteur.

*
* *

Un mot maintenant sur l'exécution matérielle de notre plan. Nous voudrions que cet écrit fût d'une clarté parfaite, épargnât tout effort inutile au lecteur, au débutant vite lassé s'il ne voit pas clair dans le chemin où on le mène. Il est d'une pédagogie et d'une politesse élémentaire « de prendre soi-même le plus de peine pour en épargner, fût-ce une très petite, à autrui¹¹ ». C'est aussi une probité¹². La parole obscure, quelles que soient les intentions de celui qui la profère, n'est pas une parole franche : l'ombre est propice aux équivoques et à cette fraude intellectuelle qu'est le sophisme.

Pour arriver à cette clarté désirable, nous n'employons aucun terme technique avant de l'avoir expliqué et défini, ou du moins sans que le contexte le rende facilement intelligible. Nous avons horreur du jargon philosophique et de cette pédanterie hérissée d'abstractions qui ajoute aux difficultés déjà très suffisantes des matières traitées, une difficulté supplémentaire, comme aussi de ce personnalisme qui fait qu'aujourd'hui chaque philosophe a son lexique propre et donne un sens inédit et arbitraire aux mots de l'usage commun. Nous tâchons de dire le plus simplement possible et dans un langage accessible à tous, ce que nous avons à dire. Enfin, suivant en cela l'exemple d'Aristote et de saint Thomas, nous multiplions les exemples concrets, les applications de détail qui jettent un jour sensible sur les principes généraux¹³.

11. G. LE BIDOIS, *Syntaxe du français moderne*. Tome I, Préface, p. VIII.

12. Le même auteur dit encore : « Le français, quand il est parfaitement lui-même, est vraiment toute probité ». (*Ibid.*)

13. Nous ne nous ferons pas scrupule de tirer parfois ces détails de régions scientifiques où les Anciens n'avaient point pénétré : par exemple, quand nous mentionnerons l'électricité parmi les phénomènes naturels. Mais ce ne sera là qu'un moyen, bien secondaire d'ailleurs, de *faire comprendre* au lecteur actuel ce dont il s'agit, en lui présentant des objets pour lui familiers. Et cet apparent anachronisme n'altérera nullement la pensée philosophique, qui s'en trouvera au contraire mieux éclairée.

Dans ce second tome, comme dans le précédent, tout ce qui est moins essentiel, plus subtil ou plus épineux sera relégué dans les appendices et notes, ou imprimé en caractères moindres. En somme, l'ouvrage se présente comme une galerie toute droite aux murs de laquelle sont suspendus des tableaux et dont les fenêtres donnent sur des paysages variés. Chacun peut suivre la galerie sans regarder les tableaux ni se pencher aux fenêtres : il arrivera au but, il aura parcouru dans son ensemble la philosophie naturelle d'Aristote et de saint Thomas ; il en connaîtra tout le principal. Les professionnels ou les curieux s'arrêteront, s'ils le veulent, aux sujets plus particuliers qu'ils jugeront intéressants ; et ici peut-être les doctes trouveront-ils quelque chose à glaner ou du moins à discuter.

AVANT-PROPOS

En faisant la critique de la connaissance, nous avons vérifié nos instruments, constaté de façon réfléchie la valeur de nos moyens de connaître, précisé leur portée, prévenu les difficultés que des scepticismes plus ou moins dilués, diversement dosés, opposent à leur usage. Maintenant, nous pouvons nous en servir librement et les appliquer à la recherche philosophique.

Parmi les objets qui sollicitent celle-ci, nous trouvons, au premier plan, le tissu des réalités terrestres où nous sommes impliqués, dont nous faisons partie : tout ce dont nous pouvons avoir l'expérience, soit hors de nous, soit en nous-mêmes. C'est cela qui s'offre, disons mieux : qui s'impose, avant tout, à notre connaissance ; c'est cela qu'il faut d'abord essayer de comprendre et de penser philosophiquement. D'ailleurs, nous n'avons pas le choix. Si nous arrivons à concevoir d'autres réalités, supérieures, plus profondes, ce sera en partant de celles-ci, en les concluant de celles-ci. Celles-ci en effet, se trouveront peut-être inexplicables à moins de recourir à celles-là, et la nécessité d'expliquer les premières sera le motif, l'unique motif, d'admettre l'existence des secondes. *La philosophie de la Nature* vient donc la première dans l'ordre de la recherche : c'est elle qu'il faut premièrement tâcher d'élaborer. Par la suite, après avoir étudié le Monde et l'Homme, nous pourrons peut-être considérer en elles-mêmes les causes qui les dominent, les réalités supérieures à cet univers, « séparées » de la matière, « divines », pour employer les mots d'Aristote et de saint Thomas. Après la philosophie de la Nature ou physique¹, *μετὰ τὰ φυσικὰ*, on fera de la métaphysique² ;

1. Aristote groupe sous cette dernière étiquette tout ce qui concerne la Nature : *φύσις* : aussi bien les explications scientifiques (ou censées telles) que les explications philosophiques. Et saint Thomas fait de même. Mais ces deux espèces d'explications ne se confondent pas : elles se différencient très nettement par leur objet, et, même chez nos auteurs, il est aisé de les distinguer. Il est à peine besoin d'ajouter que nous ne retiendrons que les secondes.

2. « Pour nous qui devons passer de la connaissance du sensible à celle des choses qui ne tombent pas sous les sens, la métaphysique est à étudier

après la cosmologie et la psychologie, on fera de la théologie³.

Une seconde raison nous persuade de garder cet ordre. La métaphysique n'est pas seulement la science du divin, elle est aussi la science de l'être en sa plus grande généralité. Elle s'efforce d'en purifier, d'en expliciter la notion ; elle étudie les propriétés qui l'accompagnent partout où il se trouve ; elle dresse le tableau des divisions premières selon lesquelles il se répartit ; elle nous dit, par exemple, ce que sont « la puissance et l'acte », l'unité l'activité, etc., prises en elles-mêmes et non plus seulement selon les modes spéciaux qu'elles affectent dans le monde sensible.

Or ces hauts problèmes sont des plus ardues. Avant de les aborder, il faut savoir ce qui les amène, comment et pourquoi ils se posent, assister, pour ainsi dire, à leur naissance, les voir jaillir des entrailles de la réalité la plus humble et la plus proche. Alors seulement on en comprendra le sens et la nécessité. Ils cesseront de paraître gratuits, purs jeux d'esprit, parce que l'on aura constaté que rien ne s'explique à fond si l'on omet de les poser et de les résoudre. On risquera moins aussi de perdre pied dans les abstractions, de s'envoler dans le vide, si l'on est retenu par ce poids du réel terrestre, objet solide et indiscutable de la philosophie de la Nature. La science de l'être en soi sera perpétuellement sous-tendue par la science de l'être déterminé, qui nous aura montré, dans un exemple de fait, placé directement à notre portée, ce que c'est qu'être, subsister, agir, etc.

Aristote et le bon sens nous disent qu'en toute recherche il faut s'appuyer sur ce qui est le plus connu pour monter vers le moins connu, commencer par ce qui est le plus clair, le plus évidemment certain à nos yeux, pour découvrir par son moyen ce qui est plus secret, plus caché. Or ce qui nous est le plus directement accessible, c'est ce monde où nous vivons, dont nous sommes. Il faut donc commencer par lui⁴. La métaphysique

après la physique : *post physicam discenda occurrit nobis...* » Saint THOMAS, *In Boet. de Trin.*, q. 5, a. 1. « Étudions d'abord les substances sensibles, c'est l'ordre naturel. » ARISTOTE, *Met. Z*, 3, 1029a. 4.

3. Le mot est employé par Aristote (*Met. E*, 1, 1026a, 19 ; *K*, 7, 1064b, 2), et saint Thomas en approuve l'usage (I^a q. 1, 2^{um}). Il désigne ce que l'on a depuis appelé théodicée. Évidemment la discipline ainsi qualifiée est d'ordre entièrement naturel, philosophique, et ne fait aucun appel à la révélation ; par là elle se distingue radicalement de cette autre théologie, qui est la science des dogmes révélés.

4. *Topic.*, VI, 4, 411b 9-19 ; — *An. Post.*, I, 2. 72a 1-5 ; — *Phys.*, I, 1, 184a, 16 sq. — Saint Thomas et plusieurs commentateurs, par exemple Tolet, ont cru apercevoir une difficulté de conciliation entre ces deux derniers passages. J'estime que cette difficulté n'existe pas et qu'Aristote parle, dans la *Physique* comme dans les *Analytiques*, non de l'ordre des concepts universels entre eux, mais de leur origine qui se trouve dans le confus, l'indistinct, le « tout », expérimental « non analysé ». Voir *Critique de la Connaissance*, p. 342, note, et la note A, ci-dessous, p. 86.

représente le maximum d'abstraction⁵, par conséquent ce qu'il y a de plus malaisé à saisir et à comprendre : il convient donc de l'ajourner après la philosophie de la Nature, plus voisine du concret.

Sans doute on ne comprend à fond ce qu'est, par exemple, l'action, qu'en la dégageant des entraves, des déficiences, des conditions particulières à telles ou telles actions, afin de l'envisager dans sa pureté et son efficacité intégrales. On ne comprend tout à fait ces activités spéciales à l'œuvre dans notre Univers, qu'en les replaçant à leur rang dans l'ensemble, au degré qu'elles occupent sur l'échelle de l'agir, en envisageant leur origine et leur source première. Mais encore a-t-il fallu commencer par elles et les étudier d'abord en elles-mêmes. Ce sont elles qui, considérées non pas seulement d'un regard superficiel, mais par une étude foncière et véritablement philosophique, nous ont fait entrevoir la possibilité d'actions différentes, plus parfaites, plus pleinement « action » ; c'est d'elles, les seules qui soient placées directement sous nos yeux, que nous avons tiré la notion même de l'action. Il en va de même des autres notions métaphysiques. Ici encore, la philosophie de la Nature aura précédé la métaphysique : cette partie de la métaphysique qui est science de l'être en général, non plus théologie, mais ontologie⁶.

Suivre un tel ordre répond d'ailleurs au but pratique que nous poursuivons dans ce cours sommaire de philosophie thomiste. Des esprits étrangers au thomisme, voire sceptiques à son égard (et peut-être à l'égard de toute métaphysique), défiants de la spéculation, dépourvus au moins, la plupart du temps, de convictions philosophiques bien fermes : tels sont, je crois, la plupart de nos contemporains, même cultivés. C'est pour eux que nous écrivons. De tels esprits pourront cheminer avec nous aussi longtemps qu'ils nous trouveront d'accord avec eux. Et cet accord a des chances de se prolonger beaucoup, si nous ne leur présentons d'abord que l'expérience, l'humble expérience humaine, en les conviant simplement à l'interpréter, à l'exploiter de façon exhaustive, à en tirer les conclusions philosophiques qu'elle rend nécessaires.

Au contraire, commencer par la métaphysique — par cette métaphysique thomiste à la fois si vaste et si concentrée, si impérieuse en ses affirmations totalistes, et encore, influencée de si

5. Les trois degrés ascendants de l'abstraction qui vont de la physique aux mathématiques et de celles-ci à la métaphysique sont un thème fréquemment traité chez Aristote et saint Thomas. Voir par exemple, chez ce dernier : *Phys.*, I, 1. Cf. ci-dessous, *Prolégomènes*, p. 51, 52.

6. Comment ces deux parties composent une science unique, saint Thomas l'explique — beaucoup mieux qu'Aristote — dans le *Proœmium* de son commentaire sur la *Métaphysique*.

près et perpétuellement complétée par la théologie catholique — risquerait de déconcerter les lecteurs que nous avons en vue. Leur jeter ce bloc à la tête les étourdirait à coup sûr. On a reproché à l'auteur de la *Critique de la Connaissance* de s'être défendu d'entrer dans la métaphysique : on a même cru voir (plaisante supposition !) dans cette réserve méthodologique, un manque d'intérêt pour la philosophie première... Patience ! chaque chose vient à son heure. L'ordre pédagogique demande que l'on chemine pas à pas, que l'on dose et série les difficultés, que l'on commence par le plus facile et le plus proche, et surtout que l'on n'émette aucune affirmation dont l'auditeur ne puisse voir le bien-fondé en la vérifiant sur ce qui se trouve déjà dans son acquis personnel ou à sa portée immédiate. La métaphysique est le couronnement de la philosophie ; elle est « philosophie première » : *première* dans l'ordre des principes et par là même *dernière* dans l'ordre de l'acquisition. Elle présente ce par quoi tout s'explique ; mais avant d'aboutir à l'explication suprême, il faut connaître, et bien connaître, ce qui est à expliquer.

Avec la philosophie de la Nature nous faisons pourtant un pas, un grand pas, vers la métaphysique. La critique n'entrait pas dans l'étude de l'être ; la physique y entre. A la vérité, la connaissance elle-même est de l'être, elle constitue une réalité : saint Thomas parle quelque part de l'intelligence comme d'une « chose », res⁷ ». Mais la critique, au sens propre et rigoureux que nous lui avons gardé et qui seul permet de lui assigner un objet distinct, ne considère pas la connaissance comme être, mais, seulement comme l'instrument qui permet de saisir l'être, et dont il s'agit, exclusivement, de montrer qu'il est bon. Ayant fait cela, elle a fourni un travail complet en son genre ; elle peut s'arrêter là ; elle a déblayé la route par où toute la philosophie passera. Après, bien après, en utilisant des acquisitions faites en psychologie et en métaphysique, la connaissance pourra revenir sur elle-même, s'analyser comme être, découvrir ses propres fondements, comprendre comment et pourquoi elle est possible et vaut. Mais alors, elle ne fera plus la critique, elle fera l'ontologie et (pourquoi pas, s'il est vrai que rien ne s'explique définitivement sans un recours à Dieu) la théologie de la connaissance⁸.

7. Ia, q. 16, a. 2.

8. Kant a fortement et justement marqué la distinction de la critique et de la métaphysique (par quoi il entend toute philosophie dogmatique). Seulement, pour lui, la première aboutissant à constater la vanité de nos efforts pour êtreindre l'être, la seconde se trouve vidée de son contenu réel. Notre critique aboutit à un résultat opposé et montre la possibilité d'une métaphysique, mais *elle part de la même distinction*. Les hésitations de certains scolastiques modernes sur la place de la critique, les difficultés qu'ils éprouvent à lui en trouver une, la variété de leurs tentatives pour la rattacher à telle ou telle partie de la philosophie, témoignent qu'ils méconnaissent cette

La philosophie de la Nature, au contraire de la critique proprement dite, aborde l'étude de la réalité même, d'une certaine réalité ; celle qui constitue ce monde et subit les conditions de la matière. Or, dans cet objet restreint, les données les plus générales sont latentes, l'exigence de la Cause suprême est contenue : ces données et cette exigence apparaîtront infailliblement au cours de la recherche. La physique devra prendre acte de leur présence, marquer, dans son domaine propre, les points d'attache de l'étude complète qui en sera faite ultérieurement par la métaphysique, et dont celle-ci devra partir ; les étudier même au besoin, dans la mesure nécessaire pour comprendre la structure intérieure et spéciale des êtres cosmiques. On le voit : la physique précède la métaphysique, mais elle y conduit tout droit et par une pente insensible. On ne peut, sans une violence artificielle, s'arrêter net sur cette pente au moment où l'on touche la frontière d'un pays nouveau. Cet arrêt brusque, à supposer qu'il fût possible, briserait le développement philosophique, empêcherait d'en voir la suite naturelle, la portée, et même le contenu essentiel. C'est en physique qu'Aristote donne la preuve du Premier Moteur ; son traité de l'Âme, qui est une biologie philosophique (puisqu'elle étudie le vivant comme tel, aussi bien la vie végétale ou animale que la vie intellectuelle) aborde la question de l'immortalité⁹.

Ces indications qui seront ultérieurement développées, suffisent pour repérer la place de la philosophie de la Nature ou physique dans l'ensemble des disciplines philosophiques. Son objet, sa méthode, son terme se trouvent, du même coup, sommairement indiqués. L'objet, c'est « la Nature », c'est-à-dire le Monde et l'Homme. La méthode, prise globalement, est inductive, au sens large du mot ; c'est-à-dire qu'on ne pose rien *a priori*, qu'on part de l'évidence expérimentale et qu'on l'analyse. Enfin cette analyse conduit à mettre au jour des éléments métaphysiques dont l'étude sera poussée jusqu'au point où elle cesse d'intéresser, spécialement la réalité terrestre : tout ce qui déborde ou domine cette réalité étant remis à la métaphysique.

distinction fondamentale et n'aperçoivent pas bien ce qui constitue formellement la critique et l'irréductibilité de son objet. Chez saint Thomas, bien qu'il procède souvent synthétiquement ou déductivement, et fasse admirablement la métaphysique de la connaissance, on trouve aussi, en particulier dans les commentaires sur Aristote, les éléments d'une critique distincte, très ferme et très une, ainsi que nous croyons l'avoir montré dans notre *Critique*.

9. Cf. ci-dessous, *Prolégomènes*, p. 19, 20 et Appendice I.

PROLÉGOMÈNES

LA PHYSIQUE

SCIENCE

DE LA NATURE

La physique est la science de la Nature. Elle est, comme son nom l'indique, une recherche *περὶ Φύσεως*. Elle a pour objet ce qu'Aristote appelle « les choses qui existent par nature, les êtres naturels, *τὰ φύσει ὄντα* ». Nous devons donc, avant tout, définir ce mot « Nature », afin de délimiter les frontières de notre étude.

SECTION I

LA NATURE

1^o On entend communément par Nature l'ensemble des êtres *matériels, sensibles*.

En mentionnant ici la *matière*, nous ne prétendons employer qu'une simple notion de sens commun ; nous ne glissons sous ce terme aucune signification proprement philosophique, technique ; nous lui laissons la signification indéterminée qu'il a dans l'usage vulgaire (et aussi parfois chez Aristote). La matière, c'est ce qui tombe sous les sens, ce que l'on peut voir, toucher, etc. : d'où l'épithète de sensible qui sert à la caractériser.

« La science de la Nature, dit Aristote, aboutit... à l'objet qui se manifeste aux sens. » Et le recours à cet objet sensible est le critère qui permet de discerner, en physique, une explication

vraie d'une explication fausse¹. Saint Thomas ajoute et précise : « La science spéculative en général a pour fin d'arriver à la vérité en général ; la fin de la science de la Nature est d'arriver à la vérité et à la certitude dans le domaine des choses sensibles². » « Il apparaît, dit encore Aristote, que la science de la Nature roule presque tout entière sur les corps et les grandeurs [matérielles], leurs propriétés et leurs mouvements, puis sur les principes de ce genre de substances [pour ne rien préjuger, disons simplement : de ce genre d'êtres ou de choses] : car, parmi les êtres constitués par la Nature, les uns sont des corps et des grandeurs [matérielles], d'autres ont un corps et une grandeur [matérielle], d'autres enfin sont les principes des êtres qui possèdent ces caractères³. »

« Il y a, explique ailleurs le philosophe, trois espèces de substances [disons : d'êtres] : l'une de ces substances est sensible et elle se divise en substance éternelle et en substance corruptible. » La substance sensible éternelle, ce sont les astres qui apparaissaient aux Anciens affranchis de la corruption régnante dans le monde sublunaire. La fausseté de cette croyance n'a pour nous aucune importance ; le ciel avec les corps qu'il contient, fait incontestablement partie de l'univers sensible. Parmi les êtres corruptibles, continue Aristote, il y a « par exemple les plantes et les animaux ». Voilà donc l'objet de la physique : ces deux espèces d'êtres sensibles, bref, le Cosmos tout entier. La troisième espèce d'êtres, ceux qui sont « séparés » de la matière, restent hors de son domaine et relèvent d'une autre science : la métaphysique⁴.

Peut-être le monde sensible enferme-t-il des éléments spirituels ; mais, s'ils lui appartiennent vraiment, ils sont engagés dans la matière, incarnés en des formes sensibles. « Il est dans le rôle du physicien, dit Aristote, de considérer une certaine espèce d'âme, à savoir celle qui n'est pas sans matière⁵. » Saint Thomas est d'accord là-dessus avec le Stagirite : « De anima quædam [ou quadam ?] speculatur naturalis [philosophus], quæcumque scilicet non definitur sine materia sensibili. Dicitur enim in II^o de Anima quod anima est actus primus corporis physici organici⁶... » A ce titre, l'étude de l'âme humaine entre dans l'objet de la physique.

Que les énergies de cette âme ne s'épuisent pas dans l'organisation du corps et les opérations où elle l'emploie, mais qu'un surplus de ces énergies reste disponible pour des opérations d'un

1. *De Cælo*, III, 7, 306a 15 sq.

2. *De Cælo*, III, lect. 11.

3. *Ibid.*, I, 1, 268a, 1-6.

4. *Met. A* (XII), 1, 1069a-30 b.1 cf. *E* (VI), 1, fin.

5. *Met. E* (VI), 1, 1026a. 5.

6. *Met. VI*, l. 1, p. 439. (Les références aux pages renvoient à l'édition de Parme).

ordre plus élevé, ce n'est pas une raison pour l'expulser du domaine de la physique. En effet, ces dernières opérations, toutes spirituelles en elles-mêmes, ne sont pas, pour autant, séparées de la matière ; leur essor ne les emporte pas en dehors et au-dessus de ce bas monde. Elles s'accomplissent dans la durée temporelle, en liaison avec certaines portions de l'espace terrestre ; elles ont, comme condition indispensable, des expériences sensibles⁷.

Mais outre l'existence dans la matière, l'âme humaine est-elle encore susceptible d'un autre genre d'existence qui s'ouvrirait au delà de la mort ? A coup sûr, ce n'est plus à la physique d'étudier cet état « séparé » et de définir la manière dont les choses s'y passent. Ici encore l'accord règne entre Aristote et saint Thomas : « Anima autem, secundum quod non est actus talis corporis, non pertinet ad considerationem naturalis, si qua anima potest a corpore separari⁸. » Mais la philosophie naturelle ne sort pas de ses attributions en posant le problème de cette séparabilité et en le résolvant : je veux dire en discernant chez l'âme humaine, *telle qu'elle la trouve ici-bas*, des activités dans le fonctionnement intérieur desquelles la matière n'intervient pas, et où se marque par conséquent l'indépendance à son égard et la possibilité positive d'une séparation. Sans entrer dans la question obscure et discutée de la façon dont Aristote entend cette séparation, il suffira de remarquer que, dans le *Traité de l'Âme*, il pose la question et la résout (par l'affirmation de l'aptitude à la survivance pour « une partie » de l'âme). Or ce traité est un ouvrage de physique. On y étudie toutes les espèces d'âmes : celle des plantes, celle des animaux, celle de l'homme ; tous les degrés et manifestations de la vie ici-bas, depuis la vie végétative et la motilité dans l'espace jusqu'à la vie sensible et intellectuelle⁹. Le sujet de l'ouvrage est *un*, comme l'est aussi l'âme humaine, principe unique, aux yeux du Stagirite, de toutes ces activités : on ne peut l'écarteler et distribuer entre plusieurs disciplines l'étude des différentes fonctions qu'elle exerce dans la vie présente¹⁰.

Dans le prologue du *Traité des Météores*, où Aristote résume son œuvre de physicien, en partie déjà accomplie, en partie projetée, sont annoncés des ouvrages sur les animaux et les plantes, considérés d'abord « en général », puis « en particulier ». Le *de Anima*, où l'âme et la vie sont étudiées au point de vue philosophique et définies par leur essence, répond bien à la première

7. Même pour l'expérience directe de l'esprit par lui-même, dans la conscience intellectuelle, il y a une précession requise de l'expérience sensible. Voir notre *Critique de la Connaissance*, p. 133 à 135 et 446.

8. *Loc. cit.*

9. *De Anima*, II, 1, 412a. 27 à b. 5 ; — 2, 413a 20 sq.

10. Voir l'Appendice I à la fin du présent fascicule, p. 87 sq.

partie de cette annonce, comme les traités où Aristote fait proprement œuvre de naturaliste (les divers écrits *sur les Animaux*, leurs parties, leur marche, etc., et l'écrit perdu *sur les Plantes*¹¹) répondent à la seconde¹². Avec ces ouvrages s'achève l'exécution du plan d'une science complète de la Nature : « et tunc, dit saint Thomas, commentant ce passage, fere erit finis scientiæ naturalis¹³. »

2^o En second lieu, la Nature est le domaine du *changement*, du *mouvement*¹⁴. Non pas qu'il n'y ait à aucun moment, en aucun point, sur aucun plan, quoi que ce soit d'immobile en elle¹⁵ (comme le dit Bergson renchérissant sur Héraclite¹⁶), mais parce que tous les êtres qu'elle contient sont *sujets* au changement, susceptibles de transformations à certains égards. « La physique est la science... de cette espèce d'être qui est *capable* de mouvement *δυνατὸν κινεῖσθαι*¹⁷. » « Tous les êtres de la Nature ont en eux un principe de mouvement et de repos¹⁸. » Il faut bien ignorer Aristote pour l'accuser de s'être enfermé dans la contemplation d'une Nature « statique », d'avoir méconnu le devenir. Celui-ci est, au contraire, la première chose qu'il remarque dans l'univers, et qu'il s'inquiète d'expliquer, dont il revendique la réalité et les véritables caractères contre les Éléates et les Platoniciens. Qu'on lise là-dessus les premiers chapitres de sa *Physique*. Si l'on poursuit la lecture de l'ouvrage, on verra qu'en majeure partie, six livres sur huit (III à VIII), il est consacré à l'étude du mouvement et de ses conditions.

D'après Aristote, et dans la vérité, nous avons donc affaire en ce monde à une réalité instable. Ce qui est exposé devant nos yeux, ce n'est pas un tableau fixe, dont toutes les pièces, coulées dans des formes éternelles, seraient mises à une place qu'elles ne devraient plus quitter. Toujours il y a du nouveau dans la Nature : à chaque instant quelque chose bouge, lutte, évolue, s'établit, succombe, se fait ou se défait ; jamais l'ensemble n'est arrêté dans un état immuable.

11. Cf. HAMELIN, *Le Système d'Aristote*, p. 41.

12. Cf. ROSS, *Aristotle*, pp. 62, 63, 112, 129.

13. *Meteor.* I, lect. 1, fin.

14. Aristote emploie très fréquemment les deux expressions comme synonymes. Quand il les distingue, il désigne le mouvement comme une *espèce* de changement. Comparer *Phys.* III, 1, 200b., 32 ; 201a. 3, 8, etc. — IV, 10, 218b. 19. — VIII, 7, 261a., 32-37, — et d'autre part, *Phys.* V, 1, 225a. 34, 35.

15. *Phys.* VIII, 6, 259a. 22.

16. La différence entre Héraclite et Bergson sera indiquée au chapitre sur la *Substance*.

17. *Mét. E*, 1, 1055b. 27. Cf. *Phys.* VIII, 3, où Aristote combat les deux hypothèses extrêmes : immobilité absolue, mouvement perpétuel et total du monde.

18. *Phys.* II, 1, 192b. 14.

Ce fait du mouvement ne se démontre pas : il se constate, il se voit, une expérience irrécusable en témoigne. « Pour nous, qu'il soit bien entendu que les êtres naturels, soit tous, soit quelques-uns, sont en mouvement : c'est d'ailleurs manifeste (*δηλον*) par l'induction. Ajoutons qu'il ne convient pas de tout réfuter¹⁹... » (L'induction est pour Aristote, ce procédé que nous avons rencontré et justifié en *Critique* et par lequel l'esprit s'élève directement du particulier, fourni par l'expérience, au général. Le caractère changeant de la Nature dans son ensemble, est connu de cette façon.)

Les changements observables dans la Nature sont de différentes sortes²⁰. Et à ce point de vue, Aristote et saint Thomas font, — comme nous l'avons vu²¹ — une distinction entre les corps célestes et les terrestres : les premiers inaltérables, incorruptibles, ingénérés, éternels, ne connaissent de changement que *local* : ils se meuvent dans l'espace sans plus ; les seconds au contraire commencent et finissent ; ils sont sujets, non seulement au mouvement local, mais encore à la génération et à la corruption, à la croissance et décroissance quantitative, à l'altération ou changement selon la qualité²². La science moderne, en supprimant cette distinction, n'a fait que renforcer le caractère général de mutabilité reconnu à l'Univers. Nous savons désormais que les astres ne sont pas faits d'une autre matière et d'éléments dissemblables à ceux que nous trouvons ici-bas, et que, par conséquent, rien ne s'oppose à ce qu'ils subissent les mêmes transformations.

Matière sensible et mutabilité, ces deux caractères primordiaux de la Nature sont donc liés : nous verrons plus tard pourquoi^{22bis}. Pour le moment, bornons-nous à enregistrer cette liaison comme un fait : la mutabilité est une propriété constante de la matière sensible, partout où nous pouvons observer celle-ci. « On ne peut définir les êtres physiques (ou naturels : *τὰ φυσικά*), sans mentionner le mouvement » ; et en voici la raison : « ils ont toujours une matière²³ ». « Les substances sensibles sont l'objet de la physique, *car* elles impliquent le mouvement²⁴ ».

3^o La Nature est le domaine de la *diversité* : elle nous présente des êtres *distincts*. Elle est, si l'on ose dire, essentiellement « pluraliste ». Le donné expérimental, sur lequel toutes les spéculations philosophiques devront se fonder, est d'une variété, d'une diversité

19. *Phys.* I, 2, 185a. 12-14. Cf. II, 1, 193a. 5-9.

20. *Phys.* V, 1, 225a. 12-19 ; 34b. 9. Cf. I, 3, 186a. 13-18.

21. Ci-dessus, p. 20.

22. *Phys.*, V. *loc. cit.*

22 bis. Ci-dessous, p. 62 sq.

23. *Met. E*, 1, 1026a. 3.

24. *Met. A*, 1, 1069a. 36-b 1.

extrême. Il y a là des éléments d'un caractère très accusé, impossibles à confondre les uns avec les autres. Il y a là des formes, des couleurs, des bruits, des odeurs ; il y a là des groupes de phénomènes étroitement liés, dont les physionomies sont originales, les allures et les réactions tranchées. Ce n'est pas tout : dans cet ensemble varié, des oppositions se dessinent, des luttes éclatent : la lumière chasse les ténèbres, le noir efface le blanc, la forme ronde remplace la forme anguleuse, une espèce chimique en attaque une autre et la dissout, la plante s'approprie les matérieux qu'elle trouve autour d'elle, les animaux dévorent les plantes et se dévorent entre eux. La Nature, dit Aristote, est le domaine des contraires²⁵.

En toute hypothèse il faut donc partir du pluralisme. Ne commençons pas par dire : *il y a l'Être* ; disons : *il y a des êtres*. Ce qui s'offre à moi dans la Nature, ce que je saisis d'elle *par l'expérience*, ce n'est pas l'uniformité, c'est la diversité. Si l'esprit humain parvient à réduire cette diversité, il faut avouer à tout le moins que ce monisme cosmologique — quoi qu'il vaille en lui-même — est une production secondaire, issue de spéculations très postérieures à l'expérience, très éloignées d'elle : il se fonde sur des arguments métaphysiques, non sur l'analyse de cette expérience.

Le devenir lui-même n'est pas amorphe. Il ne ressemble pas à ce courant indifférencié, dont parlent certains philosophes, où tout flotte et se fond, où les contradictoires mêmes fusionnent. Cela, c'est une conception, non une constatation. N'imposons pas notre philosophie au réel ; n'écrasons pas le concret sous une abstraction niveleuse. Le mouvement n'est pas un : ce n'est pas une espèce mathématique. *Il n'y a pas l'évolution, il y a des évolutions*, et « l'évolution créatrice » est une idée générale. Chaque mouvement est spécifié en lui-même, il a sa forme propre et son but : il va quelque part et passe par tel chemin.

D'un autre côté, cette multiplicité n'est pas un chaos, car les mouvements s'enchaînent, ils ont des antécédents et des conséquences. Je ne vois pas n'importe quoi sortir de n'importe quoi ou aboutir à n'importe quoi ; il y a des règles, des directions maîtresses, des constantes²⁶. Tel est le monde qui nous est donné et que nous appelons, pour faire court, la Nature, mais qui n'est qu'un ensemble d'être naturels. C'est un bloc composite que la physique devra analyser, une masse complexe dont elle devra démêler les éléments, les lois, les lignes de développement.

Après avoir réfuté les monistes de l'école d'Elée qui, partant du *concept de l'être*, concluaient que l'être est un et que rien ne peut ni commencer, ni finir, ni changer (puisque l'être unique est

25. *Phys.*, I, 5 et *passim*.

26. ARISTOTE, *Phys.*, I, 5, 188a. 32.

toujours là, identique), Aristote finit par les renvoyer à un simple regard sur la Nature : « Cette Nature, dit-il, *si seulement ils l'avaient vue*, eût dissipé toute leur erreur²⁷ ». La physique reçoit, en effet, son objet de l'expérience, comme une évidence première qu'elle n'a pas à démontrer et bien moins encore à récuser. Et le Stagirite n'hésite pas à mettre au nombre des évidences offertes par la Nature (avec la présence du mouvement spontané dont nous nous occuperons bientôt) *le pluralisme*²⁸. « Que la Nature existe, dit-il, essayer de le démontrer serait ridicule : car il est manifeste (*φανερόν*) qu'il y a *beaucoup d'êtres tels* [que nous avons dit]. Démontrer ce qui est manifeste par ce qui est obscur, c'est le fait d'un homme incapable de discerner ce qui est connaissable par soi de ce qui ne l'est pas. Souffrir de ce défaut est évidemment possible : de même qu'un aveugle-né peut se mêler de dissertar sur les couleurs...²⁹ ».

4^o Les êtres distincts qui composent la Nature ne sont pas seulement muables : ils ont, de plus, *le principe de leur changement en eux-mêmes*. « Il apparaît, dit Aristote, que tous les êtres existant par nature ont en eux-mêmes le principe de leur mouvement et de leur repos... La Nature est une cause de mouvement et de repos pour ce en quoi elle se trouve³⁰ ». En effet, les êtres naturels passent spontanément par des états différents. A chaque instant des transformations sont en cours dans l'univers ; d'autres s'achèvent, et le repos — un repos relatif, qui n'est précisément que leur cessation à elles — leur succède. Des pressions, des attractions, des répulsions, etc., s'exercent entre les éléments matériels ; des élans naissent en eux, qui les emportent. Ainsi la pierre tombe, la lumière parcourt l'espace, se réfléchit ou se réfracte, une nappe de gaz se dilate et s'étend, une vapeur se condense en gouttelettes ou dépose des cristaux, les brindilles de fer se précipitent sur l'aimant, sans attendre qu'on les pousse vers lui. L'homme ne saurait doter ses créations d'un tel dynamisme, installer en elles

27. *Phys.*, I, 8, 191b, 33-34.

28. Mais que, parmi les êtres divers il y ait des *substances*, au sens philosophique du mot, cela n'est pas évident. Et nous aurons à le démontrer.

29. *Phys.*, II, 1, 193a, 2 sq. — Il arrive qu'Aristote parle de la Nature comme d'un pouvoir diffus qui régit l'Univers. Exemple : « Dieu et la Nature ne font rien en vain ». *De Cælo*, I, 4, 271a 35. « Il convient, dit Hamelin, de voir surtout [dans la Nature ainsi entendue] une métaphore. Toutefois, si c'est peu de chose de plus qu'une métaphore, c'est bien quelque chose de plus. » (*Le Système d'Aristote*, p. 300). Je dirais : c'est une généralisation. La Nature n'a pas d'existence hors des sujets distincts, particuliers où elle réside : cela est avéré pour Aristote : *ἐν ὑπσκειμένῳ ἔστιν ἡ φύσις αἰε* (*Phys.*, II, 1, 192b., 34) ; mais on peut envisager d'un coup d'œil d'ensemble ces diverses réalisations.

30. *Phys.*, II, 1, 192b. 13-14 et 21-22. — Cf. *Met. A* (V), 4, 1015a. 13-15 et Θ (IX), 8, 1049 b. 10 ; *De Cælo*, III, 2, 301b. 17 etc.

ce ressort de spontanéité : un violon ou une flûte ne se mettent pas spontanément à chanter. Et par là, les êtres fabriqués par l'industrie humaine (ou animale) se distinguent des êtres naturels.

Sur ce point encore nous ne dépassons pas les données de l'expérience commune et originelle ; nous ne faisons que continuer à préciser l'objet de notre étude. Tout le monde, en effet, aperçoit une différence foncière entre les productions de la Nature et celles de l'art³¹. La philosophie partira de ces données de sens commun, elle aura pour tâche d'analyser et d'expliquer cette différence.

Toutefois, ce nouveau trait distinctif de la Nature demande à être, dès maintenant, bien précisé et dégagé des difficultés qui l'obscurcissent. En effet, à première vue, il semble ne convenir qu'à la nature vivante. Seuls, les vivants paraissent posséder en eux-mêmes la cause de leurs changements : mouvement local, nutrition, croissance, etc. Aristote lui-même réserve formellement le mouvement *ab intra* aux seuls vivants. « Se mouvoir soi-même, dit-il, est le propre de l'animal et des êtres vivants³² ».

Ces vues opposées se concilient si l'on fait attention à ceci : le principe du mouvement vital est fort différent d'un principe de mouvement simplement *naturel*, tel qu'il se trouve chez les corps bruts (et chez les vivants eux-mêmes en dehors de leurs fonctions vitales).

D'abord, dans tous les corps naturels on trouve un principe *passif* de mouvement, qui n'a évidemment rien de commun avec la vie. Nous voulons dire qu'ils sont prédéterminés à se mouvoir ou à se modifier d'une certaine façon, pourvu qu'une motion proportionnée à cet effet leur soit imprimée. Un corps naît avec la capacité préformée de recevoir la chaleur, l'électricité, la luminosité, etc., d'une façon et dans une mesure qui lui sont propres. Ces aptitudes, ces réceptivités spécifiées font partie de *la nature* de l'être ; elles sont liées à son essence et en découlent ; elles éclosent dès qu'il existe et durent autant que lui. Elles amènent, dans tous les cas, chez un corps donné, des mouvements ou des changements caractéristiques, toujours les mêmes. Aristote écrit : « Il est clair qu'aucune de ces choses [les corps bruts ; il s'agit de leurs mouvements naturels] ne se meut elle-même ;

31. Le mot d'art n'est pas pris par Aristote et saint Thomas dans un sens exclusivement esthétique. On le traduirait mieux par « technique » (τέχνη). Quand les œuvres de l'art sont mises en contraste avec celles de la Nature, l'expression désigne toute activité consciente et volontaire produisant un *ouvrage, un résultat extérieur dans l'ordre matériel*. C'est ainsi que la médecine pratique, l'agriculture, la maçonnerie, voire la cuisine sont considérés comme des arts aussi bien que la peinture ou la sculpture. — Nous ajoutons ici à l'art humain, seul visé par nos auteurs, l'art animal, art improprement dit, mais qui aboutit à des fabrications du même genre : nid de l'oiseau, rayons de cire de l'abeille, etc.

32. *Phys.*, VIII, 4, 255a. 6.

mais elles possèdent néanmoins un principe de mouvement : principe non de motricité ou d'action, mais de passivité³³ ». « Transmutatio, dit saint Thomas, dicitur naturalis propter principium intrinsecum, non solum activum, sed etiam passivum³⁴ ».

A la vérité, les corps naturels (pris simplement comme tels, vivants ou non) possèdent aussi des puissances *actives*, qui entrent spontanément en jeu dès que leur objet leur est présenté : la chaleur, la lumière, l'électricité, le magnétisme, l'élasticité, les attractions chimiques, etc., sont des énergies de la matière brute où elles opèrent très efficacement. Un corps en ignition, par exemple, agit vraiment sur ses voisins en les échauffant³⁵. Il n'y a pas de corps complètement inertes, neutres à tout point de vue : chacun exerce toujours une influence quelconque sur ce qui l'environne ; chaque forme d'être, dès qu'elle est réalisée, engendre une tendance à l'action³⁶. Une différence profonde, essentielle, sépare cependant ces activités des activités vitales. Le vivant, en tant que tel, travaille pour lui ; il s'entretient et se perfectionne par sa propre action qui, pour cette raison, est appelée « immanente » : ce qui signifie que son objet et son terme demeure dans le sujet (*manet in subjecto*) ; elle ne tend à aucun but extérieur. Le non-vivant au contraire (et le vivant lui-même quand il ne fait pas acte de vie) n'exerce son activité que sur autrui : son action est « transiente », c'est-à-dire qu'elle *passé au-delà* des limites du sujet, pour s'épancher au dehors : là seulement elle atteint son objet et son résultat³⁷.

33. *Ibid.* b. 29,30. — Saint THOMAS, I, 8, in fine, p. 494¹.

34. III^a, 33,4. — Item I^a, 70, 3, 4^m ; *C. Gent.* III, 23, § Non tamen... etc.

35. « Potentia activa est in agente, ut calor in calefactivo. » Saint THOMAS, *Met.*, IX, l. 1, p. 530^a. « Quælibet... res habet potentiam activam respectu eorum ad quæ se extendit perfectio suæ naturæ, sicut calidum ad calefaciendum » III^a, 13,1.

36. « Quælibet formam sequitur aliqua inclinatio » I^a 80, 1. « Potentia activa cujuslibet rei sequitur formam ipsius, quæ est principium agendi » III^a, *loc. cit.* « Inclinatio rei naturalis est ad duo, scilicet ad moveri et ad agere ». *Quodlib.* I, 8, 1^m.

37. Les puissances *actives* émanées de la nature corporelle (comme telle, vivante ou non) sont elles-mêmes *passives* en un certain sens. C'est-à-dire qu'elles sont conférées au sujet par les causes qui l'amènent à l'être et *mises d'emblée en acte par le générateur* (ARISTOTE, *Phys.*, VIII, 4, 255b. 5 sq. et 35, 256a. 1, Saint THOMAS, I, 8 p. 493) : bien différentes en cela des activités vitales qui n'entreront en jeu que par le fait du sujet devenu autonome et selon des circonstances variées. C'est pourquoi la cause intérieure des mouvements et changements naturels passe, chez Aristote et saint Thomas, tantôt pour un principe passif, tantôt pour un principe actif. « Nihil horum, scilicet gravium et levium, movet seipsum : sed tamen motus eorum est naturalis, quia habent principium motus in seipsis : non quidem principium motivum aut activum sed principium passivum, quod est potentia ad talem actum ». Saint THOMAS, *Phys.*, VIII, l. 8, in fine p. 494¹, sur le texte d'Aristote 255b. 29, 30 cité ci-dessus. Et d'autre part : « Motus elementaris corporis est sibi naturalis : habet enim ejusmodi motus in mobili principium, non solum mate-

Ceci nous fait comprendre le rôle de l'*art*. Il n'est pas créateur. Il utilise les puissances naturelles (passives et actives) pour des buts nouveaux. Il ne peut faire autrement que d'en tenir compte : pour commander à la Nature, il doit d'abord lui obéir. L'art se superpose à la Nature, qu'il ne change pas.

Mais tous les arts n'opèrent pas de la même façon. Certains se bornent à *aider la Nature*, à déclencher, à rassembler, à organiser, à diriger ses énergies ; ils ne visent pas à créer une œuvre séparée, indépendante, située hors du domaine de la Nature, bref, à fabriquer un produit exclusivement artificiel. Ainsi l'art de la médecine, dont le but est de procurer la santé — qui est un état naturel du corps — se borne à stimuler les puissances de l'organisme et à les libérer des influences maléfiques qui les travaillent. Ainsi l'agriculture, le jardinage³⁸, etc. Ainsi, dans un autre genre, la chimie, lorsqu'elle obtient des substances naturelles par des synthèses artificielles ; la bactériologie, lorsqu'elle provoque la fermentation par l'ensemencement des bouillons de culture. Saint Thomas exprime cela de la façon suivante. L'art — qui, par lui-même ne peut produire des substances nouvelles, des êtres naturels, mais seulement modifier accidentellement ceux que la Nature lui fournit — est cependant capable d'aider celle-ci à les faire éclore, en plaçant les agents naturels dans les conditions voulues pour qu'ils opèrent³⁹. C'est comme une mise en demeure adressée par l'homme à la Nature.

D'autres arts créent des œuvres qui subsistent en elles-mêmes, à part, douées d'une certaine unité et de certaines capacités nouvelles : ils fabriquent des objets : un lit, un vêtement, un ustensile de ménage, un outil. Mais même en ce second cas, les matériaux naturels demeurent, avec leurs propriétés innées, ils sont là comme le support obligé de l'œuvre d'art. Le fer de la hache garde sa dureté, le bois du lit résiste et pèse, la laine du vêtement retient la chaleur. L'homme s'est emparé de ces énergies, non plus pour les aider à obtenir leur fin naturelle, mais pour les plier à ses fins à lui. Ceci évidemment ne leur confère rien

*riale et receptivum, sed etiam formale et activum. Formam enim ipsius elementaris corporis sequitur talis motus, sicut et aliae naturales proprietates ex essentialibus principiis consequuntur : unde generans dicitur esse movens in quantum dat formam quam consequitur motus ». Pot, V, 5, p. 110. — Nous étudierons plus spécialement cette question du mouvement naturel des corps bruts dans notre chapitre sur *Le Mouvement*.*

38. Saint THOMAS, *Super Boët. de Trin.*, V, 1, 5^{um} : « in sanatione quæ fit per artem, ars est ministra naturæ... Et eadem ratione alchimia (la chimie) et scientia de agricultura, etc. ».

39. III^a 66, 4, et 75, 6, 1^{um}. Chose curieuse, saint Thomas emprunte à la biologie de son temps un exemple analogue à ceux que Pouchet alléguait contre Pasteur. L'art agit, dit-il, « apponendo proprium agens ad propriam materiam ; ...per quem modum a quibusdam quaedam animalia per putrefactionem generantur ».

d'*intrinsèque*. Les êtres artificiels ainsi constitués n'ont qu'une unité précaire, imposée du dehors ; le pouvoir qu'ils possèdent de produire certains effets nouveaux n'est pas autonome : il dépend de la forme artificielle qu'ils ont reçue. Cette forme, ces pouvoirs, cette unité ne sont que l'empreinte superficielle d'une pensée et d'une volonté étrangère ; de sorte que, selon le mot d'un ancien, si l'on plantait le lit en terre, ce ne serait pas un lit, mais un arbre qui pousserait⁴⁰. Au dedans de l'ouvrage d'art, on ne découvre donc point un principe propre d'unité, de consistance, d'action, de développement qui le maintiendrait tel qu'il a été fait, ou qui le ferait évoluer dans la même ligne. Les êtres naturels possèdent ce principe intérieur. « *Corporum artificialium formae, dit saint Thomas, procedunt ex conceptione artificis. Et cum nihil aliud sint quam compositio, ordo et figura, ut dicitur I^o Physicorum, non possunt habere naturalem virtutem ad agendum*⁴¹ ». Dans le passage auquel saint Thomas se réfère, Aristote avait écrit, à propos de « la maison, la statue ou n'importe quel objet... façonné » : « chacune de ces choses consiste soit dans un placement (*τάξις*), soit dans une composition (*σύνθεσις*)⁴² ».

Tout ceci a l'air extrêmement banal. Mais il est toujours utile de prévenir une confusion d'idées. En effet, sur le sujet qui nous occupe, on trouve, jusque dans des publications savantes et même sous la plume des auteurs les plus hostiles aux explications mécanistes, des assimilations indues de l'être naturel inanimé à l'être artificiel. Par exemple, pour mieux faire ressortir la supériorité incomparable de la vie sur la matière brute, on assimilera le cristal à un « tas de sable », dépourvu de toute « unité », « multiplicité pure ». Exagération manifeste. Dans le cristal il y a un *principe intérieur* de cohésion, l'aptitude à s'accroître d'une certaine façon (différente sans doute de celle des vivants) et à accomplir, *comme un tout*, certains mouvements — de chute par exemple — caractères qui ne se rencontrent à aucun degré dans des grains de sable indépendants mis en tas à coups de pelle ou de balai⁴³.

NOTE. — *Nature, art, violence, hasard*. — Les mouvements ou changements qui se produisent dans la matière sensible sont

40. ANTIPHON, ap. ARISTOTE, *Phys.*, II, 1, 193a, 13.

41. II^a II^{ae}, 96, 2, 2^{um}.

42. *Phys.*, I, 5, 188b, 16-21.

43. Les mots cités sont empruntés à un article paru dans la *Revue générale des sciences*, 1935 : *La conception d' « être vivant »*, par L. BOUNOURE, professeur de biologie générale à la Faculté des sciences de Strasbourg. Nous avons la plus haute estime pour les travaux de ce savant qui est aussi un penseur, dont les idées rejoignent, sur plus d'un point, celles d'Aristote, et qui a le rare courage de le dire. Mais il pousse trop loin, beaucoup plus loin que le Stagirite, une distinction très juste en elle-même.

communément attribués soit à la Nature, soit à l'art, soit à la violence, soit enfin au hasard. Et cette tétralogie est aussi l'un des lieux communs de la physique du péripatétisme et du thomisme. Nous avons caractérisé la Nature en l'opposant à l'art. Il convient de compléter ce signalement en l'opposant aussi aux autres chefs d'attribution et en distinguant ceux-ci les uns des autres.

a) La violence, la force est, plus encore que l'art, l'opposé de la Nature ; elle en représente la contradiction catégorique. Elle va, de façon directe et exclusive, au rebours des tendances de l'être naturel : elle comprime, inhibe ce principe autonome de mouvement dont nous avons parlé, et pousse l'être en sens contraire. « La violence, dit Aristote, entrave et arrête un être nonobstant ses impulsions ou son choix... » Elle est « ce qui l'empêche de se mouvoir ou d'agir conformément à ses tendances^{43bis} ». Tandis que la Nature se définit comme un principe intérieur, la violence se définit, contradictoirement, un « principe extérieur » de changement. La violence, dit Aristote, est « un principe extérieur au sujet et avec lequel celui-ci ne coopère en aucune façon, ni activement ni passivement ; exemple : le fait d'être emporté par le vent ou par des hommes qui vous maîtrisent⁴⁴ ». « Être mû par violence est la même chose qu'être mû contrairement à la Nature⁴⁵ ».

b) En quoi consiste cette « non-coopération ni active ni passive » du sujet à la violence qui lui est faite ? D'abord, il est sûr qu'elle n'implique pas, nécessairement et toujours, une *action* de résistance positive à la contrainte. En effet, nous l'avons vu, la Nature n'enferme pas seulement la puissance d'agir, mais aussi la puissance de recevoir : des aptitudes, des capacités faites pour être comblées par un apport extérieur. Il y aura donc violence chaque fois que l'une ou l'autre de ces puissances sera contredite, frustrée de sa fin naturelle. Et il est clair que la seconde, étant par définition réceptivité pure, est incapable de résistance active. Sa « non-coopération » sera donc une résistance *passive*, c'est-à-dire que la nature du sujet, loin de se prêter à la violence et de la favoriser, sera pour elle un obstacle à vaincre.

D'un autre côté, il n'est pas niable que, dans certains cas au moins, les ressources positives du sujet soient exploitées par la violence. Elle en tire parti : on ne s'appuie que sur ce qui résiste. Un caillou ne pourrait être violemment projeté, s'il n'était pas

^{43bis}. *Met. A* (V) 5, 1015, a. 26 sq. ; — et 23, 1023, a. 17 à 21.

⁴⁴. *Ethique à Nicomaque*, III, 1, 1110. a. 2-4. Formule semblable, 1110b, 15-19.

⁴⁵. *De Cælo*, III, 2, 300a, 23.

fait d'une matière compacte et dure ; et son poids propre, sa tendance à tomber vers le centre de la terre, se combineront avec la poussée qui lui est imprimée pour déterminer le mouvement qui a lieu, sa trajectoire et son point d'arrêt⁴⁶.

La violence consiste donc précisément et exclusivement en ceci, que, non pas *le tout* du sujet, mais *telle* de ses tendances est contre-carrée, privée de son exercice et de ses effets naturels remplacés par des effets opposés.

Une application insigne de ces principes se fait dans le domaine moral. La violence rencontre là une puissance sur laquelle elle n'a point de prise : la volonté humaine. Celle-ci tient naturellement sous son empire beaucoup de régions du corps et de l'âme qui, elles, peuvent être violemment envahies et dominées. Et il arrive que la volonté assiste impuissante à cet envahissement, mais sans que rien d'elle-même y coopère d'une façon quelconque. Le naturel et le violent s'opposent contradictoirement, mais cette opposition s'effondre par le fait du triomphe de la violence : le mouvement naturel est supprimé. Le volontaire et le violent s'opposent irréductiblement : le mouvement de la volonté ne peut être maîtrisé⁴⁷. Aussi est-ce particulièrement en éthique, à propos de la responsabilité humaine, par contraste, qu'Aristote définit la violence ; c'est là qu'il frappe la fameuse formule que nous avons commentée : « principe extérieur au sujet et avec lequel celui-ci ne coopère ni activement ni passivement ».

c) La violence n'est pas *un principe spécial*, distinct de tous les autres, ayant son domaine propre et fermé, à côté de ceux de la Nature et de l'art. Elle n'est pas une cause proprement dite, à l'instar de ces dernières. Elle est simplement *un mode d'action* qui est qualifié violent parce qu'il va contre telles tendances d'une nature particulière.

Aussi se prête-t-elle au service de l'art. Quand l'homme coupe les arbres et travaille leur bois pour en faire des meubles ou des ustensiles, il contrarie très catégoriquement leurs tendances naturelles. Quand le chirurgien coupe un membre pour sauver le corps de la gangrène, il agit par violence. La pierre tend naturellement vers le centre de la terre, elle ne va d'elle-même ni où l'architecte la place, ni où l'ouragan la pousse ; et l'architecte qui la fixe dans sa bâtisse à une certaine hauteur contredit aussi bien sa direction naturelle que la tempête qui la jette brutalement ici

46. Il y a même une violence, mais *improprement dite*, qui ne consiste qu'à faire accomplir au sujet, mais d'une manière brusque, forcée, — et donc, à ce titre, antinaturelle, — ce qu'il accomplirait lui-même d'une autre façon : « Puta, si lapis velocius projiciatur deorsum quam sit motus ejus naturalis » (II^a II^{ae}, 175, 1.) « Proprie tamen violentum est in quo nihil confert vim patiens. » (Ver. 13, 1, 5^{um}.)

47. Saint THOMAS, I^a, 82, 1 ; I^a II^{ae}, 6, 4 et 5.

ou là. L'art est aussi une force, une puissance dominatrice qui s'impose à la Nature⁴⁸. Entre la violence et lui, la distinction est donc réelle, mais *inadéquate*. Et si l'on veut la tracer avec précision, il faut dire premièrement, que la violence est un mode d'action employé indifféremment par les causes intelligentes et par les forces brutes qui ne visent aucun but, ainsi qu'il apparaît dans les effets fortuits — tandis que l'art est toujours conduit par la pensée⁴⁹, étant par essence un « habitus intellectuel », c'est-à-dire un avoir, une possession⁵⁰ de l'esprit — une « vertu intellectuelle », c'est-à-dire une spécialisation de surcroît acquise par l'intelligence en vue de certaines œuvres : l'art se définit techniquement en scolastique : *recta ratio factibilium*, la direction de la droite raison imprimée à l'ouvrage⁵¹. Il faudra dire en second lieu, pour distinguer l'art de la violence, que le premier se borne parfois, comme nous l'avons vu, à seconder les tendances naturelles, tandis que la seconde ne s'entend proprement que de ce qui les contredit.

d) Nous avons suffisamment expliqué l'opposition de la violence à la Nature. Mais il convient d'ajouter que la Nature, comme l'art, peut se servir de la violence. Un même mouvement ou changement ne peut être à la fois naturel et forcé pour le même être

48. « Tous les arts, toutes les sciences « poétiques » (fabricatrices d'objets) sont des puissances : car ce sont des principes du changement [à produire] dans un autre être ». ARISTOTE, *Met. Θ* (IX), 2, 1046b, 2-4. Le philosophe n'appelle pas l'art une violence (*βία*), mais une force, une puissance active (*δύναμις*). Cependant, il est remarquable que, chez lui, la force prise en ce sens soit quelquefois définie par les mêmes termes qui caractérisent ailleurs la violence — principe de changement étranger au sujet qui le subit, — et opposé, à ce titre, à la Nature. « Puisque la Nature est un principe de changement, présent dans l'être même, et la force (*δύναμις*) un principe de changement qui se trouve dans un autre comme tel ; puisque [ainsi] tout mouvement sera ou naturel ou forcé (*βίαιος*), etc. » *De Cælo*, III, 2, 301b, 18.

49. Ou s'il s'agit de l'industrie animale, par quelque chose qui imite la pensée et en procède originellement, de quelque façon, que l'on comprenne cette origine.

50. *Ἔξις*, en terminologie scolastique : *habitus*. Mots difficiles à traduire et pour lesquels n'existe pas d'équivalent français. Traduire par « habitude », comme le fait Hamelin, est un contresens. (Cf. ARISTOTE, *Met. Δ*, 20, avec le commentaire de saint Thomas, *Met. V*, 20 et I^a II^{ae}, 49.)

51. Pour Aristote, la pensée ordonnatrice (*ὁ λόγος*) est « le principe de l'art », comme, au reste, de la Nature (*de Part. Anim.*, I, 1, 639b, 15 sq.). Toute « vertu » intellectuelle ou morale, est un habitus, non pas seulement « conforme à la droite raison, *κατὰ τὸν ὀρθὸν λόγον* », mais pénétré par elle, agissant « avec elle, *μετὰ τοῦ ὀρθοῦ λόγου* ». (*Ethic. Nicom.*, VI, 3, 1144b, 26). Or l'art est un habitus de ce genre, concernant l'ouvrage à faire : « *ἔξις μετὰ λόγου ἀληθοῦς ποιητική* » (*Ibid.*, 4, 1140a, 4 à 10) : ce que saint Thomas traduit littéralement : « idem est ars quod habitus factivus cum vera ratione » (*Eth.*, VI, 3), ou plus brièvement : « *ars est recta ratio factibilium* ». (I^a II^{ae}, 57, 4. Cf. I^a II^{ae}, 21, 2, 2^{um} ; II^a II^{ae}, 47, 5 ; 96, 2, 2^m et I^a, 14, 8 : « *artifex operatur per suum intellectum* »).

et au même point de vue. Mais par rapport à des termes divers il peut être à la fois l'un et l'autre. Quand le loup croque l'agneau, l'action est naturelle pour le loup, mais violente pour l'agneau. L'univers sensible est le théâtre de luttes implacables incessantes, non seulement entre les vivants, mais entre ceux-ci et les forces brutes ou entre ces dernières seules. Un orage, un cyclone qui accumulent les ruines, sont des phénomènes naturels et violents. Bien plus, un même individu, l'être libre surtout, peut exercer contre lui-même des violences. Ou bien il le fait au rebours de ses tendances naturelles les plus profondes, dans le suicide par exemple⁵² ; auquel cas c'est la violence qui triomphe et la Nature qui est vaincue, mais par elle-même, la volonté étant une puissance naturelle. Ou bien la violence se met au service des tendances naturelles les plus profondes et le sacrifice ne porte que sur un bien secondaire : l'ascète mortifie les tendances inférieures de sa nature pour développer les plus hautes⁵³ ; un homme pris dans un incendie choisit de sauter par la fenêtre et de se casser les jambes plutôt que de perdre la vie⁵⁴. Dans ce cas, c'est la Nature qui domine et se sert de la violence comme d'un moyen pour arriver à ses fins.

e) Il nous reste à dire un mot du hasard : non pour en faire la théorie philosophique, qui a sa place dans le traité des causes, mais pour le distinguer des autres chefs d'attribution énumérés ci-dessus. Dans le langage ordinaire, on parle de hasard à propos d'un événement, quand on ne lui trouve aucune explication. « L'incendie, lit-on souvent dans les journaux, semble être dû au hasard ». Aristote, gardant comme toujours une liaison étroite avec le sens commun, adopte à titre de point de départ, cette notion. Pour lui, l'événement qualifié fortuit, est ce qui semble arriver *par soi-même*, sans cause, spontanément, automatiquement : τὸ αὐτόματον⁵⁵. La Nature a ses lois, l'art a ses plans : le hasard n'a ni lois ni plans⁵⁶. Par exemple, un trépied se renverse et après sa chute se trouve disposé pour servir de siège : ni la Nature ni l'homme n'ont visé cette disposition⁵⁷. Le hasard est encore la *rencontre* d'événements divers dont aucun n'était

52. « Quod aliquis seipsum occidat est contra inclinationem naturalem... » saint Thomas, II^a II^{ae}, 64, 5.

53. L'ascèse peut être pratiquée pour des motifs supérieurs à la Nature, dont nous n'avons pas ici à nous occuper. Disons seulement que le surnaturel authentique n'est concevable qu'en harmonie avec la Nature : il ne saurait contredire ses tendances essentielles, comme la violence le fait.

54. Saint THOMAS, I^a II^{ae}, 6. C'est ici que se place la distinction classique du *voluntarium simpliciter* et du *voluntarium secundum quid*.

55. Aristote invente une autre étymologie, assez fantaisiste : il rapproche αὐτόματον de μάτην : en vain. *Phys.* II, 6, 197b, 29.

56. *Met. E*, 2, fin. ; — *de Part. Anim.*, I, 1, 640a, 30 sq.

57. *Phys.*, II, 6, 197b, 16.

ordonné à la produire : c'est le *συμβεληκός* (de *συμβαίνειν* : arriver ensemble, se rencontrer⁵⁸). L'exemple familier à Aristote et à saint Thomas est ici celui de l'homme qui, bêchant un champ, trouve un trésor : il allait aux champs simplement pour bêcher et il n'était pas « *dans son intention* » de trouver le trésor ; d'autre part, celui qui l'avait caché là n'avait pas davantage *visé* cette découverte⁵⁹.

On voit assez par là comment le hasard s'oppose à la Nature et à l'art qui sont des causes positives, ordonnées par elles-mêmes à produire tels effets déterminés⁶⁰. On voit aussi comment la violence — qui peut affecter les actions les plus diverses — ne peut pas plus être exclue des effets fortuits que de ceux de la Nature ou de l'art. Il y a des hasards violents. Un des exemples allégués par Aristote est celui de la tempête qui pousse à Egine un navire qui voulait se rendre ailleurs⁶¹.

NOTE. — HASARD ET INDÉTERMINATION. — Le hasard aristotélien ne coïncide pas avec *l'indétermination* dont parle la microphysique actuelle, qui l'oppose au déterminisme rigoureux admis par les savants du XIX^e siècle, et se sert même parfois, pour la caractériser, du mot hasard. Les points de vue sont en effet tout à fait différents : l'un est philosophique et l'autre scientifique. La microphysique constate qu'il ne nous est pas possible de déterminer ni de prévoir la position de chaque corpuscule particulier à tel moment donné ; nous savons seulement que *l'ensemble* des corpuscules prendra telle direction, telle position : c'est là une connaissance globale ou, comme disent les savants, d'ordre « statistique ». Quant à savoir si cette indétermination provient ou non de l'enchevêtrement de causes concurrentes, dont aucune n'est spécialement ordonnée à amener le résultat, c'est une question que le savant ne se pose pas.

58. Les mots français : « coïncidence », « rencontre », « conjoncture », expriment la même idée. — Les modernes font honneur à Cournot de cette définition du hasard. (Exemple : P. DE LATIL, *Introduction à la cybernétique*, p. 151). Il est bien vrai que Cournot donne cette définition : « Les événements amenés par la combinaison ou la rencontre d'autres événements qui appartiennent à des séries indépendantes les unes des autres sont ce qu'on appelle des événements fortuits ou des résultats du hasard. » (*Essai sur les fondements de nos connaissances*, tome I, ch. III, p. 52). Mais Cournot lui-même écrit : « Cette idée a été entrevue (!) par saint Thomas et plus anciennement par Boèce » (*Ibid.*, p. 56, note). En remontant encore plus loin, il l'eût rencontrée chez Aristote.

59. ARISTOTE, *Met.* 4, 30, 1025a, 15. Autre exemple analogue : le créancier et le débiteur se rencontrant juste au moment où le second est muni d'argent pour payer : *Phys.*, II, 5, 196b, 34 sq. — Cf. saint THOMAS, commentaire de ces textes, et I^a, 116, 1, etc... Aristote a trois expressions principales pour désigner le hasard : les deux que nous avons indiquées, et en plus *τύχη*, la fortune, prise parfois comme synonyme de hasard, parfois comme en constituant une espèce particulière (*Phys.*, II, 6 init.).

60. *Phys.*, II, 5, 196b, 21-24 ; 6, 198a, 6.

61. *Met.* 4, 30, 1025a, 25.

Il ne s'ensuit d'ailleurs nullement que les deux conceptions, la philosophique et la scientifique, soient antagonistes. Peut-être même le philosophe soupçonnera-t-il que l'indétermination apparente dont il s'agit, n'est qu'un cas particulier du hasard aristotélicien. Car enfin le mouvement et la position d'un corpuscule ne peuvent être absolument *sans cause* : ce qui serait proprement impensable. (A moins que l'on ne professe cet agnosticisme partiel, cette philosophie du mystère, — si c'est encore une philosophie — qui élimine le principe de causalité, renonce à expliquer ou même à comprendre et se borne à dire : « C'est ainsi », sans chercher plus loin). On ne saurait davantage attribuer la position et le mouvement des corpuscules au caprice : ce serait assimiler ceux-ci à des êtres conscients, choisissant en toute liberté, et dont les réactions sont imprévisibles ; hypothèse également absurde (bien que certains promoteurs des nouvelles conceptions microphysiques (Dirac), nous dit Louis de Broglie, s'y soient arrêtés, allant jusqu'à parler d'un libre arbitre de la Nature⁶²). D'ailleurs la microphysique constate que les corpuscules ne se meuvent pas n'importe comment, mais à l'intérieur des lignes générales qui circonscrivent l'ensemble. On pensera donc plutôt ici à des causes fatales, comme toutes celles qui sont à l'œuvre dans la Nature, entremêlées en un complexe que l'on n'a pu jusqu'ici débrouiller : ce qui ferait rentrer le déterminisme dans une région dont il semblait banni. (La même explication vaudrait pour ce que l'on appelle « la variation spontanée » des espèces vivantes⁶³).

Notons enfin, pour terminer, qu'en énumérant les chefs d'attribution auxquels on peut penser à propos d'un événement, Aristote ne se place pas toujours au même point de vue. De là les divi-

62. LOUIS DE BROGLIE : *Déterminisme et causalité dans la physique contemporaine*. Revue de *Métaphysique et de Morale*, 1929, p. 44.

63. E. MEYERSON, dans son ouvrage, *L'Explication dans les sciences* (p. 104), se rallie à ce point de vue et pense que « la loi statistique fondée sur le *hasard* [c'est-à-dire, ici, l'indétermination] est cependant compatible avec le déterminisme des phénomènes moléculaires sous-jacents ». Soit, par exemple, un liquide dont nous connaissons la température. « Ce n'est là qu'une indication statistique, qui exprime ce qu'est la moyenne des mouvements moléculaires calorifiques dans le liquide en question ». Mais le mouvement moléculaire lui-même (mouvement brownien) résulte du choc des molécules. Et les mouvements de telle particule individuelle « nous apparaissent comme entièrement déterminés par les chocs qu'elle reçoit ; c'est là en effet, la supposition même qui forme la base des calculs de M. Perrin. » — Le célèbre inventeur de la théorie des *quanta*, MAX PLANCK, est du même avis. « L'attitude [des physiciens qui se contentent, pour le monde atomique, d'une « causalité statistique »], dit-il, ne me satisfait à aucun degré et je ne vois aucun motif qui puisse me contraindre à abandonner l'hypothèse de l'existence d'une causalité stricte », c'est-à-dire du déterminisme, là comme ailleurs. (*Initiations à la physique*, traduction française, p. 220). Cf. p. 63, 64, 110, 111 : l'établissement des lois statistiques suppose l'existence de « lois dynamiques », c'est-à-dire strictes et nécessaires, bien qu'encore inaccessibles à nos sens, dans le domaine atomique.

sions variées qu'il établit entre eux, les inclusions ou exclusions diverses qu'il pratique dans leurs membres. Par exemple, il écrit : « Des choses qui se font, les unes se font par nature, les autres par art, d'autres enfin par hasard⁶⁴ ». La violence n'est pas mentionnée. Voilà la distinction fondamentale entre les *principes* auxquels peut être attribué un événement. Et saint Thomas, avec sa rigueur coutumière, prouve que la division est adéquate : « Aut est causa per se, aut est causa per accidens. Si enim est causa per se, vel est principium motus [ejus] in quo est, et sic est natura ; vel est extra ipsum, et sic est ars... Si vero est causa per accidens, sic est casus et fortuna⁶⁵ ».

S'agit-il au contraire du *mode de l'action* ? Le point de vue change et la violence reparaît : « Tout mouvement est ou forcé ou naturel⁶⁶ ». On parle ici par rapport au sujet chez qui le mouvement a lieu. La division est encore adéquate : car le mouvement est conforme ou non aux tendances naturelles (la pensée et la volonté, d'où procède l'art⁶⁷, comptant, comme de juste, parmi les puissances naturelles).

Enfin, ailleurs, la distinction s'établit entre les puissances *ordonnées* par elles-mêmes à produire tels effets, et le hasard⁶⁸.

64. *Met.*, Z (VII), 7, début. Même formule, A (XII), 3, 1070a, 6. Dans Z, 7, 1032a, 25 sq., Aristote ajoute aux trois termes qu'il vient d'employer « la pensée, *διάνοια* », et « la puissance, *δύναμις* ». Les deux causes ainsi désignées se placent dans la même catégorie que l'art, puisqu'elles aboutissent à des « factions, *ποθέσεις* ». Saint Thomas explique leur nature de la façon suivante (*Met.*, VII, 6, p. 472¹). La puissance, c'est la force brute de l'homme agissant « presque » sans art ni réflexion de l'intelligence : ainsi qu'il arrive dans les mouvements faits « pour traîner, lancer, écarter » un objet. La pensée comme distincte de l'art, c'est la pensée spontanée, non cultivée par l'art. De même que l'on peut raisonner sans avoir appris la logique, certains effets de l'art sont obtenus sans son secours explicite.

65. *Met.*, VII, 6.

66. *Phys.*, IV, 8, 215a, 1 ; *De Cælo*, III, 2, 300a, 22.

67. *Phys.*, II, 5, 196b, 22 ; 6, 198a, 5.

68. *Phys.*, II, 5, 196b, 10. La suite de ce passage est difficile. Ross en donne une interprétation claire et plausible, sans rien changer au texte (comme d'autres le font, appuyés sur des conjectures plus ou moins arbitraires). Le commentaire de saint Thomas donne le même sens. *Phys.*, II, 8.

SECTION II

LA SCIENCE DE LA NATURE OU PHYSIQUE

La Physique est une science Sa place parmi les autres sciences

La physique se définit : la science de la Nature. Nous avons dit ce qu'il faut entendre par le second terme de cette définition — la Nature — qui indique l'objet de la physique. Il nous reste à voir comment elle se comporte à l'égard de cet objet. Nous avons donc à expliquer l'autre terme de notre définition, — la science, — à dire comment la physique est une science et quelle place elle occupe parmi les autres sciences.

§ I.

La physique n'est pas une connaissance quelconque de la Nature : elle atteint son objet de façon scientifique.

A. — CE QU'EST LA SCIENCE

1^o a) On sait tout ce que comporte le haut idéal de science conçu par Aristote et adopté par saint Thomas¹. La science est une connaissance qui *explique entièrement* les faits ou les êtres, en indiquant toutes leurs causes ou raisons déterminantes. Elle fournit ainsi le pourquoi, le *propter quid*, le *τὸ διότι* : non seulement elle dit que l'objet étudié est tel, mais encore ce qui fait qu'il est tel. L'explication scientifique ne doit donc omettre aucune des *espèces* de causes susceptibles d'intervenir dans le cas à expliquer. « Lorsqu'on cherche la cause, dit Aristote, comme la cause se dit en plusieurs sens, il faut indiquer toutes les causes possibles » : la matérielle, la formelle, l'efficiente et la finale². « Nous pensons connaître quand nous savons la cause. Or les causes sont quatre ». Suit leur énumération, pareille à la précédente³.

1. Cf. notre *Critique de la Connaissance*, p. 296 sq. ; 408 à 429.

2. ARISTOTE, *Met.*, H (VIII), 4, 1044a, 32 sq.

3. *Post An.*, II, 11, début. Cf. *Phys.*, II, 3, 194b, 16 à 35, etc. Il s'agit des causes « possibles » en l'occurrence. Toute explication scientifique ne fait pas appel à toutes les espèces de causes, mais seulement à celles qui intéressent

Dans chacune de ces espèces, la science complète parcourt toute la série des causes, depuis les dernières, les plus proches de l'objet à expliquer « τὰ ἐγγύτατα αἴτια », qui en fournissent la raison propre, spéciale, particulière et directe⁴, jusqu'aux plus hautes et aux plus universelles : celles dont le rayon d'action est plus vaste, l'influence primitive et antérieure à toute autre⁵.

L'explication par les raisons premières et universelles est la démonstration par excellence⁶ : la science demeure inachevée, elle offre un trou par en haut, tant qu'elle n'a pas touché « la cause première », le point culminant « τὸ αἴτιον τὸ ἀκρότατον » à quoi tout le reste est suspendu⁷. Une lacune symétrique reste béante à son autre bout, si la science manque à découvrir la cause propre et prochaine de l'objet à expliquer. Or, pour qu'une cause présente vraiment ces derniers caractères, il faut qu'entre elle et son effet règne un rapport si étroit et si particulier, une corrélation si rigoureuse, une proportion si exacte, qu'elle ne puisse être la cause d'aucun autre. On n'a pas fourni l'explication précise d'un fait ou d'un être en alléguant une cause commune, indifférente, d'où pourraient aussi bien procéder des effets différents. La cause propre doit être déterminée à produire cet effet plutôt que n'importe quel autre. Il y a des causes propres qui produisent des effets variés, mais non pas sans sortir de leur indifférence et acquérir une détermination spéciale pour chacun d'eux. C'est pourquoi, de ces deux termes : cause propre et effet, aucun ne va sans l'autre. De l'effet on peut inférer la cause et réciproquement. Ils sont dits « réciprocales » ou « convertibles »⁸. Exemples :

son objet. Dans les mathématiques, par exemple, qui ne considèrent que les essences abstraites, de pures formes, la cause efficiente, la cause finale et la cause matérielle sensible n'ont pas à intervenir. Mais la science de la Nature qui s'occupe d'êtres réels, générables et corruptibles, doit recourir à toutes. (ARISTOTE *Phys.*, II, 7, 198a, 22.) « Non omnis scientia per omnes causas demonstrat. Nam Mathematica non demonstrat nisi per causam formalem... Naturalis autem per omnes causas ». SAINT THOMAS, *Phys.*, I, 1, p. 227. Cf. *Met.*, VIII, 4, p. 523 ; *Phys.*, II, 11, p. 283 sq. (ARISTOTE, ch. VII.)

4. *Met.*, H (VIII), 4, 1044b, 1. — *Post. An.* I, 9, début et 76a, 4.

5. Nous avons dit ailleurs comment ces deux explications sont complémentaires et aussi indispensables l'une que l'autre à la science. *Critique de la Connaissance*, p. 418, 419.

6. *Post. An.*, I, 24 (en entier).

7. *Phys.*, II, 3, début et 195b, 22.

8. Sur la réciprocation des termes en général, voir ARISTOTE, *Post. An.*, I, 3, n° 7 (73a, 7, 11, 16) ; — 9, nos 1, 2, 3 (75b, 37 à 76a, 9) ; — 13, n° 1 (78a, 22 sq.). — *Prior. An.*, II, 5. Il importe de noter que, dans les syllogismes où il y a réciprocation des moyens et des extrêmes, cela n'a pas lieu *vi formæ*, mais *vi materiæ*. « Non potest utraque præmissarum converti, cum utraque sit universalis affirmativa, nisi in terminis convertibilibus. » (SAINT THOMAS *Post. An.*, I, fin de l. 8). Selon Aristote, « la chose est rare ». Elle n'est possible, dit-il, que dans le premier mode de la première figure (Barbara). (*Post. An. loc. cit.* *Prior An., loc. cit.*)

l'éclipse de lune. La cause propre et prochaine du phénomène est l'interposition de la terre entre la lune et le soleil. Dans tous les cas où cette interposition aura lieu, l'éclipse se produira ; dans tous les cas où il y aura éclipse, on observera cette interposition. Au contraire, l'électrisation d'un nuage n'est que la cause éloignée de l'étincelle jaillie entre lui et tel point du sol terrestre. Pour que la foudre éclate, le nuage doit encore s'approcher suffisamment de ce point, y développer une électricité opposée à la sienne, etc. On n'explique pas la foudre en alléguant simplement l'électrisation d'un nuage, qui peut exister sans cette conséquence. Il n'y a pas ici réciprocation des termes : on n'a pas touché la cause prochaine⁹.

Quand on a découvert toutes les causes énumérées, quand on sait tout cela sur un événement ou un être, alors vraiment on a conscience de le connaître. « Tunc quilibet experitur se cognoscere aliquid, cum scit omnes causas ejus, a primis usque ad ultimas¹⁰ ».

b) Ceci implique que l'ordre de la démonstration coïncide avec l'ordre réel. Puisque l'on explique l'effet par la cause, celle-ci est l'antécédent logique comme elle est l'antécédent réel, et celui-là le conséquent logique comme il est le conséquent réel : l'une est exprimée dans les prémisses par le moyen terme et l'autre dans la conclusion¹¹.

Et c'est pourquoi aussi la chaîne des raisonnements, qui aboutissent à l'explication de l'effet, se suspend à une proposition première, immédiate, évidente par elle-même, qui représente la cause première¹². De même que celle-ci est le point suprême où s'appuient toutes les causes subordonnées et la source d'où elles tirent leur vertu, de même la proposition première soutient toute

9. Les scolastiques font observer cependant que la réciprocation n'est pas le signe infallible que la cause prochaine est découverte. En effet, il peut y avoir réciprocation entre une cause éloignée et un effet, si l'intermédiaire qui se place entre eux est un *intermédiaire obligé, essentiel, découlant nécessairement de la cause éloignée et produisant à son tour, non moins nécessairement, l'effet*. Exemple. Pour que la lune soit en éclipse, il faut qu'elle soit placée dans une certaine portion de l'espace (délimitée par rapport aux autres corps célestes), où seulement l'éclipse peut se produire. L'entrée de la lune dans ces limites — cause éloignée — produira nécessairement la rencontre de l'ombre projetée par la terre — cause prochaine. (Cf. D. Soro, *In dialecticam Aristotelis commentarii : Anal. Poster. I, quæstio V : De demonstratione quia.*)

10. Saint THOMAS, *Phys.*, I, 1, p. 227.

11. Si la science est ainsi construite, on peut passer légitimement de l'ordre logique à l'ordre réel. Et c'est ce que fait souvent Aristote, par exemple *Post. An.*, I, 2 où, au début du chapitre, il est question de la connaissance de « la cause par laquelle la chose est » (n^o 1), et ensuite de « la cause de la conclusion » (N^o 5) : les principes de l'objet démontré sont assimilés aux causes logiques de la conclusion qui le démontre.

12. *Post. An.*, I, 2, n^{os} 5, 8 et 9 (71b, 19, 26 sq.) ; cf. ch. 9 début.

la déduction, l'éclaire de bout en bout, et n'emprunte pas du dehors sa propre lumière (L'intuition intellectuelle dont elle est l'objet provient, dans les sciences de la Nature, de l'expérience sensible traitée par l'induction¹³).

c) Bien entendu, ce vaste ensemble de connaissances qui constitue la science entière se répartit en des domaines divers : chaque science a le sien, délimité par son objet. Il n'appartient pas au mathématicien de disserter sur la vie, au biologiste de prouver les propriétés des triangles. Les propositions premières, évidentes, auxquelles une science spéciale se réfère, n'ont donc pas la prétention d'exprimer l'universalité de l'être, ses principes généraux et son origine. Ces objets relèvent de la métaphysique : or il y a d'autres sciences que la métaphysique¹⁴. Sans doute, la science totale devra finalement aborder les problèmes suprêmes, sous peine de ne pas assouvir la faim de savoir qui est en l'homme ; et c'est pourquoi, au terme de la *Physique*, Aristote évoque le premier moteur immobile, sans lequel, en définitive, aucun mouvement ne s'explique à fond. Mais il n'y a pas besoin de penser à lui pour voir que deux quantités égales à une troisième sont égales entre elles, que la ligne droite est le plus court chemin d'un point à un autre, que les corps solides tombent vers le sol, etc. Les intuitions spéciales à chaque science sont les raisons dernières dans son domaine, au-delà desquelles on ne peut pas remonter sans en sortir¹⁵.

2° De ce qui précède découlent les caractères distinctifs de la science.

a) Explication par les causes, elle est une connaissance *démontrée*¹⁶, et qui, par là, s'oppose aux intuitions de toute sorte, internes ou externes, sur lesquelles d'ailleurs elle se fonde¹⁷.

b) La science est une connaissance *certaine*, assurée, sur laquelle l'esprit peut se reposer, sans crainte de la voir se dérober. « Nous sommes tous persuadés, dit Aristote, que ce que nous savons vraiment ne peut être autrement qu'il est. En effet, ce qui peut être autrement, dès que nous avons cessé de le percevoir, nous nous ignorons s'il existe encore ou non¹⁸ ». La certitude scientifique

13. Sur l'induction, principe de la science, voir *Eth. Nic.*, VI, 3, 1139b, 28, et tous les textes cités dans notre *Critique*, p. 254 sq.

14. ARISTOTE, *Post. An.*, I, 9, n° 5 (76a, 17). SAINT THOMAS, I, 17, p. 115.

15. ARISTOTE, *Post. An.*, I, 2, n° 11 (72a, 6) ; — 9, nos 1, 3, 5 (75b, 37 ; 76a, 5 et 16) ; — 10, nos 3 et 4 (76a, 37 sq.). — SAINT THOMAS, I, 17.

16. *Eth. Nic.*, VI, 5, n° 3 (1140a, 33) ; 6, n° 1 (1140b, 32).

17. *Post. An.*, I, 1. *Eth. Nic.*, VI, 3, etc.

18. *Eth. Nic.*, VI, 3, début. Cf. *Post. An.*, I, 2, début.

est donc spécifiquement différente de celle de l'expérience actuelle : c'est un acquis durable, une richesse permanente dans l'esprit : un « *habitus* ».

Par son caractère de certitude la science se sépare de tout ce qui n'est qu'opinion probable ou conjecture¹⁹, bien que, particulièrement dans le domaine des sciences naturelles, beaucoup d'éléments de ce genre se trouvent souvent intégrés à ce qu'on appelle « le corps de la science » : en rigueur, ils n'en font point partie, et la fameuse phrase de Renan sur « les sciences conjecturales » implique, à vrai dire, au point de vue aristotélien et thomiste, une contradiction dans les termes.

Tels sont les caractères subjectifs de la science.

c) La science doit sa certitude à ce qu'elle s'attache au *nécessaire*, et à un nécessaire objectif. Explication du réel par des causes réelles, elle indique ce qui est requis pour que les choses soient, ce sans quoi elles ne pourraient absolument pas être. C'est dire qu'elle établit des corrélations essentielles, expression de la nature même des êtres qu'elle étudie. Nous l'avons vu : la cause prochaine est liée si intimement à son effet, qu'elle ne saurait s'en détacher ; les causes premières et suprêmes ne sont pas moins indispensables, puisque rien ne s'explique définitivement sans elles. Il n'y a science que du nécessaire²⁰.

d) Mais ce qui est nécessaire se retrouve toujours et partant, n'est point sujet à disparaître par le fait de circonstances contingentes. La science a donc un objet *universel*²¹ et *éternel*²². Elle néglige ce qui est fortuit : le hasard est en dehors de ses prises²³. Elle ne s'occupe pas davantage de ce qui arrive *par accident* : c'est-à-dire de ce qui peut survenir ou manquer sans que soient altérés les caractères et les rapports des termes considérés²⁴. Même *l'individu*,

19. *Ethic. Nic.*, VI, 3, début. Cf. *Post. An.*, I, 2, début.

20. Cf. textes indiqués note précédente et *Ethic. Nic.*, VI, 3, n° 2 (1139b, 22) ; 5, n° 3 (1140a, 31) ; *Post. An.*, I, 6 en entier.

21. *Met. B.*, 6 fin. ; K. (XI), 1 (1059b, 26) ; 2 (1060b, 20) ; M 9 (1086b, 5) ; — *Post. An.*, I, 4, n°s 1 à 3 (73a, 21 sq.) ; 31, n° 2 (87b, 33) ; — *Ethic. Nic.*, VI, 6 début, etc.

22. *Ethic. Nic.*, VI, 3, n° 2 (1139b, 23) ; — *Post. An.*, I, 8. Cf. *De Gener.*, II, 11, n° 6 (338a, 1). — Quoi qu'en aient pensé certains commentateurs, les choses éternelles, objet de la science, ne sont pas seulement des *substances*, mais aussi des *vérités abstraites*, comme l'incommensurabilité du côté du carré avec sa diagonale (*Ethic. Nic.*, III, 3, début).

23. *Post. An.*, I, 30.

24. *Post. An.*, I, 6, n° 10 sq. (75a, 18 sq.) ; — *Met.*, K, 8 (1065a, 1 sq.). — Dire que la science néglige *l'accidentel*, le *per accidens* ne signifie pas que les *accidens* soient en dehors de son objet. Il est manifeste, par exemple, que les sciences de la Nature s'occupent de la couleur, de la forme, du poids, de la quantité, etc. « Non accipitur hic accidens pro eo quod est in aliquo genere accidentis, sicut albedo est quoddam accidens. Sunt enim multæ scientiæ

le cas isolé et fuyant ne l'intéresse que dans la mesure où il incarne quelque chose qui le dépasse, un élément universel et éternel²⁵. L'individu commence et finit, tandis que l'essence se retrouve identique en ceux qui lui succèdent ou qui l'ont précédé.

Tel est l'idéal de la science. Mais il convient d'en nuancer les applications.

3^o D'abord, si telle est la tâche de « la science », chaque science particulière n'en remplit, comme nous l'avons dit²⁶, qu'une partie. Il y a un ordre entre les sciences et subordination des unes aux autres. La science qui traite des causes ou raisons premières n'est pas la même que celle qui recherche les causes dernières et prochaines : celle-ci suppose acquis ce que la science supérieure a démontré et reçoit d'elle ses principes²⁷.

Ensuite — et ceci importe davantage à la philosophie et aux sciences positives de la Nature — si c'est là l'idéal, toutes les sciences et toutes les parties de chaque science n'arrivent pas également à le réaliser. Aristote reconnaît explicitement des formes imparfaites de science²⁸.

Toute science, même imparfaite, apporte une démonstration certaine, fondée sur l'essence des choses, réductible, en dernière analyse, à des évidences immédiates, donc nécessaire, éternelle, et d'une portée générale²⁹. On dit que la science évolue, se modifie, que ce qui est la vérité scientifique d'aujourd'hui sera l'erreur demain. Ce n'est pas complètement exact. Car ce qui disparaît de la science n'était pas scientifique : ce n'était qu'une opinion mal fondée, appuyée, par exemple, sur des observations fautives ou insuffisantes, sur des vraisemblances superficielles, sur des interprétations précipitées. Voici en quoi une science *vraie* peut être déficiente : en ne fournissant pas le pourquoi, le *propter quid*, τὸ διότι. Il y a des sciences et surtout des parties de science qui

quæ circa hujusmodi accidentia sunt, quia hujusmodi accidentia et secundum se habent speciem quamdam et causas determinatas in subjecto... Accipitur autem hic accidens pro ente per accidens : sicut album esse musicum est per accidens. Hujusmodi enim neque aliquam speciem habent in se neque aliquam causam determinatam... » Saint THOMAS, *Met.*, XI, 8, p. 603.

25. Mêmes références que pour l'universel, ci-dessus, p. préc., notes 21 et 22. Voir notre *Critique de la Connaissance*, sur la formation de l'universel, p. 140.

26. Ci-dessus, p. 40.

27. *Post. An.*, I, 13, n^o 13 sq. (78b, 35 sq.). Saint THOMAS : I. 25 ; I^a, 1, 2 ; *Verit.*, 14, 9, 3^m ; *Boet. Trin.*, 5, 1, 5. Cf. ARISTOTE : *Met.*, I, 1 (981a, 30), *Phys.*, I, 2, n^o 3, (184b, 25) saint THOMAS : I. 1, p. 250.

28. Voir, par exemple, *Post. An.*, I, 13.

29. Voir notre *Critique de la Connaissance*, p. 429. « Demonstratio quia innititur connexioni necessariæ inter effectum et causam vel inter causam remotam et effectum : sicut per necessariam connexionem probatur, omne quod fit ab alio fieri et non dari processum in infinitum ». Jean de Saint-THOMAS : *Logica*, II, q. 25, a. 4.

n'engendrent pas d'autre certitude que celle du fait : τὸ ὄντι. Ce sont des démonstrations *quia*, qui répondent à la question : *an est ?* sans plus. C'est ainsi, disent-elles, mais ne m'en demandez pas la raison³⁰.

Telles sont les sciences qui argumentent à partir de l'*effet* pour conclure à l'existence d'une cause qui en est la raison suffisante, mais sur laquelle elles ne possèdent point de renseignements directs. Dans cette catégorie rentre la science qu'Aristote appelle la science de « la substance immuable³¹ », et que nous appellerons la science de Dieu ou théologie naturelle. De même, pour une grande part, la philosophie et la science positive de la Nature, qui souvent se fondent sur les effets observés pour conclure à la cause dont ils procèdent : par exemple, du mouvement spontané la première conclut à l'existence d'une âme végétative ou animale ; de la présence de certaines raies dans le spectre émis par une matière donnée, la seconde conclut à l'existence de tel métal dans cette matière.

b) D'autres démonstrations imparfaites indiquent bien quelque cause de l'objet ou de l'événement étudié, mais non sa cause propre et prochaine. Ce qu'elles énoncent est vrai, certain, mais n'est pas l'explication précise de ce qui est à expliquer. Par exemple, attribuer des troubles de vision à l'action d'une lumière trop vive n'est pas en indiquer la cause immédiate. On peut, encore demander *pourquoi*, comment, par quels intermédiaires, la lumière a produit l'ophtalmie : la relation des deux termes échappe. L'explication complète serait celle-ci : la lumière a produit directement certaines altérations des organes qui sont la cause propre des troubles en question. Dans les sciences d'observation, il arrive très souvent qu'on aboutisse à un groupe confus d'antécédents, parmi lesquels se trouve très certainement la cause propre, mais on ne parvient pas à mettre le doigt sur elle.

c) Il y a enfin des démonstrations par l'absurde³² : *per reductionem ad impossibile*, et celles-ci sont encore beaucoup plus extérieures à l'objet considéré. Deux hypothèses contradictoires sont en présence. On démontre que l'une d'elles conduit à des absurdités : force est donc de se rejeter sur l'autre. Celle-ci s'impose simplement, sans rien révéler par elle-même sur l'organisation

30. Dans *Post. An.*, I, 13 (saint THOMAS, I, 23), les démonstrations par l'effet ou par la cause éloignée sont données comme des démonstrations du fait, τὸ ὄντι. Il en est de même de la démonstration par l'absurde, ainsi que nous le verron plus loin. Sur les diverses espèces de démonstration, voir notre *Critique*, p. 252, 296, 426 à 429.

31. *Met. A*, I, 1069b, 1. Cf. 8, 1073a, 37 ; 1074b, 9.

32. *Post. An.*, I, 26. SAINT THOMAS, I, 40.

intérieure des faits, sur les influences qui les amènent. Dans les sciences mathématiques³³ et dans les sciences de la Nature³⁴, certaines certitudes appartiennent à cette catégorie inférieure³⁵.

B. — COMMENT LA PHYSIQUE EST SCIENCE

Les caractères de la science étant ainsi établis, la question qui se pose maintenant est de savoir dans quelle mesure ils peuvent s'appliquer à la connaissance de la Nature, que cette connaissance appartienne à l'ordre philosophique ou à celui de la science positive.

Deux de ces caractères surtout font ici difficulté : la nécessité et l'universalité³⁶. Il n'y a de science que du nécessaire, de l'éter-

33. « Il y a lieu de distinguer entre l'analyse directe et l'analyse indirecte telle qu'elle est pratiquée dans la *démonstration par l'absurde* : au lieu de supposer le problème résolu, imaginons au contraire que les conditions requises par l'énoncé ne soient pas remplies ; si nous déduisons de cette hypothèse... des conséquences absurdes..., nous en concluons que l'hypothèse est illégitime et que, par conséquent, les conditions requises sont sûrement remplies. » Pierre BOUTROUX : *Les Principes de l'Analyse mathématique*, p. 232.

34. Pour démontrer que la terre tourne autour du soleil, on choisit entre deux explications des apparences sensibles, dont l'une apparaît insoutenable, parce qu'elle enferme, non pas peut-être d'évidentes absurdités, mais d'in vraisemblables complications. Cela pourtant ne donne pas *les raisons* du mouvement de la terre.

35. Nous présentons (ainsi que dans notre *Critique de la Connaissance*, p. 296), la démonstration par l'absurde comme une démonstration *quia*. Certains scolastiques (D. SOTO : *In dialecticam Aristotelis, Post. Anal.*, I, q. 5 ; Jean de Saint THOMAS, *Logica*, II, q. 25, a. 4) soutiennent qu'elle peut être démonstration *propter quid* ou démonstration *quia*, selon les moyens termes qu'elle emploie, selon que la proposition à rejeter est prouvée absurde parce qu'elle conduit à des conséquences qui le sont, ou parce qu'elle suppose un principe qui l'est. Exemples. Si le cheval est capable de calculer, il possède l'intelligence : proposition insoutenable ; on remonte ici de l'effet à la cause : démonstration *quia*. Si le cheval possède l'intelligence, on peut lui apprendre à calculer : proposition que l'expérience contredit ; on descend ici de la cause supposée à des conséquences évidemment fausses : démonstration *propter quid*.

Il y a ici un malentendu. Démontrer *le caractère absurde* d'une proposition n'est pas démontrer *par l'absurde*, c'est-à-dire *par elle*, la vérité d'une autre proposition. La première démonstration n'est que le préambule de la seconde, qui constitue proprement l'essentiel de la *reductio ad impossibilia*. Celle-ci, souvent passée sous silence comme allant de soi, est un raisonnement ainsi conçu : deux contradictoires ne peuvent être fausses en même temps. Or, telle proposition est démontrée fausse. Donc sa contradictoire est vraie.

Aristote place la démonstration par l'absurde encore au-dessous de la démonstration négative (*Post. An.*, I, 26), qui déjà n'explique pas ce qu'est l'objet et se borne à exprimer ce qu'il n'est pas (*Post. An.*, I, 25 nos 5 et 6 : voir surtout le 3^e et le 4^e argument 86b, 30 sq.).

36. On pourrait objecter aussi le caractère inductif d'une grande partie des sciences naturelles, caractère pleinement reconnu par Aristote et saint Thomas. Il n'y a là qu'une question de mots. D'après nos auteurs, l'induction

nel. Or la physique s'occupe d'êtres et d'événements contingents qui commencent et finissent : *quae generantur et corrumpuntur* : elle étudie un monde toujours en mouvement et changement. Bien plus, l'universalité semble manquer à ses conclusions. Ses « universels » ne sont pas absolus. Les lois et définitions qu'elle promulgue disent comment les choses se passent *pour l'ordinaire*, mais non pas toujours ni partout : il y a des exceptions, des accrocs, des accidents. Aristote et saint Thomas le répètent à l'envi : l'universel dans la science de la Nature est le *τὸ ἐπὶ πολὺ quod evenit ut plurimum*³⁷.

Pour répondre à cette difficulté, il convient de distinguer, deux ordres : celui des existences et celui des essences.

1^o Dans le premier, la science de la Nature rencontre des êtres concrets qui durent *individuellement*, qui sont toujours les mêmes, dont les rapports ne changent pas, qui se comportent toujours de façon identique³⁸. La terre voit toujours monter sur son horizon le même soleil, la même lune, les mêmes constellations. Une grande portion du système cosmique, dont elle-même fait partie, porte de façon éclatante la marque de la constance uniforme, de la nécessité, du déterminisme absolu. Nombre de phénomènes qui se passent là ignorent l'accident, l'exception : par exemple, l'alternance et la longueur respective des jours et des nuits, les phases de la lune, la position des constellations, etc. L'astronomie peut les prédire à coup sûr et avec une précision mathématique, même ceux qui ne se produisent que par intervalles, par exemple les éclipses³⁹. Cette pérennité imperturbable avait frappé les Anciens, et c'est la raison pour laquelle ils croyaient les cieux et les corps célestes incorruptibles⁴⁰. Les cieux ne sont pas incor-

est l'origine de la science, mais elle n'entre pas dans ses démonstrations ou déductions : ce qui est évident. Nous avons traité ce sujet ailleurs, distinguant la science *qui se fait* de la science *faite*, acquise. (*Critique de la Connaissance*, p. 421, 422 et le chapitre de l'Induction.)

37. ARISTOTE : *Phys.*, II, 8, 198b, 34 à 199a6 ; 199b, 25, etc. Les exemples de ce qui arrive la plupart du temps sont des phénomènes naturels (*Met. E*, 2, 1026b, 35 ; 1027a, 23, etc.). — SAINT THOMAS, *in h.l.* et *passim*. « In rebus naturalibus non quæritur quid semper fiat, sed quid in pluribus accidat... » I^a II^{ae} 84, 1, 3^m.

38. ARISTOTE, *Met.*, E (VI), 2, 1026b, 27. *Ethic. Nic.*, III, 3, 1112a, 23.

39. « Ce qui paraît dans les corps célestes beaucoup plus que chez nous, c'est l'ordre et le déterminisme (*τὸ τεταγμένον καὶ τὸ ὀρισμένον*) ; chez les êtres mortels, au contraire, il y a plus de choses qui sont tantôt d'une façon et tantôt d'une autre et par hasard... Le ciel où rien ne porte la marque du hasard et du désordre, etc... » *Part. Anim.*, I, 1, 641b, 18 et 23. Cf. *De Cælo*, I, 2 (269 a,30 ; b, 14).

40. Chez les Hébreux, ceux-ci servent aussi de symbole à l'éternité : *Thronus ejus sicut sol in conspectu meo et sicut luna perfecta in æternum*. (Psaume 89. *Vulg.*, 88, v. 38. Cf. JÉRÉMIE, 31, v. 35 sq. ; 33, v. 20 sq.). De même l'arc-en-ciel (Genèse 9).

ruptibles. L'astronomie moderne sait que, là aussi, il y a des naissances et des morts ; une étoile éclôt, une autre se dissout. Cela n'empêche pas que la persistance de nombreux éléments du monde sidéral soit un fait.

Voilà donc au moins une partie notable de la connaissance de la Nature qui répond au signalement de la science, tel qu'Aristote l'a dessinée.

2^o Tout dans l'univers ne porte pas les mêmes caractères. Dans le monde sublunaire en particulier, un même soleil éclaire à chaque instant des individus différents. Nous assistons là à une suite ininterrompue de transformations, de générations et de corruptions.

Mais, si les existences passent, les essences demeurent, et dans cet ordre, la science retrouve des objets auxquels elle peut fermement s'attacher. « *Potest autem etiam de generabilibus et corruptibilibus esse aliqua scientia, puta naturalis ; non tamen secundum particularia quae generationi et corruptioni subduntur, sed secundum rationes universales quae sunt ex necessitate et semper* ». « *In universali [res sensibiles] quamdam sempiternitatem habent*⁴¹ ». Dans chacune de ses incarnations éphémères, l'essence montre le même visage et le même comportement : la science laisse fuir l'éphémère et retient l'éternel invarié. Les existences sont en nombre infini et elles s'écoulent, deux fois insaisissables⁴². Mais le lit où elles passent est unique et stable : la science peut s'y poser⁴³.

La question de l'évolution des espèces ne constitue pas ici une difficulté. Que les individus représentant une espèce disparaissent ou se métamorphosent, peu importe. Pendant une période donnée, une certaine nature s'est réalisée, elle a duré, elle s'est propagée et reproduite en des exemplaires plus ou moins nombreux. Il suffit. Nous avons là un universel. Nous tenons une forme viable de l'être, faite de caractères déterminés et harmonisés, donc éternellement possible, et réalisable en des sujets innombrables en droit. Une espèce disparue n'est pas moins instructive pour le savant qu'une espèce existante : ses vestiges lui révèlent une forme de vie insoupçonnée, la compatibilité de caractères qu'il croyait peut-être opposés⁴⁴. Ce sont là des vérités du même genre que

41. SAINT THOMAS, *Ethic.*, VI, 3, p. 200 ; *Post. An.*, I, 16, p. 113 (sur le ch. 8 d'Aristote).

42. ARISTOTE, *Met. Γ* (IV), 5, 1010a, 8 ; *Post. An.*, I, 24, n^o 9 (86a, 4) ; *Phys.*, II, 4 (187b, 7), etc.

43. ARISTOTE, *Post. An.*, I, 8, en entier ; 31 n^{os} 1 et 2 (87b, 27 sq.), etc.

44. Pour désigner un événement impossible, qui ne se produira jamais, le langage populaire a cette jolie expression : « quand les poules auront des dents ». Eh bien ! la paléontologie a trouvé des oiseaux qui en avaient : l'archéoptéryx, etc.

l'incommensurabilité du côté et de la diagonale du carré. Nous sommes dans l'ordre des essences où tout est nécessaire⁴⁵, éternel, universel⁴⁶. Il n'est pas dit qu'une essence *doive exister* sans fin et dans n'importe quelles circonstances, mais bien dans les conditions voulues, qui sont elles-mêmes des règles universelles et nécessaires, résultant en dernière analyse de l'accord ou de la contradiction des essences.

La science de la Nature ainsi comprise n'exclut que la conception d'un mouvement évolutif perpétuel, trépidant, capricieux, sans causes proportionnées, qui n'est celle d'aucun savant. Ceux qui seraient tentés de la formuler verbalement seraient ramenés, par le réalisme de leurs études, à en appliquer une autre : celle qui admet la valeur durable, contrôlable par tous, et donc universelle, des vérités scientifiques acquises⁴⁷.

3^o Cependant, en dépit de l'invariabilité qui prévaut dans le domaine de la science naturelle, elle se trouve parfois confrontée avec l'inattendu, le cas rare, exceptionnel, accidentel.

Les agents connus, familiers, banals, dont toutes les actions et réactions ont été prévues, évaluées, mesurées, se trouvent présents et à l'œuvre. Les natures ne sont nullement en train d'évoluer ; leur mode d'agir — qui du reste découle nécessairement de ce qu'elles sont — n'a subi non plus aucune altération : ce qui le prouve c'est qu'avant et après l'exception, et autour d'elle, tout se passe de la façon habituelle. Et néanmoins le résultat attendu ne se produit pas : un autre s'installe à sa place. Le froid se manifeste au moment de la canicule ; un enfant naît avec onze ou douze doigts au lieu de dix⁴⁸. N'est-ce pas là une brèche faite à l'universalité, à la nécessité, à l'éternité de la science ?

Non pas. Car la loi, suspendue un instant, ne perd pas sa portée générale, son caractère commun. Elle est la formule de ce qui arrive d'ordinaire, dans une infinité de cas. Or c'est là précisément la définition de l'universel : *unum natum inesse pluribus*⁴⁹.

45. « *Necessitas dicitur secundum quam non contingit aliter se habere, ut hominem esse animal.* » SAINT THOMAS, *Met.*, VI, 2, p. 443¹.

46. Universel, du moins chez les êtres matériels à qui seuls la science de la Nature a affaire. Il n'est pas question ici des « formes séparées » de la matière, des esprits purs.

47. L. BOUNOURE (*op. cit.*, p.10), rapporte une phrase de Dastre, naguère professeur de physiologie à la Sorbonne sur « la variation illimitée, effrénée, éperdue des formes zoologiques ». Pure fusée de mots qui, retombée, laisse voir un savant occupé à étudier les lois générales et constantes de « la vie et de la mort ».

48. ARISTOTE, *Met. E* (VI), 2, 1026b, 33 ; *K* (XI), 8, 1064b, 36. — *Phys.*, II, 5, début. — SAINT THOMAS, *Met.*, VI, 2 et 3 ; XI, 8 ; *Phys.*, II, 8, p. 277¹.

49. ARISTOTE, *Peri herm.*, 7, n^o 1 (17a, 39) ; *Met. Z* (VII), 13 (1038b, 11) etc. — Aristote dit aussi parfois que l'universel est ce qui se vérifie de tous les individus d'une catégorie donnée. Par exemple : *Gen. Anim.*, I, 3, n^o 1 (317b, 7)

L'universel des sciences de la Nature n'est pas, comme celui des mathématiques, une essence détachée du monde ambiant et transportée dans l'absolu : c'est un universel beaucoup plus complexe. L'essence qu'il exprime ne se réalise pas comme si elle était seule dans l'univers, isolée de tous les obstacles ou capable de les renverser. C'est une force qui a des concurrentes, voire des antagonistes, et qui doit lutter pour son existence. C'est aussi une force limitée, dont la vertu n'est pas inépuisable et qui est sujette à défaillir⁵⁰. Quand on dit que l'universel en question se retrouve toujours et partout, il ne faut pas l'entendre : indépendamment de toute condition, mais bien : *positis ponendis*. Tout ce qui existe dans le monde est soumis à des conditions d'existence, et si l'une d'elles vient à manquer, l'être attendu n'apparaît pas, ou du moins, son développement est entravé ou dévié en monstruosité.

L'accidentel lui-même est *causé* — autrement il ne parviendrait pas à l'existence⁵¹ — mais il n'a pas, ou du moins — tant qu'on reste sur le plan de la Nature — ne semble pas avoir de cause unique et propre, déterminée à le produire. Par exemple, la canicule a ses causes normales : position du soleil telle que ses rayons tombent d'aplomb sur la terre. La vague de froid qui survient au même moment a aussi les siennes que la météorologie expose. Mais le phénomène complexe — froid à la canicule — ne procède pas d'une cause prochaine unique⁵². Il naît au confluent de deux séries d'événements qui paraissent étrangères l'une à l'autre. Chacune d'elles est déjà accessible à la science, science encore imparfaite. Si par la suite, on découvre le point profond et unique où elles prennent origine, l'accidentel rentrera dans la science, l'exception aura trouvé sa loi, perdant ainsi son caractère d'exception. On a fait ainsi la science des monstruosité biologiques ou

Met. B, 3 (999a, 20), etc. Mais si l'on replace cette affirmation totalitaire dans l'ensemble de la doctrine, il apparaît qu'en ce qui concerne la physique, elle exprime seulement une unanimité *morale*, qui n'exclut pas l'exception rare. De plus, comme nous allons le dire, il faut prendre chaque universel dans la complexité qui lui est propre, avec toutes ses conditions de réalisation.

50. Cf. saint THOMAS, *Met.*, VI, 3, p. 447¹ (sur le chap. III d'Aristote).

51. ARISTOTE, *Met. E*, 2, 1026 b, 26 ; *K*, 8, 1065a, 29. « Quod sit fervor caloris sub cane est a sole... Quod autem sit frigus, est ex aliqua alia causa... » Saint THOMAS, *Met.*, XI, 8, p. 604¹. Les deux chapitres indiqués d'Aristote sont respectivement commentés dans *Met.*, VI, l. 3, exposition d'ensemble et complète, et dans *Met.*, XI, l. 8.

52. Un acte générateur unique amène à l'existence les êtres *per se*, avec tout ce que comporte leur nature. C'est d'un seul coup que l'homme est mis au monde avec son animalité, sa rationalité, ses facultés diverses : cela forme un tout indissoluble. Mais l'ensemble accidentel que forment le musicien et le grammairien réunis en un même sujet, requiert des causes diverses : « Musicus enim fit una generatione et grammaticus alia. Non est... una generatio grammatici musici, sicut animalis bipedis, vel sicut hominis risibilis. » Saint THOMAS, *Met.*, VI, 2, p. 443¹. Voir aussi le texte cité ci-dessus, p. 41, note 24.

tératologie : elle consiste à intégrer les phénomènes aberrants dans le développement des lois générales de la vie. C'est ce que saint Thomas — dont la pensée ici va plus loin que celle d'Aristote⁵³ — explique parfaitement. S'élevant au plan métaphysique, il montre que toute unité contingente trouve sa raison dans une unité nécessaire supérieure. Par exemple, que deux plantes fleurissent au même moment, cette coïncidence n'est pas explicable par ce que chacune d'elle possède en particulier, « particularem virtutem quae est in hac planta », mais bien par une cause unique, qui est la « virtus corporis caelestis », mettons : les conditions générales de la saison⁵⁴. Les autres espèces de causes accidentelles — défaillance passagère de l'agent, résistance de la matière⁵⁵ réclameraient, pour être entièrement intelligibles, une réduction analogue à une cause propre et unique. Enfin, au-dessus des causes les plus générales de la Nature, il y a la Cause première unique qui rend raison de ce que celles-là avaient laissé inexplicé⁵⁶.

§ II

Pour achever de caractériser la physique, il nous reste à marquer sa place dans l'ensemble du savoir et à la différencier des autres sciences. Ceci nous oblige à présenter d'abord une brève esquisse de la *classification générale des sciences* d'après Aristote et saint Thomas.

A

Elles se répartissent sur deux maîtresses branches : celle du savoir *théorique* et celle du savoir *pratique*. Les sciences théoriques n'ont pour but que la connaissance de la vérité ; les sciences pratiques cherchent aussi la vérité, mais pour la faire servir à diriger l'activité humaine.

Cette seconde catégorie se subdivise à son tour en deux groupes. L'un qui s'approprie plus spécialement le nom de pratique (ἐπιστήμη

53. Cette question des causes premières de l'accidentel n'a pas été élucidée à fond par le Stagirite, soucieux surtout de différencier l'accidentel du nécessaire et la cause *per accidens* de la cause *per se*. Mais il s'en tient là-dessus à une description des causes prochaines. Or, cela dit, il reste à expliquer le déclenchement, la mise en action des causes qui amènent l'exception. Sur ce dernier point, la pensée d'Aristote reste obscure. Voir une excellente note de Ross, *Aristotle's Metaphysics*, I, p. 363 (sur *E*, 1027a, 29) : « En fait, Aristote reconnaît (nous dirions plutôt : semble reconnaître) dans la nature inconsciente, une initiative analogue à celle qu'il attribue à l'homme. »

54. *Met.*, VI, 3, p. 446^a, 447.

55. *Ibid.*

56. *Ibid.*

πρακτικῆ), comprend les sciences morales, l'éthique générale et les espèces subordonnées : morale individuelle, domestique (ou familiale) et politique. Au-dessous d'elles, comme leur adjointe indispensable, se place la prudence (φρόνησις), qui applique leurs règles uniformes aux cas concrets, diversifiés par des circonstances innombrables. On lui donne parfois le nom de science : « scientia directiva in particulari actione⁵⁷ ». Mais ceci doit s'entendre au sens large de connaissance. Car la prudence manque de l'universalité, de l'éternité, de la nécessité qui caractérise la science proprement dite. Elle possède cependant vérité et certitude : sans dire ce qui est objectivement, elle prescrit ce qui est à faire en l'occurrence⁵⁸.

L'autre groupe, que nous avons déjà rencontré en traitant de l'art⁵⁹, est celui qu'Aristote appelle, d'un terme qui exprime la *facture* d'un ouvrage, « ποιητική, ἐπιστήμη ποιητική ». Saint Thomas traduit cette distinction par les termes classiques dans l'Ecole : *agere* et *facere*. L'art se définit « *recta ratio factibilium* », la prudence « *recta ratio agibilium* », comme la science théorique se définira « *recta ratio speculabilium*⁶⁰ ».

D'après cela, il est clair que la physique n'appartient ni à l'une ni à l'autre des espèces du savoir pratique, car elle n'a aucune prétention à diriger l'action humaine, ni au point de vue de la morale ni au point de vue de l'art. Elle est donc spéculative, théorique⁶¹. En éthique, déclare Aristote, « notre affaire n'est pas la théorie, car nous ne l'étudions pas *pour savoir* ce qu'est la

57. Saint THOMAS, *Sent.*, III, d. 33, 2, 5, 1^{um}.

58. Cf. saint THOMAS, *Sent.*, III, d. 35, 1, 3, 2 ; *de Virtutibus in communi*, 6, etc.

59. Ci-dessus, p. 28, 29.

60. I^a II^{ae}, 56, 3 ; 57, 4. — La classification à deux termes suprêmes (le *théorique* et le *pratique*), dont le second se subdivise à son tour en deux (le *pratique* proprement dit et le *poïétique*), est très ordinaire chez saint Thomas. Aristote énonce plus volontiers une classification à trois termes suprêmes, faisant, des subdivisions du second, des membres coordonnés au premier (*Met. E*, 1, 1025b. 25 ; *K* 7, 1064a. 16 sq ; *Ethic. Nic.* VI, 2, 1139a, 27 ; — *Topic.* VI, 6, 145a. 15. Didot : n^o 23). Cependant le premier mode de classification se rencontre dans le livre *α* de la *Métaphysique* (993b. 20) ; certains veulent aussi le retrouver dans la *Morale à Eudème* (I, 1, 1214a. 8), mais le passage n'est pas décisif. (On sait que le livre *α* n'est pas de la main d'Aristote, mais représente probablement des notes prises par un de ses disciples. Pour saint Thomas, ce livre *α* est le second de la *Métaphysique*, et il le commente comme l'œuvre du Stagirite). — Nous nous en tiendrons à la première classification, qui apparaît plus profonde, car la différence est plus grande entre la spéculation et la connaissance pratique qu'entre les deux espèces de celle-ci : Aristote lui-même *E, loc. cit.*) et saint Thomas rapprochent ces espèces l'une de l'autre, parce que toutes deux créent leur objet.

38. ARISTOTE, *Met.*, *E* 1 ; saint THOMAS, *Met.*, VI. 1. — Bien entendu, on peut tirer de la théorie des directions pour la pratique. Mais les *applications* que les ingénieurs, les constructeurs font des enseignements de la physique ne font point partie de cette science elle-même.

vertu, mais pour être bons³⁹ ». En physique, presque avec les mêmes mots et le même tour de phrase, une déclaration inverse est émise : « Notre affaire est la recherche du *savoir*⁴⁰ ».

Quelle place occupe la physique parmi les sciences théoriques ? Lui donner pour objet les êtres naturels, ainsi que nous l'avons fait, n'est pas encore la caractériser avec une précision suffisante, car elle n'est pas seule à s'occuper d'eux : d'autres sciences le font aussi.

Une branche du savoir déjà très développée dans la Grèce ancienne, les mathématiques, fournissent à Aristote un point de comparaison auquel il revient sans cesse quand il s'agit de caractériser la physique. Les mathématiques constituent, vis-à-vis de la physique et en contraste avec elle, un groupe de connaissances bien un et bien défini : l'autre grand membre de la division générale des sciences de la matière. Elles étudient en effet des réalités matérielles : les grandeurs mesurables et calculables. Au-dessus de ces deux sciences, s'élève la métaphysique qui considère l'être comme tel, matériel ou non, ses propriétés, ses causes, et d'abord la cause première, Dieu : d'où son nom de théologie⁴¹.

Ainsi se dessinent trois ordres de sciences spéculatives : « Il y a, dit Aristote, trois philosophies (ou sciences) théoriques : la mathématique, la physique, la théologique⁴² ». Et avec cette subdivision des sciences théoriques s'achève la classification générale des sciences⁴³.

B

Par où donc la physique se distingue-t-elle des sciences qui voisinent avec elle dans le département du savoir spéculatif ?
Par un moindre degré d'abstraction à l'égard de la matière.

On qualifie couramment les mathématiques de « sciences abstraites », et par là, on entend les opposer aux sciences de la Nature plus proches de la réalité. Cela ne veut pas dire que celles-ci soient des connaissances absolument concrètes : en ce cas, elles ne seraient plus des sciences, ayant perdu toute généralité. Mais elles ne font abstraction que des particularités *individuelles*, prenant la

39. *Ethic. Nic.*, II, 2, début.

40. *Phys.*, II, 3, début.

41. En français usuel, le nom de théologie, sans épithète, désigne plutôt la théologie qui s'appuie sur une foi religieuse, dont elle développe, éclaire et systématise les données. Nous envisageons ici, bien entendu, la théologie philosophique ou naturelle, à laquelle, depuis Leibnitz, on donne plus souvent le nom de théodicée.

42. *Met.*, E, 1. 1026a. 18.

43. Pourquoi l'histoire ne figure-t-elle pas dans cette classification ? c'est ce que nous expliquerons dans l'Appendice II.

nature matérielle d'ensemble, avec toute la variété des caractères qu'elle possède, sans en exclure aucun.

Les mathématiques elles-mêmes gardent encore quelque attache à la matière. Elles ne s'en détournent pas tout à fait : elles lui empruntent leur objet, *la quantité*, qui est l'un de ses accidents, mais elles laissent tomber les autres, ainsi que le sujet qu'ils déterminent. Elles ne s'inquiètent pas de savoir ce que ce dernier peut être par ailleurs, ni de connaître sa nature spéciale. Elles ne voient en lui qu'une *unité matérielle*, susceptible de faire nombre avec ses pareilles, ou une *figure* circonscrivant telle portion de l'espace⁴⁴.

La métaphysique va plus loin dans l'abstraction ; elle se dégage de cette dernière attache à la réalité matérielle : son objet est l'être en général et très particulièrement l'être immatériel.

Tel est le tableau classique, traditionnel, des *trois degrés d'abstraction* selon lesquels se différencient les sciences théoriques. Saint Thomas l'a composé en réunissant et en réduisant à leurs grandes lignes les indications éparses dans les écrits d'Aristote⁴⁵.

C

Nous ne pouvons cependant pas nous borner à cette description générale, à cette distribution schématique des sciences. Laissant donc de côté la métaphysique, qui n'est pas ici en question, nous devons approfondir ce que nous savons déjà de l'objet des sciences naturelles, afin que ressortent plus précisément ses différences d'avec celui des mathématiques.

1^o Aspects différents de la matière dans les deux ordres de sciences : mathématiques et physiques.

a) Les mathématiques envisagent *un accident matériel sans sa matière*. Celle-ci est reléguée à l'arrière-plan de la considération intellectuelle, dans une pénombre où ses qualités sensibles sont noyées : elle est là comme un présupposé qu'il a fallu faire, mais dont actuellement on ne s'occupe plus. Dans les sciences de la

44. Les opérations mathématiques peuvent, à la vérité, s'effectuer sur des réalités non quantitatives *de soi* — la chaleur, la lumière, voire les actes psychologiques — mais c'est à la condition de les prendre par le côté où elles touchent à la matière et de les traiter comme si elles en partageaient les propriétés : par exemple, comme si elles se composaient de parties homogènes, capables de s'additionner. Voir là-dessus dans notre opuscule : *Questions de cosmologie et de physique chez Aristote et saint Thomas*, ce qui concerne la *Mesure*.

45. Voir, par exemple, *Phys.* I, 1, p. 226, 227 ; *Boet. Trin.* V, 1, et ARISTOTE *Met. E*, 1, 1025b. 25 à 1026a. 10 ; — *K*, 3, 1061a, 28 à b. 11 ; 7, 1064a 10 à fin. — *Phys.*, II, 2, 193b. 31 à 194a. 12 et 194 b. 10 sq., etc.

Nature au contraire, elle se trouve au premier plan, dans une lumière qui laisse voir toute la diversité de sa parure, et c'est elle directement, que l'on regarde.

Cette différence radicale des points de vie s'accuse dans les définitions. La matière sensible est tellement présente dans l'objet de la physique, que même l'abstraction intellectuelle n'arrive pas à l'en expulser. On peut bien définir le cercle ou le triangle comme des formes pures, sans s'occuper des matériaux physiques — métal, pierre, bois, etc., — où ils se réalisent. Mais on ne peut pas définir l'animal, la plante ou le minéral comme des formes pures, et sans mentionner expressément les divers éléments matériels sensibles qui les constituent. Impossible, par exemple, de concevoir l'homme sans sa chair et ses os.

Pour faire saillir cette différence, Aristote, qui n'a pas le souci de varier ses exemples, se sert perpétuellement de la même antithèse : le nez camus et sa courbure, le premier représentant l'objet de la physique, la seconde celui des mathématiques. Une courbe est une entité mathématique : on peut l'envisager pour elle-même, à part. Mais un nez est une réalité physique : impossible de considérer sa courbe sans penser à l'organe où elle se dessine.

Sans doute, les lignes, les plans, les solides et le nombre proprement dit (fait d'unités quantitatives) n'existent point hors des corps : ce ne sont pas des réalités spirituelles ! Ils définissent des aspects de la réalité physique. Mais ces aspects peuvent être considérés à part du reste, et même de tout sujet spécial. *Ici, à l'inverse de ce qui se passe en physique, l'abstraction réussit.* Dans les définitions et les théorèmes il n'est jamais question de la nature sensible : le mathématicien n'a pas d'yeux pour elle. C'est ce qu'Aristote exprime par les formules suivantes : « Le mathématicien s'occupe de [certains] attributs des êtres physiques... [mais] il les sépare. Et en effet, ils sont, par la pensée, séparables du mouvement ». « La mathématique traite de réalités stables, mais qui [dans la réalité] n'existent pas séparées⁴⁶ ».

b) *La matière intelligible.* Cependant l'intelligence humaine est faite de telle sorte qu'elle exige un sujet d'attribution pour les propriétés qu'elle étudie : elle ne saurait se prendre à des formes détachées, ne tenant à rien. C'est pourquoi les mathématiques, ayant laissé de côté la substance réelle, la matière physique des objets, doivent lui donner un succédané. Aussi transforment-elles

46. *Phys.*, II, 2, n° 3, 193b. 31.33 ; — *Met. K.* 7, 1064a, 32. — Voici les principaux passages d'Aristote à consulter sur tout ce sujet : *Phys.* II, 2 ; n° 1 à 3, 1093b. 22 à 35 ; n° 4, 194a. 1 à 7 ; n° 6, 194a. 12 à 18 ; — *Met. E* (VI) 1, 1025 b. 27, 28 et 31 à 1029a. 9 ; — *Z.* 10. 1035a, 1 à 1035b. 3 (passage difficile où s'emmêlent diverses considérations) ; — *K* 7, 1064a. 20 sq.

la quantité en une sorte de substance ou de matière qui supporte des déterminations ou formes variées. Le continu spatial joue ce rôle en géométrie ; la quantité discontinue le remplit en arithmétique. Par exemple, le triangle est une surface déterminée par trois droites qui se coupent ; le nombre est une combinaison spéciale d'unités homogènes. La surface et les unités sont la matière ; telle figure ou tel nombre sont la forme imprimée à cette matière, de soi indifférente⁴⁷. Celle-ci est ce qu'Aristote appelle « la matière intelligible⁴⁸. » De même, dit saint Thomas, que la forme de l'homme [l'âme] est dans une matière, qui est le corps organisé : ainsi la forme du cercle ou du triangle est dans cette matière qui est le continu, la surface ou le corps [solide] »⁴⁹. Cette matière intelligible est si éloignée de la matière physique que, dans ces constructions tout intellectuelles que sont les définitions, on la retrouve : le genre prochain c'est elle, et la différence spécifique est sa forme⁵⁰. La science de la Nature nous ramène en plein monde physique. Ses énoncés ne se rapportent pas à une matière intelligible, mais à celle qui existe dans la réalité. Elle ne crée pas de pseudo-sujet, de substance artificielle : elle prend ceux qui sont là, devant elle, dans l'univers⁵¹.

47. On peut définir le triangle (qui est le polygone à trois côtés) comme simple *figure*, en faisant abstraction de sa *grandeur*, par la *ligne brisée fermée, à trois segments*, qui le constitue. (Voir, par exemple, le *Nouveau Dictionnaire des Sciences*, nouvelle édition par Périer et A. Joannis, articles *Polygone* et *Triangle*). Mais si l'on fait entrer la grandeur en ligne de compte, il faut parler de « la portion de plan comprise entre les côtés du triangle, appelée *surface* du triangle. » (Pierre BOUTROUX : *Les Principes de l'Analyse mathématique* I, p. 67, 68, *Distinction entre l'égalité de figure et l'égalité de grandeur*). C'est le point de vue d'Aristote, qui range le triangle, « parmi les surfaces planes, *ἐν τοῖς ἐπιπέδοις*, capables de remplir le lieu ». (*De Cælo*. III, 8, début).

Le nombre est, selon Aristote, « la multitude mesurée par l'unité » (*Met.*, I, (X), 6, 1057a, 3. Cf. *Met.*, I, 15, 1020b. 26 à 1021a. 14) : une pluralité définie par son rapport, sa proportion avec l'unité choisie comme étalon. Ce qui spécifie le nombre, ce qui lui donne sa détermination, sa « forme », c'est la dernière unité apposée, comme dans une définition, la différence ajoutée au genre, (*Met.*, H, 3, 1043b. 36 sq. Saint THOMAS, *Met.*, VIII I 3 fin, p. 521 : « *ultima unitas dat número speciem et unitatem ; sicut etiam in rebus compositis ex materia et forma, per formam est aliquid unum et unitatem et speciem sortitur.* ») Les mathématiciens, en général, s'abstiennent de définir le nombre : ils le prennent comme une « donnée immédiate » que tout le monde comprend. (P. BOUTROUX, *op. cit.* I, 3 ; II p. 187 : critique des essais de définition mathématique du nombre).

48. *Met.* Z, (VII), 10, 1036a. 9 à 12.

49. *Met.* VII, 10, p. 487¹.

50. ARISTOTE, *Phys.*, II, 9 fin ; *Met.*, H (VIII), 6, 1045a. 34 ; — I (X), 8, 1058a. 23.

51. Cf. TOLET, *op. cit.*, sur Livre II, c. 2, q. 4.

2^o *Réalisme supérieur des sciences de la Nature.*

Le mathématicien a devant lui des êtres inaccessibles à toute influence perturbante, sur lesquels il peut en conséquence émettre des propositions d'une rigueur absolue. Mais cela vient de ce qu'il néglige leurs conditions d'existence, exclues d'avance et par décret. Les nombres de l'arithmétique ne se retrouvent pas tels quels dans la réalité, où l'unité choisie comme étalon n'est jamais tout à fait égale à elle-même, où deux ou trois objets ne sont jamais exactement le double ou le triple d'un seul. D'une multitude réelle, l'arithmétique, non seulement *détache* la pluralité, mais encore *parfait* cette pluralité, de façon à obtenir des proportions rigoureuses entre ses éléments. Le géomètre raisonne sur le triangle ou le cercle *en soi*, ne s'inquiétant pas des difformités de ceux qu'il dessine au tableau, et qui ne sont que des symboles grossiers des premiers. Toutes ses démonstrations seraient fausses, si elles portaient sur des triangles ou des cercles réels, dont aucun ne vérifie la définition qu'il en donne. En somme, les espèces géométriques n'existent pas, ce sont des idées platoniciennes : dans la Nature, il n'y a pas de surface plane, pas de limite sans épaisseur, pas de lignes droite, pas d'angles, etc.⁵². Ce qui existe, ce sont des individus qui *tendent* plus ou moins vers ces formes idéales, vers ces perfections inaccessibles, les représentant, comme l'ombre, avec ses déformations, ses bavures, son flottement, représente les contours de l'objet réel.

Bien plus : certaines parties des mathématiques spéculent sur l'irréalisable. Non seulement elles font abstraction des conditions réelles de cet univers, mais elles leur substituent des conditions contraires. Elles considèrent, par exemple, des espaces à plus de trois dimensions, qui ne sont que des expressions algébriques. Elles déduisent les conséquences qui se produiraient dans un univers où, par un point donné, on pourrait mener plusieurs parallèles à une droite.

Cependant les mathématiques s'appliquent à la réalité et y réussissent. C'est que, dans leurs ascensions les plus vertigineuses, elles en retiennent quelque chose : la quantité et ses propriétés nécessaires. Mais jamais l'application n'a lieu sans correction, sans que des éléments non-mathématiques — tels que la nature des matériaux — entrent en ligne de compte. L'ingénieur qui dresse le projet d'un pont en fer ne manie pas seulement des entités quantitatives ; la résistance, l'élasticité, la capacité de dilatation, etc., du fer, substance particulière, entrent dans ses calculs. En effet, les propriétés quantitatives sont définies en mathématiques comme si elles existaient seules. Or, dans la réalité, d'autres

52. Cf. Pierre BOUTROUX, *Op. cit.*, I, p. 2. et 180, 181.

propriétés viennent à la traverse et imposent leur influence : le résultat est un compromis.

Les choses se passent autrement dans la science de la Nature. Le véritable universel, celui dont on retrouve le fondement tel quel dans la réalité, c'est le sien. Il est infiniment plus complexe que celui des mathématiques. Il s'efforce d'embrasser, dans sa compréhension, tout ce qui caractérise une classe d'êtres, une catégorie donnée du réel. L'objet ici n'est plus un accident détaché : c'est l'être lui-même, avec tous ses attributs, y compris la quantité, non plus séparée et dotée d'un statut privilégié, mais replongée dans son milieu et remise à son rang. Puis, le physicien, le naturaliste ne corrigent pas l'essence pour l'améliorer, la purifier, la transposer dans l'absolu : ils la prennent telle qu'ils la trouvent, sans exclure aucune de ses conditions d'existence, ne la séparant que de son individualité. Ils n'ont qu'une ambition, à laquelle ils sacrifient même la rigueur de leurs énoncés : décrire la Nature telle qu'elle s'étale sous leurs yeux. Le scarabée qu'étudie l'entomologiste n'est pas une espèce idéale : c'est celle qui se multiplie dans l'herbe des champs.

3^o Mobilité de l'objet physique, immobilité de l'objet mathématique.

La caractéristique de la physique est, nous l'avons vu, qu'elle considère l'être mouvant, muable. La mathématique reçoit le signalement inverse : elle immobilise ses objets⁵³.

a) Ceci ne veut pas dire que, pour le regard du physicien, il n'y ait rien de fixe, de déterminé ! On se rappelle que la mobilité de la Nature n'est pas une mobilité totale, perpétuelle⁵⁴, et que, si les individus passent, les natures subsistent⁵⁵.

Mais il y a une grande différence dans la manière dont le physicien et le mathématicien traitent les éléments stables. Le physicien les laisse immergés dans le milieu mouvant, parmi les activités cosmiques de toutes sortes qui les peuvent atteindre. Sur la nature spécifique, qui garde ses caractères essentiels, se jouent, comme des reflets changeants, quantité d'accidents divers. Ceux-ci, à leur tour, tout en conservant leur essence propre, sont susceptibles de degrés et aussi de mélanges, de combinaisons instables. Une couleur, un état thermique ou électrique n'est pas un absolu, qui est ou n'est pas. Tout cela s'intensifie, décroît, contracte des alliances ou les rompt. Il y a plus. Dans l'univers physique,

53. ARISTOTE, *Met. K*, 7, 1064a, 32 ; Cf. *E*, 1, 1026a. 8 sq. et 15.

54. Ci-dessus p. 22.

55. Ci-dessus p. 46 sq.

toute stabilité est menacée ; la mort, la corruption, l'évolution règnent ; tant qu'une nature existe, elle est identique à elle-même, mais son existence n'est pas éternelle et invincible : des forces adverses peuvent en avoir raison. Tel est le monde de la physique. C'est un monde ondoyant, mobile, toujours en travail, toujours en péril, où le permanent n'existe qu'enveloppé dans le mouvant.

Les mathématiques nous introduisent dans un autre climat. Ici, plus d'accidents divers dont l'arrivée ou le départ fasse varier le spectacle ; surtout plus de ces phénomènes indociles éclatant à l'improviste et faisant des trous dans le tissu des lois. Rien non plus ne disparaît ici : l'existence ne peut se retirer d'essences qu'elle n'a jamais habitées. Les objets considérés baignent dans une atmosphère supérieurement claire, que rien n'agite, où ne passe aucun rayon changeant. Le cercle, le triangle mathématique ne reçoivent aucune qualification occasionnelle : ils sont seulement cercle ou triangle, sans plus. C'est « le monde merveilleux des nombres⁵⁶ » et des figures, qui fascine l'intelligence précisément par son caractère de fixité rigoureuse et d'inaltérable certitude.

b) La physique s'inquiète de la génération des êtres qu'elle envisage et de leur corruption : elle réclame leurs actes de naissance et de décès. Comment arrivent-ils à l'existence et comment en sortent-ils ? Quels ingrédients produisent la combinaison chimique, sous quelles influences dissolvantes succombe-t-elle ? Quel est le mode de reproduction d'une espèce animale, son habitat, ses aliments, ses métamorphoses ? Comment se produisent, augmentent, s'éteignent la lumière, la chaleur, l'électricité, etc. ? Même la quantité n'est plus immuable en science naturelle : on y observe sa croissance, sa diminution, et leurs causes. De plus, les êtres physiques sont *actifs* : ils exercent leur influence autour d'eux. Causés eux-mêmes par des agents physiques, ils exercent une causalité de même genre : c'est-à-dire qu'issus du changement, ils le produisent à leur tour.

Ces aspects du réel sont étrangers aux mathématiques. Elles arrachent les grandeurs mesurables du terrain mouvant où on les rencontre en fait. Elles en font des entités sans origine et sans fin, soustraites à la génération et à la mort, toujours identiques à elles-mêmes, éternelles. Le nombre, le triangle, le cercle mathématiques ne sont pas nés un jour, pour finir un autre jour sous le choc des circonstances adverses : *ils sont*, et cela suffit. Ils n'ont point cette existence successive, cette vie mouvementée qui appartient aux êtres réels : ils sont hors du temps. Soulever à

56. Pierre BOUTROUX, *Op. cit.*, I, p. 2.

leur propos des questions d'origine, de développement ou d'extinction serait absurde, parce qu'en vérité ils n'en ont pas. L'esprit qui les contemple les trouve de prime abord posés dans l'être, achevés, immuables, évidents ; il n'a pas à guetter leur apparition, à épier les détours de leur devenir, comme il le fait pour les êtres physiques. Les rapports de telles entités entre elles ne sont pas de vraies activités : ce sont des résultantes, des conséquences aperçues par l'esprit.

Les mathématiques emploient le mot de génération. Elles montrent, par exemple, le cône « engendré » par la révolution d'un triangle rectangle pivotant autour de l'un de ses côtés. Mais cette « génération » n'est pas une réalité : c'est une manière de représenter les choses. Les cônes (imparfaits, approximatifs) qui se rencontrent dans la Nature, ne sont pas nés ainsi : ils procèdent de causes d'un tout autre ordre. Et le « mouvement » qui engendre les cônes géométriques est si peu réel que rien ne peut l'empêcher : il n'a pas lieu dans le monde où nous vivons, il est, lui aussi, un absolu, indépendant de tout. Enfin, une fois « engendré », le cône mathématique demeure tel : il échappe désormais à la nécessité du changement.

Sans doute, nous l'avons vu, la physique, parce qu'elle est une science, élabore aussi des universaux, invariables, éternels, nécessaires. Mais ces universaux sont fort différents de ceux des mathématiques, parce qu'ils sont affectés, dans leur intérieur même, de l'indice du changement : une loi universelle peut être une loi de changement. L'espèce animale ou végétale inclut, dans son concept, l'idée d'une naissance, d'un développement, d'une mort ; l'espèce minérale est à peu près dans le même cas. On ne peut penser les propriétés physiques sans avoir devant l'esprit quelque chose d'essentiellement instable et variable.

Ici une objection se pose. Cette conception d'objets mathématiques essentiellement immobiles, si elle convenait aux temps d'Aristote ou de saint Thomas, peut-elle encore subsister depuis que Leibnitz et Newton ont inventé le *calcul infinitésimal* ? Ne voit-on pas les mesures mathématiques appliquées désormais au changement même ? N'évalue-t-on pas la vitesse, l'accélération, le ralentissement du mouvement, la croissance ou la décroissance de grandeurs quelconques ? Ne met-on pas tout cela en équations ? Les « fonctions » et les « variables » sont, par définition, des éléments mesurables *en état de changement*, et qui changent en dépendance et en proportion les unes des autres.

Ce n'est là qu'une apparence. Car ce n'est pas le mouvement, le changement lui-même que l'on mesure, mais quelque chose que l'on prend pour son équivalent, son décalque, sa projection sur un plan qui n'est pas le sien. Du moment qu'il y a mesure, il y a rapport à une unité invariable contenue plusieurs fois dans ce

qu'il s'agit de mesurer⁵⁷. Or le mouvement lui-même, le mouvement réel, tel qu'on l'observe dans la Nature, étant essentiellement un continu, un devenir, quelque chose qui n'est pas fait mais qui se fait, ne renferme aucune unité de ce genre ; il échappe donc, par essence, à la mesure. Une réalité quelconque, dès qu'elle est achevée, constituée, n'est plus mouvement. Aristote a exprimé ceci avec force en faisant entrer, dans sa définition célèbre du mouvement, l'idée de *puissance en voie de se réaliser* : « Lorsque la maison existe, le construisible n'existe plus ; or ce qui se construit, c'est le construisible... La construction est un mouvement ». « Le mouvement n'est pas la blancheur, mais le blanchissement⁵⁸ ».

Les mathématiques font abstraction, très légitimement d'ailleurs, de cet aspect des choses, qui est proprement celui que considèrent la science naturelle et surtout la philosophie de la Nature. Elles acceptent, en somme, non pas la conclusion (négative du mouvement), mais la prémisse générale des raisonnements de Zénon d'Elée : tout continu se compose de parties distinctes, équivaut à leur total. Fiction analogue à celle qui prononce l'équivalence au cercle d'un polygone dont les côtés deviennent infiniment nombreux et infiniment petits : équivalence qui n'est pas une identité, car jamais une ligne brisée, si nombreux et si petits qu'en soient les segments, ne s'identifiera à une courbe⁵⁹. De même, le mouvement, le changement, réalité continue et indivisible, puissance en voie d'actuation, ne s'identifiera pas à une somme de parties constituées et distinctes⁶⁰.

D

NOTE SUR LES « SCIENCES MIXTES ». — Toutes distinctes qu'elles sont, la physique et les mathématiques contractent des unions fécondes, d'où naissent les sciences mixtes. Ces sciences *physico-mathématiques*, qui se sont tellement multipliées depuis le

57. Cf. dans notre opuscule cité p. 52 ci-dessus, le chapitre *Théorie de la Mesure*.

58. *Phys.*, III, 1, 201a. 10, et fin du chapitre ; V, 1, 224b. 15.

59. « Cette fiction de la décomposition en parties infiniment petites, qui choque le logicien, est précisément l'une des méthodes les plus conformes à la nature de notre esprit et [à] nos besoins ». P. BOUTROUX, *Op. cit.* II, 290. « Quelle hérésie ne commet-on pas, si l'on regarde comme des *parties* des éléments qui ne sont pas comparables au tout, qui n'ont point avec lui de commune mesure » (Objection des « logiciens », qui n'empêche pas la valeur et la fécondité mathématiques de l'hypothèse) *Ibid.* p. 268.

60. H. BERGSON a développé des idées voisines de celles-ci dans les pages suggestives qu'il a écrites sur la durée réelle comparée au temps mathématique. Il a seulement eu le tort d'élargir démesurément sa thèse et de prêter à l'intelligence en général les procédés des mathématiques. Voir notre ouvrage *Sur la philosophie Bergsonienne*, p. 112 sq.

xvii^e siècle, n'étaient pas inconnues des anciens. Aristote en nomme trois : l'astronomie, l'optique, l'harmonique ou musique théorique⁶¹. Maintenant, sous le nom de *mathématiques appliquées* (par opposition aux *mathématiques pures* : arithmétique, algèbre, calcul différentiel et intégral, géométrie, géométrie analytique), elles forment un groupe nombreux comprenant : « le calcul des probabilités ; la mécanique céleste, qui consiste à développer les conséquences du principe de la gravitation et à calculer le mouvement des astres ; la physique mathématique, qui comprend la mécanique moléculaire ; la théorie de l'élasticité, de la capillarité, de la chaleur, de la lumière, de l'électricité, du magnétisme, etc. »⁶².

Ces sciences occupent une position intermédiaire entre la physique et les mathématiques, rangées parfois sous la première rubrique et parfois sous la seconde. Au vrai, *elles sont physiques par leur objet et leur but, mathématiques par leurs procédés*. De là vient que saint Thomas, se plaçant tour à tour à ces deux points de vue, dit tantôt qu'elles sont « plus naturelles que mathématiques : *magis naturales quam mathematicae*⁶³ », tantôt qu'elles sont « plutôt parentes des mathématiques : *magis affines mathematicis*⁶⁴ ».

La physique prend les mathématiques comme instrument

61. *Phys.*, II, 2, 194a 7 ; — *Post. An.* I, 13, 78b. 37 sq. — *Met.*, B 2, 997b. 21 ; A, 8, 1073b. 4.

On s'est aperçu de bonne heure des proportions numériques qui existent entre les intervalles musicaux et entre la durée des sons. C'est à raison de ces *nombres* que « l'harmonique » tient aux mathématiques. (D'après Aristote, parmi les intervalles musicaux, le plus petit, qui est le demi-ton (*diésis*), sert d'unité et c'est par rapport à lui que les autres se définissent. *Met.* N. 1 1087b. 33 sq. Cf. A 6, 1016b. 22.) L'acoustique moderne a confirmé ces vues en nous révélant le nombre et la proportion des vibrations sonores qui engendrent les notes de l'échelle musicale.

62. *Nouveau Dictionnaire des Sciences*, art. *Mathématiques*.

63. « *Magis naturales quam mathematicæ, quia unumquodque denominatur et speciem habet a termino.* » *Phys.*, II, I, 3, p. 266¹.

64. *Boet. Trin.* V, 3, 6^m. Tolet a bien remarqué cette diversité d'opinions chez saint Thomas (*In Phys. Arist.*, II, c. 2, q. 4, ad 4^m).

D'après Ross (*Aristotle's Physics* p. 507 : commentaire de II, 2, 194a 7-12), Aristote aussi aurait oscillé entre les deux points de vue. Le plus souvent il classe purement et simplement l'astronomie, l'optique et l'harmonique parmi les sciences mathématiques. Ex. *Met.* A, 8, 1073b. 5 : « L'astronomie, celle des sciences mathématiques qui s'approche le plus de la philosophie. » Mais, dans *Phys.*, II, 2 194a. 7 sq., le Stagirite décrit ces sciences comme procédant, « à l'inverse (*ἀνάπαλιν*) de la géométrie » et, par exemple, considérant « la ligne, non comme mathématique, mais comme physique ». « Ce qui revient à dire, conclut Ross, que l'astronomie (ainsi que l'optique et l'harmonique), comptée d'ordinaire comme une branche des mathématiques, est en réalité une branche de la physique ».

Τά φυσικώτερα τῶν μαθημάτων ne signifie pas des parties d'une science unique, mais des sciences distinctes qui sont « les plus physiques de toutes les sciences mathématiques ». Cf. SIMPLICIUS, *in h. l.* : il les oppose, comme des disciplines à part, à la géométrie, c'est-à-dire aux mathématiques pures.

subordonné à sa fin à elle, qui est la connaissance de l'objet sensible. Or c'est la fin qui spécifie, non le moyen. L'emploi des formes mathématiques sert les fins de la physique.

D'autre part, la physique, impuissante à atteindre par elle-même le degré de précision dans les mesures qui est propre aux mathématiques, les prend pour guides, recevant d'elles des principes et des méthodes qui ne sont pas les siens : ce qui est aussi une manière de subordination⁶⁵.

Actuellement, ce que le langage vulgaire appelle « la physique » tout court, contient une dose appréciable de mathématiques : on trouve là des raisonnements empruntés à la géométrie (par exemple, en optique), des équations, des racines carrées, voire des logarithmes. La chimie et les sciences naturelles proprement dites sont restées beaucoup plus purement expérimentales, employant surtout l'observation et l'induction. Cependant, au dire de L. Bounoure, quelques-unes ont déjà subi une transformation. « Pour le physiologiste, écrit-il, ne sont utilisables que les connaissances qui donnent matière à *mesures* expérimentales, et ces connaissances, il les rapporte légitimement, non pas à ce que le naturaliste regarde comme une unité vivante, chien ou lapin, mais à un kilogramme de chien, où un kilogramme de lapin, c'est-à-dire à l'*unité de poids* de matière vivante *divisible*. Il suffit au reste, de parcourir une revue de physiologie pour apercevoir tout de suite la place que tiennent, dans tous les travaux, les mesures, les tableaux de chiffres, les résultats exprimés par des bilans ou des relations mathématiques ». En face de ce domaine où s'enferment « les biochimistes et les biophysiciens », et où les mathématiques exercent leur domination, L. Bounoure en décrit un autre, revendiqué par « la morphologie descriptive (zoologie et botanique) », et, au dessus d'elles, par la « biologie générale » qui s'occupe de *la vie*, comme telle⁶⁶.

65. Voir les références à saint Thomas indiquées ici notes 63 et 64. M. MARI-TAIN, dans son ouvrage : *La Philosophie de la Nature : essai critique sur ses frontières et son objet* définit très heureusement ces sciences mixtes : « une lecture mathématique du sensible » (p. 34).

66. *Revue générale des sciences* tome 46 (1935) : *La conception d'« être vivant »*, et le domaine de la *Biologie générale*, 2^e article, p. 495 et 503. (Les soulignements du texte cité sont de nous.)

SECTION III

APERÇUS PHILOSOPHIQUES

A

Les êtres de la Nature, disions-nous au début de cet ouvrage, sont des réalités sensibles, mouvantes, distinctes. Simple énumération par l'extérieur. Quel est le substrat de ces propriétés ? Il est à chercher dans *la matière*. Sur le compte de celle-ci nous nous en étions tenus à une notion d'usage vulgaire et de sens commun. Il nous sera peut-être permis maintenant de la dépasser quelque peu et d'effleurer au moins, dans ces Prolégomènes, les caractères philosophiques que lui donnent Aristote et saint Thomas.

a) La plus simple observation nous montre les métamorphoses et variations de la Nature s'effectuant sur un fonds qui ne disparaît pas : jamais de création ni d'annihilation complète. Appelons *cela* matière. Nous pouvons donc — sans faire encore de métaphysique ni presque de philosophie — définir la matière : quelque chose qui est capable de changer, une possibilité de changement.

Comme d'autre part, les influences qui s'entrecroisent dans l'univers et amènent le changement, sont multiples, diverses et rivales, la matière nous apparaît comme disputée, tirillée sans cesse en des directions opposées. Les deux termes, matière et changement, sont donc liés, corrélatifs, et l'on comprend les assertions, d'Aristote : « Tout ce qui devient, tout ce qui se fait, tout ce qui est engendré (*ἅπαντα τὰ γιγνόμενα*), soit par la Nature, soit par l'art, a une matière... La matière est la possibilité d'être ou de n'être pas » ceci ou cela. Si tels objets ne peuvent être définis sans le mouvement, c'est qu'ils ont une matière⁶⁷. La matière apparaît partout comme le sujet du changement⁶⁸. « Toutes les substances sensibles, dit saint Thomas, ont une matière ; et cela parce que toutes sont en mouvement et qu'il n'y a pas de mouvement sans matière : *quia omnes sunt in motu, et motus non est sine*

67. *Met.*, Z, 7, 1032a 20, 21 ; — E 1, 1026a. 3,

68. Voir *Met.* H, 1, 1042a. 32 sq. ; — A, 1, fin, et 2, début ; — *De Gen.*, II, 9, 335b. 30, etc.

*materia*⁶⁹ ». Pareillement, la plasticité de la matière sous des influences diverses explique la variété infinie des aspects que présente la Nature à nos sens.

b) Et c'est pourquoi la certitude des énoncés de science naturelle n'est pas absolue. Les exceptions à la règle générale qu'ils promulguent, viennent précisément de cette plasticité, de cette passivité, de cette indécision permanente de la matière, dont les possibilités ne sont jamais épuisées par une détermination unique. La matière n'est jamais si bien établie dans un certain état qu'elle exclue définitivement tous les autres : elle reste un champ de bataille toujours ouvert et disputé, où des interventions imprévues peuvent se produire et modifier la situation. C'est un problème de forces : l'observation et l'induction nous disent seulement celles qui prévalent d'ordinaire : *ut in pluribus*⁷⁰.

c) Nous avons dit aussi que les êtres naturels nous apparaissent distincts. La raison de ceci est encore à chercher dans la même direction. Le « quelque chose » qui supporte les changements naturels est un élément étendu, composé de parties étalées dans l'espace, donc susceptibles de recevoir des déterminations diverses comme d'être séparées les unes des autres. Cette propriété de la matière est le fondement de la distinction des êtres de la Nature⁷¹.

d) Comme les mathématiques sont aussi des sciences de la matière, une partie de ce qui précède peut servir à élucider leur objet. La notion du nombre dépend de la conception de l'unité matérielle distincte, homogène à d'autres unités avec lesquelles elle peut s'additionner. D'autre part, la figure géométrique se rapporte évidemment à l'espace matériel dont elle circonscrit une portion. Enfin l'union de ces deux objets particuliers dans l'objet général des mathématiques, qui est la réalité quantitative, s'explique, en philosophie aristotélicienne et thomiste, par la

69. *Met.*, VIII, l. 1, p. 514^a (sur ARISTOTE H, 1). Cf. *Met.*, II, l. 4 fin : « In omni eo quod movetur necesse est intelligere materiam » (sur ARISTOTE, *Met.*, a 2, 994b. 26, texte sur l'interprétation duquel les critiques discutent.) — Nous n'avons pas à nous occuper ici de l'être spirituel, qui d'ailleurs, selon saint Thomas, n'est pas sujet au mouvement proprement dit. Ses changements ont évidemment des causes spéciales.

70. *Met.* a. 3, fin. SAINT THOMAS, *Met.* II, 5, fin : « Ea enim quæ materiam habent, subjecta sunt motui et variationi : et ideo non potest in eis omnibus certitudo haberi ». Tolet, dans son excellent commentaire de la *Physique* (II, 2. q. 4, 4a *conclusio*), exprime ceci parfaitement : « Effectus physici non semper in universum eveniunt, sed fit defectus aliquando... Et hoc ex eo quod materia, ex qua hujusmodi res constant, indifferens est et multorum receptiva : ob id impeditur aliquando multis distracta. Unde [Aristoteles] 2 *Met.* (a, 3 fin), tradens hujus non exactæ certitudinis rationem, dicit : natura materiam habet ».

71. SAINT THOMAS, *Boet. Trin.* V, 2.

nature même de la quantité, attribut essentiel de la matière. Composée de parties virtuellement divisibles, *extérieures* les unes aux autres, la quantité rend raison de l'extension spatiale, et donc de la figure géométrique, comme de la divisibilité en unités distinctes, et donc du nombre.

e) Toutes ces considérations laissent à dessein la conception de la matière dans une certaine indécision. La matière est susceptible de déterminations plus ou moins achevées et qui se superposent les unes aux autres. Une comparaison avec l'art, très familière à Aristote, éclaircira ceci. De même que le bois ou la pierre dont est faite la statue sont déjà des matériaux bien spécifiés avant de recevoir la forme de statue : de même les ingrédients divers dont est fait un corps organisé sont susceptibles de recevoir une âme végétale ou animale⁷². Celle-ci assume-t-elle dans son unité toutes les fonctions que remplissaient les matériaux inanimés ? Les remplace-t-elle absolument ? Y a-t-il, sous toutes les déterminations, même les plus rudimentaires, un fonds tout à fait indéterminé : la « matière première, *materia prima* », qui s'oppose à la matière déjà spécifiée, dite « matière seconde » ? Autant de problèmes ardues qui ne sauraient trouver place en ces Prolégomènes. Ce qui importe à notre propos actuel, c'est de dessiner la place de la physique en face des mathématiques. Pour cela il suffisait de montrer que tombent sous sa considération des éléments matériels déterminés, négligés par les mathématiques.

f) Aristote se demande enfin — et cette fois pour préciser l'objet de la physique — quel est, dans cet objet, l'élément principal qu'il importe surtout de connaître : la matière, au sens où nous l'avons prise, ou la forme, c'est-à-dire la détermination spécifique ultime⁷³ ? Il répond que c'est cette dernière. En effet, elle donne à l'être le suprême achèvement, le caractère définitif qui le distingue des autres : « *distinctio rerum est per formas proprias* »⁷⁴. Et si telle matière est requise pour que telle forme puisse exister — car n'importe quelle forme ne se pose pas sur n'importe quelle matière — c'est donc que, comme dans les arts, le choix de la matière est déterminé par le caractère de la forme. La forme régit souverainement la constitution de l'être : elle en est l'élément principal auquel le reste est subordonné⁷⁵.

Cette conclusion s'encadre dans la doctrine générale de *l'acte* et de *la puissance*. La matière est la puissance indéterminée,

72. Cf. ARISTOTE : *Met. Δ* (V), 4, 1015a. 8 ; — *H* (VIII), 4, 1044a. 15-b-5, SAINT THOMAS, VIII, l. 4. — ARISTOTE Θ, 7, 1049a 15 à b. 3, SAINT THOMAS, IX, l. 6.

73. *Phys.* II, 2, N° 6, 194a. 15.

74. SAINT THOMAS, I^a, 47, 1.

75. ARISTOTE, *Phys.* II, 2, N°s 8 à 11, 194a. 27 à b. 9.

déterminable de plusieurs façons, à laquelle une forme particulière apporte une réalisation, une actuation précise. « La matière, dit Aristote, est en puissance, parce qu'elle est orientée [littéralement : elle va] vers la forme ; quand elle est en acte, elle est dans la forme⁷⁶ ». Or ce qui rend un objet connaissable, c'est son actuation. L'indéfini, l'indécis, l'indéterminé se déroberont aux prises de la pensée⁷⁷. « *Unumquodque est cognoscibile secundum quod est in actu*. Chaque chose est connaissable dans la mesure où elle est en acte » : tel est le grand principe formulé en maint endroit par saint Thomas⁷⁸. Par conséquent, bien que la physique s'attache à l'être naturel tout entier, il est évident que ce qui la renseignera définitivement et précisément sur lui n'est pas la matière dont il est constitué et qui peut servir à beaucoup d'autres usages, mais la forme qui domine, régit, dispose et achève cette matière.

*
* *

Ces aperçus philosophiques, situés dans le prolongement d'observations en somme assez simples, ne sont pas indispensables à la délimitation *de fait* de l'objet de la physique. Le moment n'est pas venu de les développer en rigueur. Nous n'en faisons usage que pour synthétiser et éclaircir des notions qui autrement resteraient décousues et superficielles. Mais on peut les négliger sans que ce qui suit cesse d'être intelligible.

76. *Met. Θ* (IX) 8, 1050a. 15.

77. *Post. An.* I, 22 début, et 83b. 6.

78. Par exemple : I^a, 12,1 ; 84, 2. Renvoie à ARISTOTE *Met.* IX, texte 20, c'est-à-dire *Θ*, 9, 1051a 30. Cf. tout ce chapitre depuis 1051a 22. Même idée dans 8, 1049b. 16, 17.

SECTION IV

DIVISION DE LA PHYSIQUE

Les sciences de la Nature et la philosophie de la Nature

Jusqu'ici nous avons employé les expressions de « physique » ou de « science naturelle » — comme le font Aristote et saint Thomas — dans le sens le plus général, où elles désignent tout ce qui se rapporte à la connaissance de la Nature. Mais dans cette connaissance il y a plusieurs niveaux. On peut s'y limiter à ce que révèlent l'observation et l'induction, complétées et précisées au besoin par les moyens mathématiques : c'est ce que fait la science expérimentale. On peut aussi raisonner sur les données ainsi recueillies, les creuser à fond pour en extraire les essences qu'elles réalisent : c'est la tâche de la philosophie de la Nature, et la nôtre en cet ouvrage.

1^o Il serait puéril de croire que, dans l'antiquité et au moyen âge, la science de la Nature n'existât en aucune façon. Tout n'est pas faux dans la physique d'Aristote. Lui et ses successeurs au Lycée, particulièrement Théophraste, furent des observateurs curieux et précis des phénomènes biologiques : plusieurs de leurs observations sont remarquables⁷⁹. L'astronomie grecque était parvenue à un haut degré d'exactitude ; plusieurs lois générales de l'optique furent aussi découvertes de bonne heure. Le traité des *Mechanica*, composé dans l'école péripatéticienne après la mort d'Aristote, « discute les problèmes du levier, de la poulie, de la balance, et expose avec un rare bonheur quelques-uns des principes fondamentaux de la statique : la loi des vitesses virtuelles, le parallélogramme des forces et la loi de l'inertie⁸⁰ ».

Le moyen âge vécut des restes de la science antique, auxquels certains — un Robert Grosseteste, un Roger Bacon, un Albert le Grand, etc. — ajoutèrent des recherches personnelles. Saint Thomas ne fut point de ceux-là : métaphysicien et théologien avant tout, il n'éprouvait point cette avidité pour la science proprement dite. Mais il était loin d'en faire fi, et ses ouvrages mon-

79. Cf. ci-dessus p. 9.

80. Ross. *Aristotle* p. 12.

trent avec quel soin il avait recueilli dans ce domaine l'héritage de ses prédécesseurs.

Sous ces connaissances, déjà scientifiques au sens moderne du mot, s'étendait le vaste terrain de l'expérience préscientifique, point de départ obligé de la science comme de la philosophie. La succession des saisons, la longueur des jours et des nuits, les positions variées du soleil et des astres par rapport à la terre, les météores, les phases évidentes de la vie végétale, animale, humaine, etc., étaient indubitablement connues. Et sur cette base, large et solide en somme, s'édifièrent des philosophies de la Nature. Les premiers penseurs de la Grèce y travaillèrent à l'envi et le moyen âge les imita.

Ainsi, à ces époques, les deux disciplines étaient connues et pratiquées. Il eût été possible de les séparer. A coup sûr, leurs résultats n'étaient point confondus, mis sur le même plan. En lisant saint Thomas, par exemple, on distingue fort bien les assertions fondées sur un appel à la science et celles qui relèvent du raisonnement philosophique. Il reste cependant que la différenciation des deux ordres de connaissance n'était point achevée. Tout ce qui concerne la Nature continua longtemps de faire bloc. On amalgamait science et philosophie, brouillant maintes fois les méthodes. La séparation des deux disciplines ne s'opéra vraiment qu'à une époque relativement récente : xvi^e ou xvii^e siècle. Elle fut un bienfait pour chacune : elle épura la science et la philosophie. Leurs objets respectifs sont en effet spécifiquement distincts. Et c'est ce que nous voudrions montrer avec quelque détail en cette section de chapitre.

2^o Bien entendu, nous parlons de la science *véritable*. Il ne s'agit pas des erreurs qui voisinent avec de justes remarques, dans les ouvrages d'Aristote par exemple. De larges pans de l'édifice de la science antique sont irrémédiablement tombés. Tout ce qui s'y appuyait dans l'ordre de la science ou de la philosophie doit être pareillement jeté aux débris.

Est-il possible, demandera-t-on, de dissocier ces éléments hétérogènes, si étroitement entremêlés ? Très certainement, et de la façon la plus aisée. Il n'est pas difficile de voir d'où part une déduction, et par exemple, quels faits sont allégués pour lui servir de base. S'ils sont controuvés, expression d'expériences mal conduites ou mal interprétées, toute la déduction croule. A plus forte raison, si la base d'un raisonnement philosophique est déjà un raisonnement d'apparence scientifique, démenti par une science postérieure. Mais, Dieu merci, dans les spéculations d'Aristote et de saint Thomas sur la Nature, il y a autre chose — et c'est le principal — que des déductions de ce genre. La partie caduque une fois défalquée, les points essentiels, capitaux, vrai-

ment premiers, de leur doctrine philosophique, subsistent inaltérés. Pourquoi ? Parce qu'ils reposent presque exclusivement sur ce que nous avons appelé l'*expérience préscientifique*. En effet, les données de celle-ci suffisent amplement pour permettre au philosophe de dégager les notions de la substance et des accidents, de la quantité, de la qualité, et des autres catégories de l'accident cosmique, du mouvement, de la durée, de la causalité dans la Nature, de la matière et de la forme, etc. : bref de tout ce qui constitue l'objet propre de la philosophie naturelle. Ainsi, ce déblaiement achevé, restent en présence des fragments de science naturelle authentique et une philosophie ; disons, pour mettre immédiatement au point la question dans toute son ampleur : il reste la philosophie et la science de la Nature, celle-ci avec tous ses développements, avec toutes les acquisitions qu'elle a faites jusqu'à nos jours. Quels sont les rapports de ces deux disciplines⁸¹ ?

3^o A prendre les choses d'ensemble et en gros, l'objet de la science expérimentale et celui de la philosophie naturelle appartiennent au même « degré d'abstraction⁸² » : il s'agit, dans l'une et l'autre, de l'être cosmique, tel qu'il est constitué en sa réalité complète, sans exclusion aucun de ses aspects. Mais ce degré même se subdivise, nous l'avons dit, en deux paliers bien distincts.

81. Poser ainsi la question, c'est séparer ce qu'Aristote et saint Thomas unissaient. En le faisant, nous ne croyons pas leur être infidèle. Nous restons leur disciple en philosophie, mais non pas en science. Pourquoi des éléments proprement philosophiques seraient-ils solidaires d'éléments scientifiques qui en sont — comme nous allons le montrer — spécifiquement distincts ? Peu importe que les uns et les autres roulent pêle-mêle dans le même courant de pensée ; peu importe que les penseurs eux-mêmes n'aient pas eu l'idée de les mettre à part : ils étaient et demeurent d'essence différente. Des considérations scientifiques ou pseudo-scientifiques ne font point partie de la philosophie de la Nature en sa vérité et en sa pureté — même si ceux qui les ont faites pensaient le contraire. Nous nous attachons sévèrement à cette philosophie-là, telle que nous la trouvons dans les ouvrages d'Aristote et de saint Thomas. Nous faisons plus qu'en « prendre l'esprit », comme le dit une formule commode à toutes les fantaisies d'interprétation : nous la prenons elle-même, par toutes ses parties vives, qui n'ont pas vieilli. Nous ne voulons pas d'une philosophie aristotélicienne ou thomiste, arrangée, expurgée, transposée, « repensée » d'après les vues de *philosophies* étrangères. Nous tenons d'abord à savoir aussi exactement, aussi *historiquement* que possible, ce qu'Aristote et saint Thomas ont pensé. Et même en science... Nous avons étudié, de plus près qu'on ne le fait d'ordinaire, leurs exposés scientifiques. Notre opuscule sur les théories de la lumière, le système du monde d'après Aristote et saint Thomas, etc., en fait foi. Mais ces études n'avaient pas leur fin en elles-mêmes : elles ne furent faites que pour arriver à mieux comprendre une philosophie. Nous ne faisons pas ici œuvre d'archéologue soucieux de restaurer tel quel un vieux monument, sans se demander s'il est désormais habitable, et dans quelle mesure ; nous cherchons précisément, au contraire, à dégager en lui les parties qui le sont encore : à savoir les parties vraiment philosophiques.

82. Voir ci-dessus, p. 51, 52.

Dans la philosophie naturelle, tout est d'une généralité beaucoup plus grande que dans la science expérimentale. La « physique » philosophique n'est pas encore la métaphysique, mais elle s'en approche : elle n'aborde pas l'être dans toute son ampleur, *ens simpliciter* ; elle s'occupe exclusivement de l'être cosmique, mais elle le considère dans son absolu, dans son essence et ses genres suprêmes : la nature matérielle, la vie, l'animalité, la sensibilité, la rationalité. De quoi est fait le corps, tout corps, fût-il le plus simple, le plus irréductible aux yeux de la science ? Quels sont les caractères essentiels des substances terrestres en général ? Qu'est-ce qui distingue foncièrement les divers règnes de la Nature : l'inanimé et le vivant en ses diverses espèces, végétale, animale, humaine ? Quelles puissances et quelles sortes d'action ou de réceptivité découlent de ces constitutions ? Qu'est-ce que l'étendue, le temps, le mouvement ? Tel est le genre de questions que se pose la philosophie de la Nature. La science n'aborde pas ces problèmes : elle les considère comme résolus, ou insolubles, ou indifférents, et elle prend la matière, la vie, le mouvement, le temps, etc., comme des *données premières*, sur lesquelles elle travaille et s'édifie. Il est remarquable que les ouvrages de science se refusent en général à définir ces données, les acceptant telles que le sens commun les admet. Par exemple, au lieu d'exposer ce qu'est en soi la matière, les traités de physique commencent par nous dire qu'elle est susceptible de se présenter en trois états : solide, liquide ou gazeux. La mécanique prend le mouvement comme un fait premier, évident, qu'elle n'analyse pas et dont elle étudie seulement les lois⁸³. Si l'on demande à un physicien en quoi

83. Les mathématiques elles-mêmes occupent, par rapport à la philosophie naturelle, une position analogue à celle des sciences expérimentales. L'objet de cette philosophie, pris dans sa totalité, est plus vaste, moins abstrait que celui des mathématiques : c'est l'être terrestre tout entier et non pas seulement ses propriétés quantitatives, détachées et mises à part. Mais cet objet total enferme une partie commune à la philosophie et aux mathématiques : et c'est précisément la quantité. Or, dans ce domaine particulier, la philosophie se tient dans une généralité plus grande que celle des mathématiques. L'arithmétique part des données d'unité et de multiplicité matérielles : elle ne cherche pas à savoir ce qui constitue précisément cette *individualité* ou *individuation* propre aux parties de la matière. La géométrie part de la donnée d'espace, le calcul infinitésimal de celles de mouvement et de temps, sans se demander ce qu'est en soi l'espace, le temps ou le mouvement. Toutes ces sciences prennent la quantité mesurable comme une réalité de fait, sans en analyser la notion, sans rechercher, par exemple, si elle est ou non distincte de la substance des corps. Dans les formules, le temps *t* ou le nombre *n* représentent des temps ou des nombres quelconques, des « *individua vaga* », impliqués dans diverses combinaisons ou relations, — et non pas l'essence du temps ou du nombre. « *Nomina generum vel specierum, ut homo vel animal, sunt imposita ad significandum ipsas naturas communes... Sed individuum vagum, ut aliquis homo, significat naturam communem cum determinato modo existendi qui competit singularibus* ». SAINT THOMAS I^a, 30, 4.

consiste la masse d'un corps, on obtient la réponse classique : « La masse est le rapport constant entre la valeur d'une force agissant sur ce corps et l'accélération qu'elle lui imprime : $m = \frac{F}{\gamma}$.

Mais cette formule qui énonce un rapport entre deux faits et qui fournit le moyen de *mesurer* une masse de matière, ne définit aucunement la masse elle-même, ce qu'elle est en soi. S'agit-il de caractériser la *vitesse de propagation* d'un mouvement uniforme dans un milieu élastique ? Le physicien dira : « Cette vitesse est la distance à laquelle le mouvement est parvenu au bout de l'unité de temps ». La vitesse, qualité d'un mouvement, *n'est* pourtant pas une distance, rapport entre deux points de l'espace supposés immobiles. Mais on peut *mesurer* l'une par l'autre. Ces expressions elliptiques, et littéralement inexacts, usitées dans la science, sont à interpréter dans le sens strictement conventionnel où elles ont été formulées⁸⁴.

Jusque dans les plus hautes spéculations scientifiques, telles que la théorie de la relativité⁸⁵ cette distinction d'avec la philosophie continue de se marquer. D'après cette théorie, par exemple, il n'y a pas un temps unique, uniforme, homogène, dont la durée des événements et des personnes occuperait des fractions. Il n'y a que des temps multiples et divers, irréductibles entre eux, et qui sont identiquement les durées respectives des êtres individuels. C'est l'expérience physique, traitée par les mathématiques, qui a conduit à ces conclusions et aux formules algébriques où elles s'expriment⁸⁶. Mais cela admis, les questions proprement philosophiques ne sont pas encore abordées. *Qu'est-ce*

84. E. MEYERSON, *L'explication dans les sciences*, p. 535, fait ressortir l'*irréalisme* des énoncés de la physique mathématique, composés de « symboles d'espèces différentes qui se combinent les uns avec les autres par diverses opérations mathématiques, telles que la multiplication ou la division. Il est clair... que des opérations de ce genre ne sont pas *ipso facto* légitimes. Comment concevoir un poids (en kilogrammes) multiplié par un temps (en secondes) ? N'est-ce pas quelque chose comme de multiplier des mètres d'étoffe par des litres de lait ? » Lesdites opérations sont pourtant légitimes, à condition qu'on les prenne pour ce qu'elles sont, c'est-à-dire, non pas comme exprimant les réalités concrètes *elles-mêmes*, mais exclusivement leurs rapports quantitatifs.

85. On trouvera un clair exposé de ce sujet difficile dans la brochure du P. Louis POUQUET : « *La Théorie de la relativité* (Archives de Philosophie vol. VII, cahier 3), ou encore dans l'article du même, plus accessible aux profanes : *Relativité*, dans le *Dictionnaire apologétique de la Foi catholique*. L'auteur, ancien élève de l'École polytechnique, est à la fois mathématicien et philosophe thomiste.

86. Notons au passage que cette identification de la durée à l'existence des individus ne répugne nullement aux doctrines aristotéliennes et thomistes, comme nous le verrons dans un chapitre spécial. C'est dans la physique newtonienne qu'a régné l'idée du temps unique et vide, ne reposant en aucun sujet. Si Aristote et saint Thomas admettent un temps unique, c'est non pas comme réalité indépendante de tous les corps, mais comme la durée d'un corps particulier, qui sert d'*étalon* et de *mesure* aux durées des autres.

qu'une durée quelconque ? De quoi est faite la durée, toute durée ? Qu'a-t-on dans l'esprit quand, au cours des exposés relativistes, on emploie le mot *temps* ? quand on applique la notion de temps à des termes divers, l'un désignant un être de raison, l'autre des réalités concrètes ? C'est à résoudre de tels problèmes que se consacre l'analyse philosophique. Ici, elle s'attache à définir les éléments constitutifs du temps — les instants et leur genre de réalité, la continuité, etc., — qui se rencontrent dans toute durée, qu'il y en ait une ou plusieurs.

Des remarques analogues s'appliqueraient à la notion d'espace. On déclare qu'il n'est point homogène en toutes ses parties, indifférent aux contenus qui le meublent. On parle de sa « courbure », etc. Mais qu'est-il en lui-même ? Quelle est sa nature intime ? D'où viennent la continuité et la divisibilité d'une étendue concrète ? etc. Voilà des questions dont les philosophes, au cours des siècles, se sont préoccupés. Les mesures prises d'un même objet varient, nous dit-on encore, selon que l'objet ou les mesureurs sont au repos ou en mouvement, et d'après la vitesse et la direction de leurs mouvements. C'est incontestable. Mais pour que ces mesures soient réalisables, il faut qu'il y ait quelque chose, une étendue, à mesurer. Qu'est donc ce quelque chose ? La philosophie s'efforcera de le dire.

Les sciences de la Nature n'affichent nullement la prétention de nous découvrir l'*ultima ratio*, le fondement ontologique des réalités cosmiques⁸⁷. Leur première et principale tâche, leur travail le plus solide, leur œuvre la moins réformable est de nous instruire de *la façon dont les choses se passent* dans l'univers. Elles disent : Quel que soit, dans son fond, l'être matériel, il se comporte de telle façon. La physique enseigne les lois de la chute

87. Dans son ouvrage *Éléments de Critique des sciences et de Cosmologie*, p. 109 à 114 et 160, M. RENOIRTE, professeur à l'Université de Louvain, accumule les déclarations faites dans ce sens par les savants les plus renommés de notre époque : H. Poincaré, Painlevé, Tannery, Einstein, Millikan, Urbain, Planck, Eddington, etc. Citons-en seulement quelques phrases : « Quand on dit que la force est la cause du mouvement, on fait de la métaphysique... Ce qui importe [à la science] ce n'est pas de savoir ce que c'est que la force, c'est de savoir la mesurer... Les théories mathématiques n'ont pas pour objet de nous révéler la véritable nature des choses : ce serait là une prétention déraisonnable. » (POINCARÉ, *La Science et l'Hypothèse*, p. 120, 129, 245.) « J'ignore ce que c'est qu'une force, mais je sais la mesurer correctement. Il en est de même de l'étendue, de la charge électrique et de l'inertie matérielle... Je n'ai pas besoin d'autre chose. » (URBAIN, *La chimie subatomique, Revue philosophique*, mars 1927, p. 164, 165.) — « La limitation du domaine de la physique à des lectures de graduations et autres mesures... c'est essentiellement la doctrine scientifique courante. » (EDDINGTON, *La nature du monde physique*, p. 255 à 262.) « Aucune théorie [scientifique] ne donne une véritable *explication* [des phénomènes] et n'en fait connaître la nature, qui nous échappe et nous sera vraisemblablement toujours inaccessible. » (BERTHOUD, *Les nouvelles conceptions de la matière et de l'atome*, p. 252.)

des corps, de l'optique, des phénomènes lumineux ou électriques, etc. La chimie indique les éléments chimiques susceptibles de se combiner et les conditions de cette combinaison. La biologie décrit la manière dont les vivants se nourrissent, croissent, meurent, etc... C'est pourquoi les *définitions* scientifiques se moulent étroitement sur les faits observés et les relations constatées établies entre eux. La force ne se définit en science que par un *travail* que l'on peut voir et mesurer. Même les procédés de la recherche s'inscrivent dans ces définitions. Une sentence quasi proverbiale formule cela de façon pittoresque : « Dis-moi comment on te cherche et je te dirai qui tu es⁸⁸ ».

Dans ses énoncés, la science s'abstient donc soigneusement d'employer les notions philosophiques de substance, de causalité, de finalité. Savoir si les actions et réactions des éléments cosmiques procèdent ou non de principes substantiels est un problème qui ne l'intéresse pas. Si parfois quelques-uns de ses représentants l'envisagent, c'est pour le résoudre par une négation rapide. Quant à la causalité, elle est couramment remplacée, en science, par des liens de précession, de concomitance ou de séquence. Certains ne craignent pas de la ramener à l'identité pure et simple. Le conséquent ne serait alors rien de plus que l'antécédent, seulement déplacé, émigré dans un milieu nouveau, associé à d'autres et disposé diversement⁸⁹. Et en effet, il y a des équations en chimie et en physique comme en mathématique. Mais concevoir qu'un être *agisse réellement*, c'est-à-dire amène à l'existence ce qui n'existait pas encore, serait, pense-t-on, pénétrer dans un domaine étranger à la science : le pays des mythes.

Quant à la notion de finalité, bien qu'elle puisse promouvoir la recherche et l'orienter, elle n'a, pour la plupart des savants, qu'une valeur méthodologique, celle d'une hypothèse de travail. Beaucoup d'ailleurs la rejettent catégoriquement. Et ceux-là mêmes qui l'emploient se bornent à prononcer que tout se passe *comme si* un but avait été visé, comme si, par exemple, une structure organique avait été choisie en vue de l'adaptation à un genre de vie déterminé. (Et il est bien vrai que situer le finalisme dans un agent conscient, c'est faire, non plus de la science, mais de la philosophie, voire de la métaphysique ou de la théologie⁹⁰).

88. BACHELARD, *Le nouvel esprit scientifique*, p. 139.

89. E. MEYERSON, *op. cit.* p. 159, 160, 168.

90. Cela n'empêche pas que le savant se serve implicitement, plus ou moins consciemment, des notions dont il exclut l'expression de son langage scientifique : réalité du monde extérieur, causalité, puissance et acte, etc... L. Cuenot, illustre exception dans le commun des biologistes, professe ouvertement un finalisme qui, pour être « mitigé », n'en fait pas moins échec au mécanisme intégral. Il avoue qu'en cela il devient « assez métaphysicien ». Mais s'il s'agit de préciser la nature et surtout le sujet des *intentions* finalistes, constatées dans les phénomènes vitaux, il hésite et ne trouve plus que « des mots obscurs et creux. » *Invention et finalité en biologie*, p. 222, 223, 246.

La philosophie de la Nature et la physique scientifique travaillent donc sur le même OBJET MATÉRIEL : la Nature, les réalités sensibles. Mais elles l'envisagent de façon différente, leurs points de vue ne coïncident pas. Chacune cherche, en cet objet unique, quelque chose dont l'autre se désintéresse. C'est ce que la terminologie scolastique exprimait en disant qu'elles n'ont pas le même OBJET FORMEL. Celui de la physique scientifique consiste en ces caractères de la réalité qui se révèlent, soit directement, soit indirectement à l'expérience sensible. Celui de la philosophie de la Nature est l'essence partout présente en ces caractères qu'elle produit, en lesquels elle se développe et s'épanouit, mais qu'aucune expérience ne saurait séparer d'eux : seule l'intelligence vient à bout de l'isoler et de la distinguer en sa nature propre⁹¹.

4^o La distinction d'objet qui existe entre la science et la philosophie de la Nature étant ainsi marquée, on doit s'attendre à ce que les procédés employés de part et d'autre soient profondément différents. Que se passe-t-il en effet dans une classe de physique ou de chimie ? Les élèves sont invités à constater *de visu* qu'un acide fait tourner au rouge la teinture de tournesol, ou qu'en plaçant un corps sous un courant électrique on voit tels de ses éléments se grouper au pôle positif et les autres au pôle négatif. Les expériences de la microphysique — par exemple celles où s'opèrent les désintégrations atomiques — sont plus subtiles, plus délicates, mais ce sont tout de même des expériences sensibles⁹². Dans tous les cas, il suffit d'élever à l'abstrait, par induction, les résultats de l'expérience, pour être en mesure de formuler la loi générale qui régit les faits. Le procédé est incontestablement légitime et la preuve fournie excellente. Ce qui ne peut pas être vérifié par ces moyens expérimentaux reste en dehors de la science : cela *n'existe pas* pour elle.

Les sciences de la Nature raisonnent sans doute, mais surtout elles observent. Leur effort principal est d'inventer des expériences nouvelles qui feront jaillir à la lumière des phénomènes jusque là inconnus, latents, enfouis dans les profondeurs de la Nature, en empoignant, si l'on ose dire, cette Nature fuyante et dissimulée, pour la contraindre à manifester ce qu'elle cachait.

La philosophie chemine sur de tout autres voies. Bien sûr, elle aussi part de faits certains, incontestables, ces faits premiers qui

91, Sur cette découverte des essences, ses procédés et sa valeur, nous nous sommes abondamment expliqué dans la *Critique de la connaissance*, ch. IV, p. 137 sq. ; ch. X, p. 329 sq. ; et dans *Immanence*, Appendice I.

92. Presque à chaque page du livre de M. Louis DE BROGLIE, *Matière et Lumière*, il est question de ces expériences qui ont conduit à édifier ou à modifier les théories. « L'effet photo-électrique », « l'effet Compton » etc. sont des phénomènes matériels, décelés de cette manière.

sont d'ailleurs également, répétons-le, la base de la science ; elle ne saurait se construire hors de ce fondement. Mais ses démonstrations et définitions ne se feront point par le chemin expérimental, mais par celui du raisonnement. Elle ne nous conviera pas à des opérations matériellement exécutables : elle ne mettra pas les corps dans une éprouvette au fond de laquelle se précipiterait leur matière, tandis que surnageraient leurs formes. Ses justifications ne seront pas des expériences, mais des arguments. Les réalités qu'elle évoque ne sont point *observables*. L'union de la matière et de la forme, l'action de l'agent sur le patient, la substance en sa réalité distincte de celle des accidents et *vice versa*, etc., ne sont point des spectacles qui tombent sous les sens et dont l'expérience directe puisse fournir des spécimens. Ce sont des entités sans visage. On ne saurait les figurer, les dessiner par des traits sensibles.

5° Ces premières considérations suffisent à mettre en lumière la différence profonde, irréductible qui sépare les sciences de la philosophie de la Nature. On en exagérerait cependant la portée si l'on en concluait que la science se borne à enregistrer des perceptions sensibles. Non. Elle aussi évoque, au delà des données purement expérimentales, d'autres réalités, non plus perçues, mais conçues ou imaginées, qui seraient la raison et le fondement des premières. Le rigide schéma positiviste — « des faits, rien que des faits » — a été constamment dépassé et la science nous offre aujourd'hui *des explications rationnelles* de ce que l'expérience lui fournit⁹³. Mais ces explications diffèrent en espèce et par essence de celles de la philosophie. C'est ce qui nous reste à montrer.

Suivons en effet le développement historique de ce genre d'explications. Il a eu lieu en plusieurs stades (qui d'ailleurs ne sont pas adéquatement distincts mais s'emboîtent souvent les uns dans les autres).

a) Dans le premier et le plus ancien, ces réalités sous-jacentes sont conçues exclusivement comme des mouvements accomplis dans l'étendue géométrique. Tout ce qui se manifeste sous les apparences de la qualité est reversé dans le domaine de la mécanique. La couleur, la chaleur, le son, etc., procèdent de déplacements locaux, de vibrations, d'ondulations rythmées, de chocs entre mouvements divers⁹⁴.

93. Cf. E. MEYERSON : *L'explication dans les sciences*, notamment p. 49, 58, 117, 118.

94. Comment s'effectue ce passage, cette transformation du mécanique en qualitatif, on ne le dit pas. Il y a là une énorme lacune dans l'explication, un point obscur, mystérieux, énigmatique, inintelligible ou, pour employer le mot de Meyerson, *irrationnel*. Mais ce n'est pas le moment d'insister sur cette critique.

Or ces mouvements imperceptibles sont absolument pareils, en plus petit, aux gros mouvements captés par la perception vulgaire. Ils en sont comme la miniature. On les a construits sur le modèle de ceux-ci, on les a calqués exactement sur eux. Avec des sens plus aigus et des instruments plus délicats nous pourrions les apercevoir et rien ne s'oppose, en principe, à ce que ces instruments soient un jour inventés. Inévitablement *le concept* de ces réalités infinitésimales se réfère à des images tirées du macrocosme. Sans quoi les expressions qui les désignent n'auraient pour nous aucun sens, ne seraient plus que des mots vides, n'offriraient aucune prise à la pensée. Que seraient des « vibrations », des « rayonnements », voire des « énergies » qui n'auraient que le nom de commun avec leurs homologues sensibles ? On a beau corriger, rapetisser, émonder, mutiler le donné primitif, celui-ci subsiste toujours, comme étant précisément la matière sur laquelle on travaille : après toutes ces opérations un résidu demeure qui porte ses traits bien reconnaissables qu'on ne saurait effacer.

Naguère encore, la chimie classique décrivait le fond des choses comme constitué par des édifices d'atomes, « tétraèdres », « octaèdres » etc., où les composants occupent des places diverses et variables, ou bien par des systèmes d'astres minuscules gravitant autour de leur axe. De toute évidence, ces architectures ultramicroscopiques en appelaient, pour avoir un sens intelligible, aux monuments dressés à la surface de la terre. Ces systèmes d'étoiles infinitésimales furent imaginées d'après l'aspect et l'astronomie du firmament visible. Faire même alterner, dans la description des faits, la notion d'« onde » avec celle de « corpuscule » ne change rien aux caractères essentiels de ces notions, évidemment empruntées à celles que nous tirons chaque jour du simple exercice de nos sens⁹⁵.

Or de telles explications sont d'un tout autre ordre que celles de la philosophie de la Nature. Celle-ci commence précisément là où finit la science. Elle considère que les explorations scientifiques s'arrêtent à de certaines frontières, lui laissant le champ libre pour pousser plus loin et plus profond. Car expliquer les corps par d'autres corps ou le mouvement par d'autres mouvements, ce n'est pas *expliquer* ni définir *le corps* et *le mouvement*. Poser sous les énergies et les actions constatées par la perception

95. Ce mode d'explication culmine et s'avoue candidement dans les ingénieux appareils que construisait le grand physicien anglais Lord Kelvin, pour figurer les phénomènes accomplis hors de la portée des sens, et dont il déclarait ne pouvoir se passer pour comprendre ces derniers. — Les exigences de *certaines théories* ont amené parfois à concevoir les éléments infrasensibles comme doués de propriétés différentes de celles des corps visibles : insécabilité, élasticité absolues, etc. Mais ces propriétés elles-mêmes sont conçues en majorant et en portant à l'extrême des propriétés sensibles ; ou bien en niant l'une d'elles, tandis que les autres sont maintenues.

commune, d'autres énergies et actions du même genre, inaccessibles aux sens, *c'est expliquer le même par le même* et, au fond, commettre une véritable tautologie. On ne bâtit pas les maisons avec des maisons plus petites, mais avec des matériaux plus simples que les maisons.

b) Aussi, dans son évolution la plus récente, la pensée scientifique tend-elle à amenuiser, à exténuer ces ressemblances avec le monde sensible. Elle élimine tout ce qui porte ne fût-ce que l'ombre de la sensation originelle. Les architectures et les systèmes d'atomes sont répudiés. Il ne s'agit plus maintenant de « corpuscules », vrais petits corps étendus et figurés, mobiles dans l'espace, ayant des places déterminées, doués de propriétés physiques générales : température, état électrique, etc. On déclare catégoriquement : « le corpuscule n'est pas un petit corps⁹⁶ ». « L'atome est une touffe de raisons⁹⁷ ». On vise à présenter du réel une expression purement mathématique, à la traduire en nues formules algébriques. Nous disons bien : purement algébriques, car la géométrie elle-même, comme spéculant à partir de l'étendue figurée, doit être exclue des fondements du réel : « L'élément n'a pas de géométrie⁹⁸ ».

Déjà au début de ce siècle, M. E. Le Roy définissait l'éclipse « un système d'équations⁹⁹ ». Un autre adepte de la même philosophie, M. Wilbois, déclarait qu'une planète n'était autre chose que « la dernière équation d'une longue analyse¹⁰⁰ ». Actuellement M. Gaston Bachelard suit leur sillage. S'inspirant surtout des travaux de M. Louis de Broglie et, ce semble, plus réaliste que ses prédécesseurs de 1901, il place la réalité même du Cosmos, « l'objectivité » vraie dans « l'être technique », « l'être construit » par le raisonnement mathématique¹⁰¹. La physique actuelle, dit-il, crée des « noumènes¹⁰² », c'est-à-dire des objets non sensibles, non imaginables, mais saisissables par la pure intellection¹⁰³.

Contre ce traitement mathématique de l'expérience, pris strictement en lui-même, la philosophie n'a rien à objecter : il est assurément légitime. Mais il ne dépasse pas, ne veut pas dépasser la

96. G. BACHELARD, *L'activité rationaliste de la physique contemporaine*, p. 76, 77.

97. *Ibid.* p. 16.

98. *Ibid.* p. 78.

99. *Société Française de Philosophie*, séance du 28 mars 1901, compte rendu, p. 19.

100. *Revue de métaphysique et de morale*, 1901, p. 583.

101. BACHELARD, *op. cit.*, p. 7, 16, 87, etc.

102. *Ibid.* p. 96.

103. Cette conception du « noumène » ne coïncide pas exactement avec celle de Kant. Celui-ci faisait du noumène l'objet d'une « intuition » simplement possible et qu'il refusait à l'entendement humain. (*Analytique transcendantale*, livre, II, ch. III).

zone des faits et de leurs rapports. Il consiste à *isoler* et à mettre dans une clarté d'abstraction *certain*s caractères de la donnée expérimentale. Il part de l'expérience sensible et il y revient : il y recourt comme à l'arbitre qui juge en dernier ressort de la correction de ses procédés. Dans tel cas, « l'expérience dit tout le contraire » de la formule algébrique essayée¹⁰⁴. « Les déductions de la physique théorique » doivent être « sanctionnées par l'expérience¹⁰⁵ ». Après toutes les triturations mathématiques, subsiste un « fond réel obscur¹⁰⁶ » qu'elles n'ont pas éclairé. Le réel possède bien les caractères exprimés par les formules, mais il est encore autre chose. Avec elles on n'est pas sorti de la description des « fonctions », des « rôles », c'est-à-dire des *manières de se comporter* des éléments considérés. On se tient toujours à ce niveau, sans arriver à découvrir et moins encore à éliminer le fond ontologique des choses¹⁰⁷.

En somme, les procédés employés par la physique mathématique ne sont pas d'une espèce foncièrement différente de ceux de la physique élémentaire, dont nous avons donné plus haut des exemples¹⁰⁸. Il ne s'agit toujours que de traduire de façon abstraite des données expérimentales. Les formules mathématiques les plus purement intellectuelles, les plus compliquées, ont pour matériaux des concepts qui portent le visible reflet de l'expérience et ne visent qu'à la traduire avec la plus grande rigueur possible.

Les concepts philosophiques sont d'un tout autre genre. Ils ne se réfèrent nullement, nous l'avons dit, à des éléments perceptibles et représentables. Ils ne sont point obtenus par la simple généralisation des rapports ou fonctions concrètes observées, mais par l'analyse de l'essence des êtres. Toute pensée, bien sûr, est sous-tendue par quelque image, mais celles de la pensée philosophique sont quelconques, vagues, nébuleuses, sans rapport nécessaire avec l'objet de ses concepts, dont elles ne portent pas les traits, pour la bonne raison que ceux-ci ne sauraient être

104. BACHELARD, *op. cit.*, p. 137.

105. *Ibid.*, p. 110, cf. p. 111, 122-127.

106. BACHELARD, *Le nouvel esprit scientifique*, p. 131.

107. Si de plus on s'aventurait jusqu'à soutenir — comme semble parfois le faire M. Bachelard — que les rapports algébriquement traduisibles constituent *le tout* de la réalité naturelle, on émettrait un pur décret, une exclusion arbitraire. Ce serait écarter par simple prétérition toute une partie de la matière à expliquer : par exemple, tout ce qui concerne la qualité. « La qualité... avec son flou, ... pauvre aspect général et vague... » BACHELARD, *Le nouvel esprit scientifique*, p. 66. — La qualité, dit-on, c'est « l'irrationnel ». Peut-être ; mais a-t-on le droit d'exclure de la réalité tout ce qui ne saurait être réduit à des éléments « rationnels », exhaustivement analysables par la raison ? Un monde d'équations, construction artificielle et abstraite, n'est pas le monde mouvant, coloré, sonore, etc. que l'expérience nous présente.

108. P. 74, 75.

traduits en images. Tandis que celles de la science en exhibent l'empreinte exacte et bien accusée.

La philosophie s'efforce de définir ce que néglige et néanmoins suppose inévitablement toute étude scientifique de la Nature. Il est facile de railler ses ambitions : elle répond cependant à une requête imprescriptible de l'esprit humain, savoir *ce dont il est question*, en dernière analyse, dans la recherche, ce qu'il est nécessaire de voir dans le réel pour seulement le concevoir.

NOTE SUR LES THÉORIES SCIENTIFIQUES. — Ce qui précède nous fait comprendre la juste signification attachée par les savants à leurs théories explicatives : signification que les profanes sont souvent portés à majorer — parce qu'ils les prennent pour l'expression adéquate de la réalité — ou au contraire à exténuer — parce qu'ils les voient se succéder et changer d'époque en époque.

Il faut prendre ces théories pour ce qu'elles sont : expression *approximative* de la vérité — et c'est ce qui leur confère déjà une valeur — mais non sa juste, précise et complète expression *ne varietur* — et c'est ce qui en explique la caducité. Elles prennent une vue générale de lois particulières qui, autrement, resteraient isolées ; elles en font la synthèse, et il arrive que cette synthèse soit féconde et conduise à des découvertes.

Mais de plus, pour la commodité de l'exposé et pour fournir un appui à l'imagination, la synthèse se traduit souvent par une nouvelle image empruntée au monde sensible. Celle-ci n'est plus calquée sur la pure expérience ; elle en dépasse les données et n'en offre que le symbole. La synthèse est liée de plus ou moins près à l'expérience concrète ; les lois particulières en portent, nous l'avons dit, l'empreinte ineffaçable. Mais l'image théorique est autre chose. Pur symbole, elle n'est évidemment pas une explication, ni même une généralisation des données expérimentales. C'est une construction hypothétique en laquelle l'imagination, fatiguée de l'abstraction, peut venir se reposer. Telle est l'image des atomes, des ondes, de l'éther. Mais quand bien même il n'y aurait pas d'atomes réels, les lois des combinaisons chimiques resteraient intactes. Quand bien même il n'y aurait pas d'éther ni d'ondulations réelles, les lois de l'optique établies par Fresnel demeureraient valables. « Le but de Fresnel, dit H. Poincaré, n'était pas de savoir s'il y a réellement un éther, s'il est ou non formé d'atomes, si ces atomes se meuvent réellement dans tel ou tel sens ; c'était de prévoir les phénomènes optiques. Or la théorie de Fresnel le permet toujours. Les équations différentielles sont toujours vraies¹⁰⁹... » L'image-symbole peut donc varier

109. H. POINCARÉ, *La Science et l'Hypothèse*, p. 190.

selon les époques, être abandonnée et remplacée par une autre, toute image peut même être supprimée, tandis que la synthèse gardera sa valeur, dans la mesure, bien entendu, où elle ne groupe que des lois certaines et définitives ; on sait que certaines lois qui semblaient rigoureuses et universelles, ont dû subir des corrections. — Mais en tout cas, et c'est là que nous voulions en venir, la synthèse, même supposée établie pour toujours à l'abri des retouches, ne dépasse nullement les faits et leurs rapports observables : *elle n'est pas une explication ultérieure* qui en donnerait la raison profonde : elle ne fait qu'élever à la généralité les éléments particuliers.

6° De tout ceci il résulte que la partie philosophique de la connaissance de la Nature possède un caractère d'universalité et de nécessité supérieures à celles de la partie expérimentale. Quand Aristote et saint Thomas prononcent que « la physique » aboutit seulement à établir ce qui arrive le plus souvent et sauf exception, ils ont en vue cette seconde partie : c'est là que l'on voit l'exception éclater à l'improviste et faire brèche à la règle. Mais il en va autrement des énoncés philosophiques, portant sur les mêmes réalités que la science. En effet, dire que ces réalités sont par nature, et donc nécessairement, mobiles, contingentes, sujettes à des variations inattendues, c'est déjà formuler une loi générale, c'est toucher la question d'essence où l'exception n'a point de place. Et si, poussant plus loin, on arrive à définir les diverses catégories d'êtres qui composent la Nature, on entre à plein dans l'universel et le nécessaire. Il arrive que des lois scientifiques posées à certaines époques soient modifiées ou renversées. Mais une doctrine qui établit, par exemple, *la constitution de l'être corporel, quel qu'il soit*, en quelque circonstance qu'il se trouve, possède un caractère absolu.

Et par conséquent aussi, en dépit de l'opinion courante, la philosophie naturelle possède une certitude et une fixité supérieures à celles de la science. Entendons-nous bien sur ce point délicat. Sans comparer aucunement l'objet de leur étude à des thèses philosophiques qu'ils ignorent ou dont ils ne s'occupent pas, la plupart des savants admettent volontiers, bien plus, proclament très haut le caractère provisoire et simplement approximatif des résultats auxquels ils parviennent. En effet, depuis sa séparation d'avec la philosophie, la science de la Nature est devenue beaucoup moins dogmatique. Elle se considère toujours comme *en devenir*, jamais *faite*, et n'hésite pas à démolir ses propres constructions quand elles lui apparaissent vicieuses ou insuffisantes. Elle a acquis ce qui manquait à la science antique : une conscience aiguë de ses déficits. Elle se donne comme une série de tentatives,

d'essais, pas nécessairement cohérents, pour se frayer un chemin dans la forêt vierge des phénomènes, prête à y recevoir tous les démentis¹¹⁰.

Certains vont même trop loin dans ce sens, et il serait parfois besoin de défendre la certitude scientifique contre les savants eux-mêmes. Car, en dépit d'un axiome vulgaire qui affecte des airs de profondeur, il y a une différence entre les faits et leur interprétation. Si les théories se succèdent et passent, ce qui est bien constaté demeure éternellement. Par exemple, la systématisation de l'hystérie, par Charcot, est caduque, mais les descriptions de cet admirable observateur subsistent. On corrige actuellement ou plutôt l'on complète les vues de Fresnel sur la nature ondulatoire de la lumière, mais on ne rejettera jamais les phénomènes d'interférence et de diffraction, base de la théorie des ondes¹¹¹. A mesure que la science progresse, les faits acquis sont seulement coordonnés et encadrés de diverses façons, intégrés dans des synthèses de plus en plus vastes.

Mais cela entendu, il reste que l'objet de la science expérimentale est infiniment plus complexe que celui de la philosophie naturelle. Elle s'engage dans la multiplicité ondoyante et inextricable des faits naturels, qui s'entrecroisent, s'enchevêtrent, se modifient réciproquement et, par surcroît, varient sans cesse : labyrinthe obscur où il est facile de ne pas apercevoir ou d'oublier un détail, et où, par conséquent, les risques d'erreur sont nombreux.

La philosophie de la Nature envisage des réalités plus simples, plus abstraites, plus dégagées des déterminations et circonstances adventices qui peuvent s'y joindre dans le concret. Ce n'est pas à dire qu'elle soit plus facile et plus accessible que la science positive. Au contraire : plus éloignée de la perception sensible, de la vue directe des choses, elle est évidemment plus difficile. Mais une fois ses résultats établis, ils ont une certitude, une fermeté, une rigueur supérieures : précisément parce que leur matière est plus une, plus dénudée, et dégagée des contingences. La difficulté d'une étude peut être grande, à raison du caractère abstrait de son objet, mais si cet objet est parfaitement compris et maîtrisé, il donnera moins de prises à l'erreur, parce que sa nudité même le laissera voir à plein, parce que, à supposer qu'on l'aborde de travers, on sera immédiatement arrêté par ses résistances évidentes : l'esprit se heurtera d'emblée à la contradiction, et il lui sera impossible d'aller plus loin. C'est ce qui se produit dans les mathématiques. La certitude de la philosophie de la Nature

110. Cet état d'esprit a été contagieux. Il a gagné les philosophes eux-mêmes. Beaucoup de ceux-ci, à l'époque actuelle, considèrent leur étude comme une recherche qui n'aboutit jamais à aucune vérité stable et définitive.

111. LOUIS DE BROGLIE : *Matière et Lumière*, p. 46.

ressemble à la leur, mais elle est plus délicate, plus malaisée à saisir, parce que son objet, emprunté également au monde sensible, est plus complexe. Mais celui de la science positive de la Nature l'est encore davantage.

Enfin, dans cette dernière, à la prendre d'ensemble, le certain, le définitif, les faits constatés se mélangent si intimement au probable, au douteux, à l'hypothèse, à l'erreur « pratiquement négligeable », et le « pragmatique » à l'« objectif », qu'il est ardu d'en faire le départ. La science d'ailleurs s'en soucie peu. Assurée et satisfaite de marcher dans la direction du réel sans jamais parvenir à l'embrasser complètement, peu lui importent les moyens qui l'en rapprochent. Très consciemment elle fait entrer dans sa bâtisse des matériaux branlants, destinés à tomber, pourvu qu'ils servent pour un temps à la maintenir, fût-ce à titre d'échafaudages. La philosophie de la Nature a une autre attitude et un autre idéal : elle vise essentiellement à établir des certitudes précises. Comme les autres parties de la philosophie, mais avec moins d'absolutisme que la métaphysique, dans une zone limitée et grevée d'hypothèques, elle cherche, elle aussi, l'universel et le nécessaire. Elle dit : posé certains êtres contingents et leurs conditions d'existence, leur essence, leurs propriétés sont telles, et tel leur mode d'action.

7^o Tout ceci décide des rapports que doivent entretenir les deux parties de la connaissance de la Nature : la scientifique et la philosophique.

a) Pour beaucoup, qui ne voient de la science antique que les erreurs et les vices de méthode, sa faillite doit entraîner celle de la philosophie qui vivait avec elle dans une alliance si étroite. Cette conclusion hâtive ne supporte pas l'examen. Nous l'avons dit : la philosophie d'Aristote et de saint Thomas repose avant tout sur l'expérience préscientifique qui ne saurait être démentie. En effet, la science la suppose et ne la ruinerait qu'en se ruinant elle-même, en s'enfermant dans un infranchissable cercle vicieux¹¹². La science et la philosophie possèdent indivis un terrain sur lequel chacune se construit selon ses méthodes propres ; et ce terrain est celui de l'expérience préscientifique. Il n'a pas changé depuis le temps d'Aristote et de saint Thomas : il nous est commun avec eux. Si donc la philosophie qu'ils ont élaborée, en partant de ces données premières, est correcte en ses procédés, rigoureuse en ses raisonnements, elle n'a pas perdu sa valeur : elle demeure assimilable pour un esprit du xx^e siècle et conciliable avec la science moderne, dont elle reste d'ailleurs, comme de la science antique, indépendante.

112. Voir notre *Critique de la Connaissance*, p. 98 à 103.

b) Convient-il d'élargir ce terrain par l'adjonction d'apports proprement scientifiques ? A première vue, on dirait qu'Aristote et saint Thomas l'ont fait. Mais si l'on y regarde de plus près et si l'on a présente à l'esprit la distinction (insuffisamment marquée chez eux) de la philosophie et de la science expérimentale, on s'apercevra que ce qu'ils ont tiré, *pour la philosophie proprement dite*, de leurs connaissances scientifiques, se réduit à peu de chose. Chez eux, la plupart du temps, c'est le philosophique qui gouverne (abusivement) le scientifique, et non l'inverse. D'autre part, la structure de la science moderne, nous venons de le voir, rend extrêmement difficile de séparer chez elle l'observé du pensé. Si cependant, des faits scientifiques nouveaux apparaissent dans leur pureté, définitivement placés au-dessus de toute contestation, rien ne s'oppose à ce qu'ils servent de base à des raisonnements philosophiques. La philosophie de la Nature pourra en tirer des conclusions, qui ne contrediront pas ses conclusions anciennes si celles-ci ont été correctes, mais s'harmoniseront avec elles. Ainsi se produiront des accroissements et des développements dans la philosophie de la Nature.

Toutefois, ces richesses nouvelles ne tiendront chez elle qu'une place limitée. Car l'expérience préscientifique lui fournit déjà la grande masse des matériaux dont elle a besoin. Avec eux elle élabore une doctrine très générale qui englobe *tout le sensible comme tel*. Les résultats scientifiques ont un caractère beaucoup plus particulier ; la science marche dans le sens d'une spécialisation croissante, subdivisant indéfiniment l'objet, analysant toujours davantage le détail sensible. Les faits nouveaux que mettraient au jour les progrès de la science, appartiendraient aux mêmes genres suprêmes que les faits déjà connus ; ils rentreraient dans les mêmes grandes catégories ; ils présenteraient les caractères généraux du sensible, du mouvant, du vivant, etc. C'est pourquoi les conclusions philosophiques nouvelles que l'on en tirerait viendraient naturellement s'inscrire sur des parties déterminées de la doctrine d'ensemble ; elles apporteraient à des éléments déjà connus dans leur essence foncière, une spécification plus poussée, elles apparaîtraient comme les prolongements locaux des grands traits déjà tracés. En aucun cas il ne saurait s'agir d'une révolution totale, d'un bouleversement absolu.

Nous pensons donc que ceux-là se méprennent qui font de la philosophie naturelle la suivante fidèle, la *pedissequa* des sciences positives, lui assignant comme rôle de se tenir en contact intime avec elles, de s'efforcer à marcher du même pas qu'elles, pour tirer de leurs enseignements quelques corollaires plus généraux et toujours provisoires, dont ces sciences elles-mêmes se désintéressent. C'est là commettre l'erreur inverse de celle des Anciens qui maintenaient la science dans une subordination étroite à la

philosophie et à ses principes¹¹³. Maintenant, c'est la philosophie que l'on voudrait mettre au régime des sciences et sous leur dépendance. N'instaurons pas les confusions anciennes ! On a justement restitué à la science les provinces usurpées jadis par la philosophie ; mais la réaction a dépassé la mesure et la philosophie a été tellement dépouillée qu'elle ne semble plus avoir d'objet propre : témoin les hésitations des penseurs modernes quand il s'agit de lui en assigner un¹¹⁴.

Cependant de bons esprits, et de culture scolastique, acceptent pour la philosophie ce rôle de suivante¹¹⁵. Philosophes, ils étudient la science du mieux qu'ils peuvent et s'attachent, avec un soin religieux, à en présenter, pour chaque époque, un décalque décoloré et abstrait. Ils composent des ouvrages « au courant des derniers résultats de la science ». En quoi ils sont bien imprudents. Un savant les en avertit : « L'effondrement en quelques décades des principes [scientifiques] les mieux établis et des conclusions les mieux étayées nous montre combien il faut être prudent en cherchant à appuyer des conclusions philosophiques générales sur le progrès des sciences, car c'est là bâtir sur un terrain toujours mouvant¹¹⁶ ». Que l'on songe au discrédit actuel de la philosophie d'Herbert Spencer, qui affichait si résolument la prétention d'être une philosophie scientifique, ou, dans la sphère de l'enseignement scolastique, au vieillissement précoce des théories d'un Tongiorgi ou d'un Palmieri, hantées par le même souci de concordisme.

M. Maritain écrit : « Je pense qu'un traité de philosophie de la Nature, au maximum, peut vivre une vie d'homme, cinquante ans, soixante-dix ans, et encore, à condition d'être périodiquement remis à jour... ; parce que ce traité... doit nécessairement avoir un contact intime avec les sciences des phénomènes, et ces sciences se renouvellent beaucoup plus rapidement que la philosophie¹¹⁷ ». Nous ne saurions partager cette manière de voir (qui n'est certainement ni aristotélicienne ni thomiste, et dont l'expression

113. Cette erreur, avouons-le, a eu des prolongements partiels jusqu'à une époque récente. Certaines « cosmologies » scolastiques, publiées en ce siècle, contiennent encore des thèses où l'on tranche abusivement, au nom de principes philosophiques, des questions appartenant à la science. Il faut purifier la philosophie de ces apports étrangers, comme la science des affirmations philosophiques que ses représentants y introduisent parfois.

114. Le *Vocabulaire philosophique* de M. Lalande, au mot *Philosophie*, témoigne de ces hésitations, comme aussi les opinions discordantes qui s'expriment dans l'enquête instituée par la *Revue de Synthèse* (Août-Septembre 1947) : sur ce thème : *Comment faut-il concevoir la philosophie ?*

115. NYS, *Cosmologie*, Louvain, 1928 ; — DESCOQS, *Essai critique sur l'hylémorphisme*, 1924. — MARITAIN, cité ci-dessous

116. LOUIS DE BROGLIE, *Matière et Lumière* ; Avant-propos, p. VIII.

117. *La Philosophie de la Nature, essai critique sur ses frontières et son objet*, p. 141.

sous la plume de M. Meritain nous a étonné). A ce compte, la philosophie de la Nature ne serait même plus une science : elle ressortirait, de toute évidence, au domaine de l'opinion. Alors, vraiment, elle ne vaudrait pas une heure de peine. Car quel intérêt peuvent présenter des thèses qui s'avouent fragiles, destinées à s'écrouler bientôt ? Qu'un dilettante s'amuse à ces ingénieuses conjectures, à ces assemblages de vraisemblances fugitives, nous le comprenons, mais qu'on ne nous les donne pas comme constituant la philosophie de la Nature !

D'ailleurs, nous l'avons maintes fois observé, le savant adonné à ses recherches expérimentales, ne prend aucun ombrage de doctrines philosophiques que leur généralité place tout à fait en dehors de ses perspectives : il n'en pense exactement rien. Que le mouvement soit l'« acte de l'être en puissance comme tel », que la quantité soit ou non distincte de la substance, que les corps soient composés de matière et de forme, cela lui est parfaitement égal : il vit tout entier sur un autre plan, dans un paysage coloré et mouvant où tout a une apparence beaucoup plus concrète. Et, si d'aventure un professionnel de la philosophie fait irruption dans son laboratoire et prétend annexer ses découvertes à une discipline étrangère, les encadrer dans quelque théorie éminemment abstraite, il le regardera plutôt comme un fâcheux ou un brouillon. Chacun chez soi. Les concordismes, obligeamment proposés par certains philosophes, en général n'intéressent pas les savants.

Sans doute il arrive que le savant lui-même pense grandir l'importance des résultats de sa science en les situant dans le cadre de quelque système philosophique. Seulement il ne fait plus alors œuvre de savant, mais de philosophe, qualifié ou non, véridique ou aberrant. La plupart des hommes de science n'ont d'ailleurs aucune philosophie personnelle. Ils n'ont point fait des questions philosophiques la longue et patiente étude à laquelle leur science doit sa valeur ; ils ne leur ont point appliqué les méthodes d'investigation soigneuse, de réflexion profonde, de maturation lente, de critique méfiante qu'ils emploient dans leurs travaux scientifiques.

*

* *

Rien donc, dans la philosophie naturelle, telle que nous l'entendons, ne contredit la science expérimentale, et celle-ci ne la contredit pas davantage. En dépit de quelques similitudes de mots (comme ceux de *matière* ou de *force*), on ne parle point, de part et d'autre, la même langue, on ne s'occupe pas des mêmes objets. Que chaque discipline garde donc sa personnalité, sa pureté, sans contamination. Qu'elle reste sévèrement fidèle à ses méthodes

propres. Qu'elle ne tente pas de s'assimiler à sa voisine, ni de se l'annexer. Ainsi seront évités les confusions et les conflits.

NOTE SUR LA PHILOSOPHIE DES SCIENCES. — A propos du sujet ici traité, il convient de dire un mot de ce que l'on appelle de nos jours *philosophie des sciences*. En quoi diffère-t-elle de la *philosophie de la Nature* au sens d'Aristote et de saint Thomas ?

La philosophie des sciences se prescrit une double tâche :

1^o Réduire au moindre nombre possible les conclusions (démontrées ou même hypothétiques) les plus générales de chaque science particulière ; puis s'efforcer de condenser ces conclusions diverses en quelques principes d'une généralité supérieure.

2^o Analyser les procédés employés par chaque science, ses méthodes, sa logique particulière, le mélange d'intuitions, d'inductions, de postulats, de déductions qu'elle enferme.

Sur le premier objet, on peut poser une alternative. En effet, de deux choses l'une. Ou bien les conclusions dont on parle ne sont que la formulation en termes généraux des résultats suprêmes obtenus par les sciences positives. Ce sont, comme dit Auguste Comte (qui, dans son *Cours de philosophie positive*, leçon 1, préconise cette attitude), des « généralités scientifiques » ; il donne comme exemple le principe de la gravitation universelle. Or la philosophie de la Nature, conçue comme discipline distincte des sciences, n'a rien à dire là-dessus. Si l'on s'en tient là, comme le fait A. Comte, elle disparaît de la perspective : son existence, sa légitimité, sa valeur sont niées.

Ou bien, dépassant les données scientifiques, l'esprit s'efforce de découvrir, d'analyser et de définir l'essence des êtres et des événements cosmiques, de comprendre ce que sont *en soi* la matière, les corps, le mouvement, le temps, etc. En ce cas, la philosophie de la Nature rentre en scène et recouvre sa valeur. (Il ne s'ensuit pas, comme le conclut si curieusement la *Revue de Synthèse* (n^o cit., p. 62), qu'elle se construise « indépendamment de toute donnée observable ». Elle a en effet pour fondement, d'abord, l'expérience préscientifique, convenablement analysée et critiquée, sur laquelle repose aussi toute science, et même, au besoin, l'expérience scientifique proprement dite).

Le second objet de la philosophie des sciences est au contraire de nature spécifiquement philosophique, et rentre, comme tel, soit dans la logique, soit dans la critique de la connaissance en ses diverses modalités. Les modernes, il convient de le remarquer, ont poussé plus loin que les Anciens cette étude de la structure intérieure des diverses sciences.

NOTE A (afférente à la page 13 de l'Avant-propos)

L'évidence de sens commun dont il est question p. 13 peut se trouver offusquée par une autre vérité, non moins certaine et qui semble, au premier abord, la contredire : c'est que, *dans la série des concepts*, notre intelligence commence par les plus généraux, les plus abstraits : notion vague de l'être et notions connexes, chose, unité, etc. Oui, mais ces notions-là ne sont pas des notions métaphysiques. Il y a un abîme entre ces premières et vagues idées, ces ébauches d'idées, tout enveloppées d'images disparates, voilées par d'innombrables « retours au phantasme », mal distinguées de leurs voisines (par exemple, d'un embryon de l'idée de substance) — et les idées distinctes, épurées, techniques, savantes, subtiles, qui sont les matériaux de la métaphysique. Posséder les premières n'est pas, loin de là, être au fait des secondes : autrement tout le monde, jusqu'aux plus simples d'esprit, serait métaphysicien.

En second lieu, il est certain que, pour déterminer et définir, de façon précise, le contenu d'un concept quelconque, confusément entrevu, il faut faire appel à un concept plus large, plus universel : par exemple, on ne peut expliquer ce qu'est le chacal ou le rhinocéros qu'en se servant de la notion d'animal, supposée acquise et logiquement antérieure. Tandis que la réciproque n'est pas vraie : car je puis concevoir très clairement ce que c'est qu'un animal sans rien savoir du chacal ou du rhinocéros. Donc, dans l'ordre suivi par l'entendement humain pour l'explication des concepts les uns par les autres, les plus généraux viennent les premiers et précèdent nécessairement les moins généraux (Cf. saint Thomas, Ia, q. 85, a. 3 : « *prius occurrit cognoscere animal quam homo* » avec le commentaire de Cajetan. Voir aussi le commentaire du même sur le *de Ente et Essentia. Proœmium*, q. 1). — Mais cet ordre-là, qui concerne *une série, un couple de concepts s'expliquant l'un l'autre* est fort différent de l'ordre selon lequel *les objets de pensée et de science se présentent à nous*, et où les objets sensibles, la Nature, s'offrent d'abord. Il n'y a aucune contradiction entre ces deux ordres. Pour que la contradiction se produisît, il faudrait qu'ils se déroulassent sur le même plan ; or il n'en est rien : nous sommes en présence de deux plans, et qui n'interfèrent pas. (Cf. *Critique de la Connaissance*, p. 339 et sq.)

Enfin, ce serait une grosse erreur de croire que l'ordre de naissance des concepts dans notre esprit (à l'état spontané, confus) corresponde à leur généalogie métaphysique : de sorte que nous descendions par degrés, sans en omettre aucun, des concepts les plus généraux au moins généraux. Mises à part l'idée vague d'être, qui nécessairement est toujours la première, et les idées connexes, aucun ordre fixe ne préside à la succession temporelle des concepts : de fait, comme le remarque Cajetan (*De Ente et Essentia, loc. cit. Secunda conclusio est...*), il arrive que nous connaissions *confusément* les termes extrêmes d'une série de concepts, sans avoir passé par les intermédiaires. En réalité, ce qui décide de l'ordre de naissance de nos concepts, c'est le déroulement de nos expériences et des comparaisons que nous pouvons faire entre elles : déroulement qui ne suit aucun plan métaphysique et qui ne suffit pas à composer automatiquement et à nous offrir, dans leur succession logique, les chapitres de la philosophie de la Nature.

APPENDICE I

L'ÉTUDE DE L'ÂME INTELLIGENTE EST-ELLE DU RESSORT DE LA PHYSIQUE ? AMBIGUÏTÉ D'ARISTOTE ET PRÉCISION DE SAINT THOMAS

Nous avons exposé ci-dessus, p. 20 et 21, la doctrine d'Aristote sur ce sujet, telle que saint Thomas l'a comprise. Nous devons dire un mot des textes du Stagirite considérés en eux-mêmes et des difficultés qu'ils suscitent.

La pensée bien arrêtée d'Aristote est que des âmes entièrement indépendantes de la matière ne font point partie de la Nature et donc ne tombent pas sous les prises de la science physique¹. Aucun doute n'est possible là-dessus.

Mais quand il s'agit d'appliquer ce principe à l'âme humaine, on aperçoit chez le philosophe quelque flottement. Il a bien vu en effet que, par « une portion » d'elle-même — l'intelligence — l'âme humaine dépasse la matière et la domine : en cela précisément pense-t-il, l'homme se distingue des autres animaux². En conclut-il que l'intelligence se trouve, par là même, hors du domaine de la science naturelle ? On le dirait, car cette conclusion se lit en toutes lettres dans le *Traité des Parties des Animaux*. L'animal, dit Aristote, est constitué tel par une âme qui anime une matière. Mais cette âme n'est point l'âme intelligente qui n'est pour rien dans les caractères propres à l'animal comme tel : pouvoir de croître, de sentir, de se mouvoir localement. La preuve en est que les animaux inférieurs ont tout cela sans elle. « Il est donc clair que nous n'avons point à parler [en science naturelle] de toute l'âme : car ce n'est pas toute l'âme qui appartient à la Nature, mais seulement une partie ou plusieurs parties de l'âme³ ».

1. *Met. E* (VI), 1, 1026a. 5 ; — *de Anima*, I, 1, 403a. 16 à 28 ; *Part. Anim.*, I, 1, 641a. 33 à b. 10.

2. *Part. Anim. loc. cit.* b. 7.

3. *Loc. cit.* l. 8 et 9. Οὐδὲ γὰρ πᾶσα ψυχὴ φύσις. On pourrait traduire aussi : « toute âme n'appartient pas à la Nature ». Les deux traductions reviennent au même pour la question traitée. Dans le contexte alternent les deux expressions πᾶσα ψυχὴ et πᾶσα ἡ ψυχὴ (a. 22, 28, 33, 34 ; b. 4, 9.). Mais il s'agit tou-

Mais d'un autre côté, dans des ouvrages de physique, comme le *Traité de l'Âme*⁴, Aristote aborde sans la moindre hésitation l'étude de l'âme humaine, telle qu'elle est en sa totalité, et traite en particulier, au long et au large, de ses facultés supérieures. Bien mieux, il ressort de cette étude que l'intelligence ne pense pas sans images sensibles⁵ et, comme celles-ci dépendent des organes, il s'ensuit que l'exercice de la pensée, tel qu'il a lieu ici-bas, dépend indirectement du corps⁶. Même dans sa fonction la plus active, dans sa faculté d'abstraire, de former des concepts immatériels, l'intellect a besoin d'une matière sensible, d'où il les tire⁷.

Quels que soient l'origine et le sort final de cet intellect actif, il reste qu'actuellement, il réside « dans l'âme : ἐν τῇ ψυχῇ⁸ » : c'est là, dans l'âme, telle qu'on l'observe ici-bas, que le philosophe l'a découvert et l'étudie. S'il vient « du dehors, θύραθεν⁹ » dans le corps préparé par les agents physiques, une fois venu il y habite, il y opère, il ne plane point au dessus des autres facultés, sans contact avec elles ; une union, une coopération intimes s'établissent entre lui et elles : il exige leur concours et leur prête le sien. L'homme n'a pas plusieurs âmes, mais une seule, principe unique de toutes ses activités¹⁰.

Un doute peut s'élever au sujet de la façon dont Aristote conçoit la séparabilité, l'immortalité, l'éternité de cet intellect actif. Mais ceci est une autre question. Emigré hors de la matière l'intellect échappe évidemment à la science physique ; mais tant qu'il habite le corps il se trouve à l'intérieur des frontières de cette science.

Saint Thomas, selon sa manière habituelle de traiter Aristote, assemble, coordonne, harmonise, clarifie, précise par des distinctions soigneuses les données éparses et d'apparence incohérente

jours du même objet, soit que l'on distingue dans l'âme des « parties » — et alors on parle de chacune d'elles comme d'une entité distincte : on dit : « toute âme, πᾶσα ψυχὴ » ; — soit qu'on envisage l'âme dans son ensemble — et alors on dit : πᾶσα ἡ ψυχὴ : l'âme totale.

4. Cf. ci-dessus, p. 20, 21.

5. *De Anima* III, 7, 431 a. 16 ; — 8, 432a. 1 à 14.

6. Voir les textes de saint Thomas ci-dessous.

7. *De Anima*, III, 5, 430^a 10 à 17.

8. *De Anima* III, 430a. 13.

9. *De Gen. Anim.* II, 3, 736b. 28.

10. ZELLER reproche à Aristote de n'avoir pas su rendre compte de l'unité de l'âme humaine (*Geschichte...* II² p. 592 sq. Cf. p. 499 note 5.). Mais que le philosophe ait soutenu fermement le fait de cette unité, cela ne fait pas de doute (*ibid.* p. 500, fin de la note et 592.)

Il est bon de remarquer aussi que le *De Partibus Animalium* où se lit la négation catégorique rapportée plus haut est un ouvrage d'anatomie ou de physiologie pures, où il ne s'agit que de l'animal comme tel et des différentes parties de son organisme.

que lui fournit son auteur. La dépendance de l'intellect à l'égard du corps se formule chez lui en une distinction lumineuse : il dépend des facultés sensibles en tant qu'il reçoit d'elles *les objets* sur lesquels il travaille ; mais ce travail même s'exécute sans leur concours, sans qu'il emploie les organes comme *instruments* : « *Intelligere enim non est per organum corporale, sed indiget objecto corporali*¹¹ ». Et toute la doctrine est résumée en quelques sentences péremptoires : « *Si detur quod intellectus non sit phantasia, nihilominus tamen non est intelligere sine phantasia. Restat igitur quod intelligere non est proprium animae [solius], cum phantasia indigeat corpore. Non ergo contingit hoc, scilicet intelligere, esse sine corpore*¹² ». Selon cette interprétation, Aristote n'aurait pas voulu signifier autre chose que ceci : l'intelligence, *de soi*, ne fait point partie de la Nature ; elle est quelque chose d' « isolé », qui ne « se mélange pas » à la matière¹³ ; *de par son essence*, elle ne relève donc pas de la physique. Mais il en va autrement si on l'envisage *en son état actuel*.

11. *De Anima*, I, l. 2, p. 5.

12. *Ibid.*

13. ARISTOTE : *de An.* III, 5, 430a. 17.

APPENDICE II

L'HISTOIRE EST-ELLE UNE SCIENCE ?

On peut s'étonner que l'histoire ne figure pas dans la classification aristotélicienne des sciences, au titre de science théorique. Car elle établit des vérités objectives, certaines, démontrées et même nécessaires¹, puisque ce qui fut échappé désormais à la contingence. Elle s'efforce d'expliquer les faits par leurs causes, et dans beaucoup de cas elle y parvient. Que lui manque-t-il donc pour être mise au même rang que les autres sciences ?

I

Pour comprendre les raisons qui l'en ont fait exclure, il faut se rappeler d'abord que l'exclusion ne porte que sur l'histoire au sens le plus strict, c'est-à-dire sur la connaissance des faits révolus et de leurs causes particulières, mais non pas sur les lois générales ou les prévisions d'avenir qu'on en pourrait tirer. Les raisonnements *sur* l'histoire, les enseignements donnés *par* l'histoire ne sont pas l'histoire même : ils appartiennent à la politique, à l'économique, à la stratégie, etc., qui sont, elles, des sciences pratiques. Aristote les a largement mises en œuvre pour élaborer, par exemple, sa *politique*. Ce qu'il exclut du nombre des sciences proprement dites, c'est donc l'histoire pure, qui consiste à raconter, à enchaîner les événements concrets, et à prouver qu'ils ont eu lieu comme on le dit. Ceci n'équivaut d'ailleurs point à rayer l'histoire pure du nombre des connaissances certaines, car Aristote reconnaît des vérités incontestables et même démontrées qui expriment le particulier².

1. Ces affirmations, qui représentent sûrement la pensée d'Aristote, sont actuellement contestées par toute une école d'historiens (Voir le *Post-scriptum* ajouté au présent Appendice, ci-dessous p. 99). Si Aristote eût été de leur avis, il eût exclu, à un titre nouveau et plus radical, l'histoire du nombre des sciences véritables et même des connaissances certaines.

2. *Post. An.* I, 8, 75b 24 et 34 ; II, 11. Voir aussi notre *Critique*, p. 280, 290 sq. etc.

A) Trop souvent, quand on parle de l'histoire — et surtout quand on cherche à rabaisser ou à énerver la certitude qu'elle peut apporter — on amalgame des espèces de connaissances fort diverses. Précisons donc ce que nous entendons par *histoire pure*.

Théoriquement, on pourrait concevoir une histoire *toute matérielle*, simple énumération de faits décousus, recueillis sans choix et sans souci de les expliquer. Psychologiquement, une telle histoire est impossible. Car d'abord, tous les faits ne sont pas également intéressants. L'esprit le plus avide de renseignements quelconques, un de ces érudits qui ramassent tout, ne recherchera pas les faits banals, insignifiants, journaliers : il y aura toujours chez lui, instinctivement, inconsciemment, un embryon de choix. Ensuite, l'esprit humain veut naturellement comprendre, savoir les causes. Il ne s'arrêtera certainement pas au fait brut, s'il peut regarder au-delà et en apercevoir la cause. D'ailleurs, certaines connexions, certaines causalités inscrites dans les faits s'offriront spontanément à ses yeux et l'on ne concevrait pas qu'il les négligeât.

L'histoire pure dépassera donc toujours le stade matériel, qui n'existe qu'en théorie. Elle ne tombera pas pour autant dans le subjectivisme. Le choix d'une certaine catégorie de faits — par exemple, ceux qui intéressent une nation, une région, une famille, un courant d'idées, une industrie — est légitime et n'implique nullement l'erreur nécessaire ; une connaissance limitée, circonscrite n'est pas, de soi, une connaissance fautive : pourvu, bien entendu, que la passion partisane *ne déforme pas* les faits rencontrés. D'autre part la recherche des causes, poussée aussi loin que possible, n'a rien de vicieux : bien au contraire.

Mais tout ceci doit être expressément distingué de ce qui vient ensuite et qui n'est possible qu'à propos de *faits déjà connus et causalement expliqués* : je veux dire les thèses générales que l'on tire de l'histoire. Il est facile de voir que ce sont là *deux genres de connaissances spécifiquement différents*. Le second appartient à ce qu'Aristote appelle la science proprement dite.

La vérité scientifique est universelle et éternelle, parce que fondée sur la nature des choses et sur les rapports de leurs essences : à ce titre, elle embrasse non seulement le passé mais l'avenir. La vérité historique exprime l'événement unique qui ne se répétera jamais : elle le prend *dans sa singularité*, sans en dégager une essence générale. De plus, quand il s'agit d'histoire *humaine*, l'événement procède en partie, et souvent au total, des choix de la liberté : en lui-même il n'avait rien de nécessaire, la raison que l'on donne de son apparition est une raison contingente. Il s'encadre aussi de réactions psychologiques du même genre. La nécessité qui le marque maintenant qu'il est révolu est une *nécessité*

de fait : ce qui fut est irrévocable et constitue pour toujours un moment du devenir. La nécessité scientifique est une *nécessité de droit* : ces faits devaient être, doivent encore être tels. La science même imparfaite, celle qui ne porte que sur les existences, le *τό ὄντι*, fait appel à ce genre de nécessité qui se tire des liaisons naturelles de causes et d'effets ou de la répugnance des contradictoires³.

Le caractère des démonstrations ne diffère pas moins que les objets. Les démonstrations scientifiques et les démonstrations historiques sont des espèces irréductibles. Tandis que les premières sont prises de la nature des choses (« lien » intrinsèque), les secondes se fondent sur le témoignage, qui n'a aucune connexion nécessaire avec la réalité des faits (« lien » extrinsèque). Les unes atteignent donc directement les faits ; les autres ne les atteignent qu'à travers un intermédiaire.

Et cet intermédiaire, par lui-même, n'est point sûr. La liberté, puissance essentiellement indéterminée, avec tous les motifs qui la sollicitent, intervient dans le témoignage et peut en altérer, voire en réduire à rien la valeur. Le témoignage est un instrument de certitude, mais délicat, variable, comportant des degrés d'exactitude innombrables — y compris le degré zéro — et qui a besoin d'être contrôlé, vérifié chaque fois que l'on s'en sert. En règle générale même, il ne vaut point isolé : *testis unus testis nullus*. Les témoignages doivent se soutenir mutuellement, comme les pierres d'un mur : celui qui n'a pas d'appui s'écroule ; tel fait que l'on croyait certain, affirmé qu'il était par des témoins censés dignes de foi, n'a pas résisté à la découverte de témoignages inédits et opposés. Le plus souvent la vérité jaillit d'une convergence d'indices, d'un recoupement de probabilités. De plus, on ne saurait juger de la valeur du témoignage sans juger en même temps de la nature des faits qu'il atteste : sont-ils possibles, vraisemblables en eux-mêmes et surtout en l'occurrence ? Pour apprécier tout cela, l'histoire est obligée de chercher aide au dehors, de s'appuyer sur des disciplines différentes : anthropologie, psychologie, etc., voire métaphysique. Et il va sans dire qu'un coefficient personnel peut affecter ses appréciations : les mêmes documents ont servi plus d'une fois à étayer des conclusions opposées⁴.

Le contraste est grand entre ces procédés complexes, sinueux, indirects, et la raide simplicité, l'homogénéité, la marche directe de la science qui atteint immédiatement son objet et se réfère toujours en définitive, à des évidences sensibles ou intellectuelles.

3. Cf. ci-dessus, p. 43.

4. Nous avons eu l'occasion de résumer les règles du discernement critique des faits, à propos du merveilleux, dans notre *Introduction à l'étude du merveilleux et du miracle*.

C'est le contraste entre ce que Pascal a nommé l'esprit géométrique et l'esprit de finesse.

B) Faut-il donc conclure, avec Renan, que « les sciences historiques » sont de « petites sciences conjecturales qui se défont sans cesse après s'être faites, et qu'on négligera dans cent ans⁵ ».

Très certainement, l'histoire comporte beaucoup de conjectures, et une grande partie de ses conclusions ne dépassent point les limites du probable. Mais cette frange indécise, si large qu'on la fasse, entoure cependant des noyaux de certitudes solides. Doute-t-on de l'existence de Napoléon, de ses campagnes à travers l'Europe, de son abdication ? En remontant beaucoup plus haut dans le passé, par exemple dans l'histoire de la Grèce, de Rome, de l'Égypte, de l'Assyrie, etc., on se heurte à des blocs de faits aussi résistants. Sur des civilisations disparues, sur la vie, même intime, des hommes qu'elles encadraient, nous possédons quantité de renseignements très circonstanciés, et les fouilles, les papyrus, les inscriptions, etc., nous en apportent sans cesse de nouveaux. De tout cela personne ne peut sérieusement douter, L'histoire ne sait pas tout, c'est entendu, mais elle sait quelque chose et même beaucoup de choses : elle a des lacunes, sans doute, mais aussi des parties pleines et solides.

C) a) Parmi ceux qui instruisent son procès, certains, plus aristotéliens qu'Aristote, la déclarent sans valeur parce que ses conclusions manquent d'universalité. Ils oublient que, selon le Stagirite et dans la vérité, la science de l'universel n'est pas la seule forme valable de la connaissance et qu'une liaison de faits particuliers peut être l'objet d'un savoir assuré. Pour montrer

5. *Souvenirs d'enfance et de jeunesse. IV Le séminaire d'Issy.* (Edition in-8°, Calmann-Lévy, 1883, p. 263). — Il eût dit plus correctement : « dont on négligera les résultats actuels... », car ce n'est pas l'histoire qui, dans l'hypothèse, serait mise de côté, c'est elle au contraire qui détruirait ses propres constructions. — On cite toujours cette petite phrase comme résumant l'opinion de l'auteur sur l'histoire. Or, la plupart du temps, tout en insistant sur ses difficultés et en l'abaissant devant les sciences de la Nature, Renan défend avec fermeté la valeur de l'histoire. Par exemple, dans sa réponse au discours de réception de Pasteur à l'Académie française, il dit que, privées de l'« instrument de l'expérience », les sciences historiques « peuvent créer la certitude et avoir des résultats importants ». (*Discours*, etc. Même édition p. 83). Voir aussi la *Lettre à Marcellin Berthelot, sur les sciences de la Nature et les sciences historiques* (*Dialogues et fragments philosophiques*, p. 155) ; la préface d'*Averroès* ; la 2^e préface de la *Vie de Jésus*, etc. A notre avis, plutôt qu'aux résultats de l'histoire, c'est à sa méthode (la conjecture, l'appréciation personnelle des documents) que Renan oppose celle des sciences fondées sur l'expérience directe. Mais il se fie à son flair, à son « goût » d'artiste, comme au moyen d'approcher le plus près possible la vérité historique. *Vie de Jésus*, douzième édition. Michel Lévy, frères, 1864. *Introduction*, p. lv sq). Cf. ci-dessous p. 101, note 31.

que « nous pensons savoir quand nous tenons la cause », Aristote choisit, à propos de la causalité efficiente, un exemple particulier dans l'histoire grecque. « Pourquoi, dit-il, les Athéniens ont-ils subi la guerre médique ? Quelle est la cause de la guerre faite aux Athéniens ? C'est qu'ils ont attaqué Sardes avec les Éréthriens : c'est cet événement premier qui a donné le branle » à tout le reste⁶. Un exemple semblable est allégué à propos de la cause finale : « Pourquoi un tel est-il venu ? Pour recevoir de l'argent, etc⁷ ». Les généralisations de la *Politique* supposent fréquemment un substratum de faits historiques tenus pour indubitables.

b) Des esprits formés par les méthodes des mathématiques ou de la physique, reprochent encore à l'histoire l'imprécision des siennes. Pour expliquer un phénomène, disent-ils, d'accord de nouveau (en apparence) avec Aristote, il ne suffit pas d'atteindre la masse confuse de ses antécédents, il faut mettre le doigt sur la cause propre, sur l'antécédent seul nécessaire, et l'isoler. Or l'histoire ne peut atteindre à cette précision. Les causes qui amènent un événement sont tellement multiples et variées qu'elles défient toutes les recherches et toutes les analyses. Admettons-le pour un moment. Mais supposé que l'histoire échoue à expliquer un événement — il y a des énigmes historiques — la position du problème est déjà un renseignement intéressant. Un chroniqueur naïf et curieux, dans le genre de Froissart, se borne à raconter ce qu'il a vu et entendu, sans prétendre l'expliquer : il nous instruit par là-même. En réalité, dans son récit, beaucoup d'événements s'expliquent tout seuls, les faits s'éclairent mutuellement par leur seul voisinage ; mais, ces explications mises à part, une succession de faits bien établis est déjà un trésor pour l'esprit, un objet à quoi il peut s'attacher avec assurance. La première partie de la tâche de l'historien est de vérifier les faits et de prouver qu'ils ont eu lieu : s'il s'arrête là, son labeur est incomplet mais non pas nul. Le fond de la scène reste ténébreux : d'où sortent et où vont les personnages ? On ne sait, mais tout de même on les a vus.

Puis, une connaissance *confuse* n'est pas nécessairement une connaissance *fausse*. C'est déjà quelque chose de savoir où gît la cause, moins encore : d'avoir repéré quelques-uns des endroits où elle peut être, sans arriver à la mettre à part. Bien souvent, alors que le détail échappe, la forme générale des événements se dessine en clarté ; et cette forme n'est pas un fantôme, c'est quelque chose du réel.

Mais personne ne soutiendra que l'histoire ne dépasse sur aucun point ce stade préliminaire. Si les Athéniens ont attaqué les premiers, on comprend la riposte des Mèdes : le déclenchement

6. *Post. An.*, II, 11, 94a 36b. 1, sq.

7. *Post. An.* I, 24. 85b, 30.

des guerres médiques est expliqué. Dans l'écheveau embrouillé des causes, il y a toujours quelques fils d'une couleur si voyante et d'une texture si ferme qu'on peut les discerner et les saisir à coup sûr. Au fond, l'argument dressé contre la certitude historique n'est qu'une application partielle de l'argument général du scepticisme contre toute certitude⁸ : des imperfections de la connaissance, on conclut à sa nullité⁹.

c) Une autre objection insiste sur l'inaccessibilité des principales causes de l'événement historique, qui sont des phénomènes intérieurs : sentiments, intentions cachées dans le mystère des consciences ; les hommes d'autrefois ont emporté avec eux leurs secrets. Et sans doute une exploration directe est ici impossible ; elle l'est même quand il s'agit des vivants. Mais ces sentiments, ces intentions n'intéressent l'événement historique que s'ils se traduisent au dehors par des actes : or ceux-ci sont observables par des témoins bien placés. Sûrement une grande partie de ces secrets intimes échappe aux prises de la certitude, et les « reconstitutions psychologiques » les plus brillantes, les « portraits » où il y a trop d'art — c'est-à-dire du contraire de la nature — sont souvent bien fallacieux. Mais il y a des sentiments, des intentions et même des calculs fort profonds qui explosent en des résultats extérieurs si palpables qu'on ne peut pas les ignorer. On ne sait jamais le tout de l'homme, mais le plus dissimulé n'arrive jamais non plus à céler entièrement ce qu'il porte en lui : on connaît assez bien quelques-uns des « secrets » d'un Louis XI.

d) Enfin la partialité possible des témoins, leurs passions, les idées, les thèses qu'ils incorporent plus ou moins consciemment à leurs récits, ne sont pas davantage un vice rédhibitoire. Car il est souvent possible de contrôler les témoins les uns par les autres : de même que dans les radio-diffusions de la guerre, si deux adversaires s'accordent pour donner la même nouvelle, on peut être sûr que la nouvelle est exacte. Il est possible aussi, en certains cas, de contrôler le témoin par lui-même. S'il avoue ce qu'il aurait intérêt à taire, s'il rapporte un fait à la louange de quelqu'un qu'il déteste, on peut croire qu'il ne ment pas. L'excuse de telles remarques, qui paraîtront à bon droit infiniment banales, est que certains théoriciens semblent les perdre entièrement de vue.

D. — Ce que nous venons d'écrire est-il conforme à la doctrine aristotélienne et thomiste que le présent ouvrage a pour but d'exposer ?

8. « La négation de l'histoire appartient à la tradition constante du scepticisme occidental... » MARROU, *De la connaissance historique*, p. 235.

9. Nous avons examiné et discuté cet argument dans notre ouvrage *Immance*, II^e Partie, ch. 2, sur la valeur de la *connaissance partielle*, p. 64 sq.

Ni Aristote ni saint Thomas n'ont étudié, pour elle-même et de façon complète, la question de l'histoire. Ils n'en ont pas fait la théorie comme ils ont fait celle d'autres sciences. Ils n'ont pas composé le traité de la certitude historique. Aussi bien la critique du document et du témoignage, comme méthode consciente et explicite, ne devait naître que bien des siècles après eux. Néanmoins on peut affirmer sans crainte que le scepticisme en histoire n'est le fait ni de l'un ni de l'autre.

Pour Aristote, nous avons rapporté plus haut quelques-unes de ses affirmations non équivoques à ce sujet, et indiqué le substratum historique qui forme la base de quelques-unes de ses conclusions de science pratique.

Quant à saint Thomas, dans un autre ouvrage, nous avons signalé les points obscurs de sa pensée¹⁰. Mais il importe de tenir compte du caractère fragmentaire et occasionnel de ses énoncés, puis surtout de sa pratique. Il rencontre incidemment la question du témoignage dans le traité du droit et de la justice¹¹, et il en parle au point de vue juridique, à seule fin d'établir le bien-fondé de la règle du Deutéronome : deux ou trois témoins suffisent pour faire preuve contre un accusé. Dans cet ordre de choses, remarque-t-il, une certitude absolue est impossible, car des témoins fussent-ils en plus grand nombre, peuvent être « iniques » : on doit, donc se contenter d'une « certitude probable, certitude probabilis », étrange accouplement de mots par lequel saint Thomas signifie une certitude qui cadre avec la vérité dans la plupart des cas et s'en détache par exception. Il omet de se demander s'il n'est pas possible, dans certains cas, d'obtenir davantage par des enquêtes moins superficielles, qui feraient découvrir, par exemple, les traces matérielles du fait recherché, ou par des confrontations, des recoupements, etc. Nous n'avons donc de saint Thomas qu'un fragment de doctrine sur le sujet qui nous occupe.

Nonobstant tout cela, on ne s'aventurera pas trop en affirmant que l'histoire n'apparaît pas à ses yeux uniformément marquée du seul signe de la probabilité. Il connaît et cite avec assurance les événements du passé, l'histoire de l'Eglise, des Conciles, des hérésies, les Papes et les Docteurs. Les documents écrits, laissés par ces derniers, font, selon lui, preuve absolue en théologie. Surtout l'histoire du Christ et des Apôtres n'offre à sa raison — car il ne peut s'agir ici de foi¹² — aucun sujet de doute. Il dit expressément que, pour parvenir à tous les hommes, la Révéla-

10. *Critique de la Connaissance*, p. 504.

11. II^a II^{ae}, 70, 2.

12. Avant de reconnaître comme divin un certain enseignement et d'adhérer à son contenu — ce qui est l'acte de foi — il est indispensable de le connaître d'abord avec certitude, dans sa matérialité, comme un fait historique, qu'un incroyant pourrait constater de la même façon.

tion a dû être mise par écrit : « Quia enim homines revelationem a Deo accipiunt, non solum pro praesenti tempore, sed etiam ad instructionem omnium futurorum, necessarium fuit ut non solum ea quae revelantur sermone narrarentur praesentibus, sed etiam scriberentur ad instructionem futurorum¹³... » ce qui est reconnaître la valeur incontestable du document historique comme tel. Il serait extravagant et outrageux de penser que le saint Docteur, d'une fermeté si inconfusable en ses assertions, se soit arrêté une minute à la thèse condamnée plus tard par Innocent XI : qu'une connaissance seulement probable du fait de la Révélation suffit à l'assentiment de foi¹⁴.

La religion catholique n'est pas une religion déduite de principes métaphysiques : c'est une religion fondée sur des faits historiques. Si ceux-ci ne sont pas certains et connus comme tels, tout l'édifice dogmatique s'écroule.

L'origine des conclusions défavorables en apparence à la certitude historique, que l'on peut trouver chez les Maîtres, et que des disciples, diversement instruits ou fidèles, ont accentuées, est à chercher dans la doctrine d'Aristote sur la science. L'histoire ne formule pas de propositions universelles et nécessaires en droit ; ses méthodes n'ont pas la simplicité rectiligne de celles de la science ; elle contient une forte dose de probabilité : c'en est assez, on la met au rebut de la connaissance et de la certitude. C'est procéder trop vite et trop rudement, et cela, assurément, ni Aristote ni saint Thomas ne l'ont fait.

Une autre raison de ces attaques — tout accidentelle celle-ci, — est l'abus que le xix^e siècle a fait de la méthode historique¹⁵. On a voulu l'étendre à tout et supprimer à son bénéfice les certitudes spéculatives, notamment celles de la philosophie. Dans la préface de son *Averroès*, Renan a publié, comme un manifeste, ces prétentions exorbitantes¹⁶. Mais l'abus ne prouve pas contre la légiti-

13. *Contra Gentiles* III, 154. § Post gradum.

14. DENZINGER, *Enchiridion* 1171. Cf. les thèses souscrites par BAUTAIN, *ibid.* 1624, sq. et Pie IX contre Hermès, *ibid.* 1637.

15. Voir par exemple, un article d'Henri MASSIS : *Difficultés de l'histoire* dans la *Revue des questions historiques*, Novembre 1933, p. 259 sq.

16. « Le trait caractéristique du xix^e siècle est d'avoir substitué la méthode historique à la méthode dogmatique, dans toutes les études relatives à l'esprit humain... La philosophie n'est que le tableau des solutions proposées pour résoudre le problème philosophique. La théologie ne doit plus être que l'histoire des efforts spontanés tentés pour résoudre le problème divin. *L'histoire est, en effet, la forme nécessaire de la science*, de tout ce qui est soumis aux lois de la vie changeante et successive... *Le grand progrès de la critique a été de substituer la catégorie du devenir à la catégorie de l'être, la conception du relatif à la conception de l'absolu, le mouvement à l'immobilité. Autrefois, tout était considéré comme étant ;... maintenant tout est considéré comme en voie de se faire.* etc. » *Préface*, Edition in-8° Michel Lévy, 1860, p. VI et VII. (Les soulignements sont de nous). Ce manifeste date de 1852. Si la révolution dont

mité de l'usage, ni « l'historicisme » contre celle de l'histoire. L'histoire n'a mérité ni cet excès d'honneur ni cette indignité.

La réaction anti-historique est aussi mal motivée que la réaction anti-métaphysique. L'histoire a sa place, qui n'est pas toute la place, parmi les connaissances certaines.

II

La réalité de certains faits historiques étant admise, on peut essayer d'en tirer des leçons de politique, de science sociale, etc. C'est sortir du domaine propre de l'histoire et pénétrer dans celui des sciences pratiques. Quelle est la valeur de ces généralisations ? Les traits acérés dont Paul Valéry, dans ses *Regards sur le monde actuel*, crible ce qu'il appelle « l'histoire », ne vont pas contre l'authenticité des faits historiques comme tels, mais contre les leçons qu'on leur demande, contre le mélange — l'« horrible mélange » — « d'images, de symboles, de thèses », « d'hypothèses implicites » que présentent certains ouvrages censés historiques, où les faits sont choisis, rangés, grossis, colorés, interprétés en fonction d'idées préconçues¹⁷. Lui-même, au reste, ne se prive pas de tirer de faits qu'il tient pour certains, des conclusions générales et des prévisions d'avenir sur l'Europe, la France, les nations, la guerre, etc. Nous trouvons là quelques morceaux assez savoureux *de politique fondée sur l'histoire*. Il semble donc qu'en principe, tout le monde devrait être d'accord : les événements nous offrent des leçons que nous pouvons cueillir. Mais quelle est l'espèce et le degré de certitude de ces « leçons » ? La question de fond n'est pas douteuse. Lorsqu'on voit certains états sociaux, certains procédés politiques amener constamment des résultats pareils, on est en mesure de formuler leur loi et d'apprécier leur valeur¹⁸. Seulement ici, bien plus que dans les sciences de la Nature, on n'aboutit qu'à des universels vrais « dans la plupart des cas, *ut in pluribus* », et auxquels un phénomène imprévu, une exception pourra faire échec. En effet, outre que les faits sociaux — disons : les faits humains en général — sont des plus compliqués et offrent à l'observateur mainte occasion d'erreur ou d'oubli, le jeu de la liberté, qui les

il promulgue les principes était dès lors en train, elle a pris depuis lors et jusqu'à nos jours d'énormes développements. Cette dilution d'hégélianisme que Renan offre à ses lecteurs a été largement absorbée et assimilée.

17. p. 64, 14, 16.

18. L'objection qu'un « état de choses » donné « ne s'est jamais présenté jusque là » (Valéry, *op. cit.* p. 20) est tout à fait inopérante. Car pas plus en politique qu'en sciences naturelles, les différences n'empêchent les similitudes. On ne pourrait jamais classer un insecte, une plante, un métal ou un gaz, et prévoir leurs réactions, si l'on s'arrêtait à leur originalité individuelle.

engendre pour une grande part, déconcerte parfois les prévisions les plus avisées. Non pas, encore une fois, la plupart du temps, *ut in pluribus*, car la nature humaine ne change pas et une induction fondée sur une expérience immémoriale montre que, placés en face de telles alternatives, environnés de telles circonstances, *la masse des hommes* se décident toujours dans le même sens. Les statistiques des crimes, les lois du marché des richesses montrent ceci à l'évidence. Les hommes sont libres, mais quand on connaît les motifs qui sollicitent leur liberté et la situation où ils se trouvent, on peut prévoir le parti que prendra, *non point tel individu, mais la moyenne des hommes*. Et ceci suffit pour montrer que la présence de la liberté parmi des éléments matériels et régis par le déterminisme n'est pas un obstacle à la formation de constantes, qui ne sont pas, pour reprendre un mot de Valéry¹⁹, des « constantes arbitraires ». Les sciences sociales, économiques et politiques, sont de vraies sciences.

P.-S. — Depuis peu d'années un mouvement important se dessine dans les études historiques. En quoi et dans quelle mesure cette nouvelle manière de les mener a-t-elle modifié la notion traditionnelle de l'histoire ? Essayer de le voir et de le montrer ne sera peut-être pas introduire un hors-d'œuvre dans cet appendice (consacré uniquement à faire connaître et à justifier la pensée d'Aristote et de saint Thomas sur l'histoire), mais plutôt offrir un terme de comparaison avec ce qui précède.

Jamais autant qu'aujourd'hui on ne s'est occupé de l'histoire. D'abord, en la prenant au sens « objectif », comme le déroulement des événements de ce monde, on parle du « sens de l'histoire », de son « accélération »²⁰ etc. On analyse son organisation intérieure, son rythme, la fin où elle tend, les « lois » de son développement. Ainsi l'on traite, après Bossuet, mais d'une toute autre façon, Hegel, Karl Marx et, plus récemment, entre beaucoup d'autres, Toynbec²¹ et Jaspers²². Ces considérations que l'on intitule « philosophie », voire « théologie » de l'histoire, partent de l'histoire *déjà faite*, supposée connue avec certitude. Elles n'en altèrent donc pas la notion.

Mais l'étude de l'histoire est devenue elle-même un objet d'étude. Au travail personnel de l'historien une autre philosophie, d'espèce différente, est appliquée : philosophie critique celle-ci, analogue (la comparaison est de M. Marrou) à celle que Kant a faite de la raison humaine. De nos jours, ce genre de philosophie est ardemment cultivé par des historiens de profession. Sur le résultat de leurs travaux ils posent eux-mêmes un doute méthodique. A l'instar des physiciens et des mathématiciens qui les précédèrent dans cette voie, ils se prennent à s'interroger sur la légitimité, la portée, la valeur de leur œuvre, les

19. P. 27.

20. Daniel HALÉVY : *Essai sur l'accélération de l'histoire*.

21. *L'Histoire. Un essai d'interprétation*. Traduction française. Gallimard.

22. *Origine et sens de l'histoire*. Traduction française, Plon.

« limites » qui s'imposent à leur effort²³. la dose et le genre de vérité qu'ils en peuvent récolter. Les noms de Marc Bloch, de Lucien Febvre, et actuellement de Raymond Aron, d'Irénée Marrou, etc., représentent cette critique.

Quelles ont été les conclusions de l'enquête ainsi menée ? M. Marrou nous les présente dans un ouvrage très plein et très vivant que nous prendrons comme type des tendances nouvelles, dont il veut d'ailleurs très sagement éviter les excès²⁴.

D'abord, une chose est évidente, si évidente qu'il peut paraître inutile de la signaler. « Elargie et poussée en profondeur²⁵ », l'histoire n'a pas changé de nature. Elle reste ce qu'elle était pour Aristote ou Thucydide, voire pour Hérodote : la recherche (*ιστορία*) des faits passés ou lointains, inaccessibles à l'expérience directe, connaissables seulement par l'intermédiaire des témoignages, des documents, des conséquences produites. Telle est son *essence*, et c'est cela surtout qu'il importe au philosophe de constater.

En second lieu, pour les modernes, il ne saurait être question d'éliminer, comme faux, inauthentiques, les grands événements publics, surtout de masse, qui ont, de temps immémorial, formé la matière de l'histoire, guerres, révolutions politiques, famines, pestes, etc. et du côté de l'Eglise, conciles, hérésies, série des Papes, action des Docteurs et des Saints, etc. à quoi il faut ajouter, pensons-nous, beaucoup de circonstances singulières concernant les seuls individus, non moins bien attestées et dont personne ne peut douter. La foison « de noms, de dates, de faits précis » que tout cela implique continue de former la trame solide, indéchirable du récit historique²⁶. Jusqu'ici donc, nulle contestation, accord complet entre les anciens et les modernes. Où commence donc la dissension ? Voici.

Des historiens du XIX^e siècle (Langlois et Seignobos), qui avaient eux aussi une théorie de l'histoire, prétendaient réduire celle-ci à ces éléments incontestables, à un récit « valable pour tous ». L'école moderne exprime vivement son insatisfaction, son dégoût d'un tel rétrécissement. Conçue de la sorte, l'histoire ne semble plus intéressante ni surtout suffisante. En effet, elle ne donne du passé qu'une image grossière, superficielle, sèche, exsangue, squelettique et, pour tout dire, non humaine. Il faudrait percer cette coque dure pour découvrir la richesse des détails concrets qu'elle enferme. L'idéal serait de récupérer le passé dans son intégrité, avec tous les éléments, matériels ou psychiques, sociaux, ancestraux, géographiques, climatiques, etc. qui le composèrent, — l'historien « devrait tout savoir », — bref de coïncider avec lui²⁷. Idéal inaccessible sans doute, mais dont l'historien peut se rapprocher indéfiniment selon sa perspicacité personnelle et à mesure que des documents ignorés sortent de l'ombre. Or il est clair qu'envisagée de la sorte, l'histoire deviendra plus difficile à traiter et perdra de sa

23. Raymond ARON donne à son ouvrage, *Introduction à la philosophie de l'histoire* le sous-titre suivant : *Essai sur les limites de l'objectivité historique*.

24. Il se sépare sur certains points de R. ARON (p. 52), de J. FEBVRE (p. 81, 149). etc.

25. Marc BLOCH, cité par MARROU, p. 62.

26. MARROU *op. cit.*, p. 61 à 63, 130, 227, 228, etc.

27. *Ibid.*, p. 57, 130, 131.

solidité. A mesure que l'on s'éloignera des premières évidences, des grosses certitudes superficielles, le conjectural, le vraisemblable, le simple possible (pourvu que celui-ci apparaisse plausible) occuperont, dans l'œuvre, une place de plus en plus grande. Et au cours de ce travail délicat, les qualités individuelles de l'homme, la clairvoyance, le flair, la sagacité, l'esprit de finesse, l'intuition divinatrice joueront un rôle prépondérant²⁸.

En outre, et ceci est plus grave, l'historien ne peut s'isoler de son époque, de son milieu, de sa « situation historique », comme dit Kierkegaard, - et non plus, de son tempérament, de ses idées foncières, de ses tendances plus ou moins inconscientes, de ses préjugés, de ses passions. Il ne peut s'isoler de lui-même et projeter sur sa matière un regard froid, impassible, impersonnel²⁹.

L'histoire sera donc toujours provisoire et personnelle. Le meilleur historien sera celui qui constituera, avec les matériaux dont il dispose et selon son point de vue particulier, l'édifice le plus harmonieux, le récit le plus vraisemblable. Ce récit pourra n'être valable que pour lui. Il aboutira ainsi à une « vérité » (mais le mot ici n'est-il pas impropre ?) qui ne sera pas la vérité de tout le monde, mais sa vérité à lui³⁰.

On le voit : la « révolution copernicienne » récemment opérée dans les études historiques a consisté à élargir de beaucoup — et chez certains, démesurément — dans la construction du récit, la part du *sujet* humain, en opposition avec celle de *l'objet*, le document³¹.

L'écueil ici serait de passer à la limite et de dépouiller l'objet du rôle dominateur et régulateur de l'étude, qui lui appartient incontestablement. On tomberait ainsi dans le relativisme absolu, le subjectivisme, le scepticisme, où de fait, nous dit M. Marrou, parmi les modernes, « beaucoup se sont précipités³² ». L'argument dont ils se servent pour énerver toute certitude historique, n'est autre que l'argument général du scepticisme contre toute connaissance humaine³³. Nonobstant son

28. MARROU, *op. cit.*, p. 117 : « La certitude historique n'est jamais qu'une vraisemblance qu'il ne paraît pas raisonnable, que l'on n'a pas de raison suffisante de contester », et p. 139, 143. « La modalité des jugements historiques est la possibilité ». (R. ARON, cité par MARROU ». p. 116.)

29. *Ibid.* p. 150, 151, 187.

30. *Ibid.* p. 229. : « Historien, je ne cherche pas d'abord à satisfaire un public, ni *a fortiori* tous les hommes, je cherche à me convaincre, *moi*, de la vérité de *mon appréhension* ». « La vérité de l'histoire est une fonction du moi de l'historien » p. 240.

31. *Ibid.* p. 237.

Renan, précurseur en cela de l'école moderne, exprimait déjà des idées analogues. En histoire, dit-il, « une part de divination et de conjecture doit être permise... La raison d'art, en pareil sujet, est un bon guide... Le grand signe qu'on tient le vrai est d'avoir réussi à combiner les textes d'une façon qui constitue un récit logique, vraisemblable, où rien ne détonne. » Mais Renan pousse la désinvolture jusqu'à tirer cette conclusion dont on s'est tant moqué et que les plus sages des modernes, dans leur respect du document, n'admettraient certainement pas : « il faut *solliciter doucement* [*les textes*] jusqu'à ce qu'ils arrivent à se rapprocher et à fournir un ensemble où toutes les données soient heureusement fondues. » *Vie de Jésus*. Douzième édition Michel Lévy, 1864. *Introduction*, p. LV, LVI. (Nous avons souligné deux mots.)

32. p. 223.

33. p. 235.

incomplétude essentielle, le point de vue individuel qu'elle implique immanquablement, elle n'est jamais qu'une *prise de réalité*. Nier cela c'est faire évanouir la notion même de connaissance. Tout le long de son ouvrage M. Marrou s'emploie à maintenir l'équilibre délicat qui doit régner entre ces deux éléments de la connaissance historique : le sujet et l'objet.

Y a-t-il parfaitement réussi ? On hésite à l'affirmer. Car incontestablement la masse de l'ouvrage incline de tout son poids du côté du relativisme. D'un bout à l'autre il représente une réaction contre l'objectivisme positiviste. La « vérité » de l'histoire y devient un conviction individuelle, disons mieux : une opinion fondée sur de pures probabilités. La fameuse comparaison avec le kantisme assimile la réalité du passé à un « noumène » ou plus exactement à une « chose en soi », inconnaissable par nature, et dont l'élaboration intellectuelle, conceptuelle, œuvre exclusive du sujet, fera seule un objet de connaissance³⁴. Aux conclusions tirées de documents dûment critiqués, conclusions donc communicables, valables pour tout esprit informé, se substitue « un acte de foi »³⁵. Mais encore, à qui ou à quoi s'adresse cette foi ? Non pas précisément au témoin extérieur qui parle dans le document, mais à la valeur des reconstructions opérées par l'historien, c'est-à-dire, en définitive, foi en soi-même. De toute façon, foi et science sont incompatibles, et l'on se demande si l'histoire ainsi entendue mérite encore le nom de science.

Il est vrai que ces affirmations, qu'il faut bien qualifier de relativistes, sont contrebalancées par des affirmations de sens contraire. Mais celles-ci sont en somme beaucoup moins appuyées, étoffées et munies de preuves que les précédentes. Elles restent un peu en l'air et prouvent surtout que l'auteur *ne veut pas* être relativiste. Or, une fois posés les principes généraux qui dominent l'ouvrage, il est malaisé d'en esquiver les conséquences. De là résulte que ce livre brillant, plein de pensée, écrit avec tant de verve, où un maître historien nous initie aux secrets de son métier, nous laisse une impression ambiguë³⁶.

34. p. 40, 41, 146 sq.

35. p. 133 sq. — M. Marrou rapproche assez imprudemment cette foi vacillante de la foi chrétienne, qui est une certitude, précédée de motifs de crédibilité certains.

36. Les raisonnements de M. Marrou, bien qu'intitulés philosophiques, manquent parfois de rigueur. Par exemple, pour prouver qu'il n'y a pas de lois en histoire, l'auteur raisonne comme suit. Aucune situation n'est identique à une autre ; chacune constitue un cas singulier ; les faits historiques ne sont jamais qu'analogues entre eux. On ne peut donc y lire aucune loi générale (P. 201, 244, 267) — Mais d'abord l'analogie n'est pas une différence totale, une opposition irréductible entre les analogues, puisque ceux-ci sont en partie semblables. Sur cette similitude peuvent se fonder de légitimes généralisations. De plus, il y a dans le réel de véritables identités : par exemple la nature humaine avec tout ce qu'elle comporte. Il est d'expérience que devant des circonstances analogues la masse des hommes réagit toujours de la même façon. Ainsi se formulent les lois historiques. A ces lois des exceptions individuelles peuvent faire brèche, comme il peut y avoir des accrocs aux lois physiques. Cela n'empêche pas que les unes et les autres soient solides dans leur teneur générale. Ces « universaux » forment la base des sciences sociales et politiques. Tous les historiens, et M. M. lui-même les utilisent pour *comprendre* les faits.

Nous ajoutons ici deux notes relatives au Tome I^{er} de nos *Principes de la Philosophie thomiste : Critique de la Connaissance*.

1^o Vu l'importance du sujet, nous ne pouvons attendre une éventuelle réédition de cet ouvrage pour rectifier une interprétation très fautive de son texte, que le R. P. Simonin O. P., malgré toute sa bienveillance à notre égard, n'a pas évitée. Il nous fait dire que l'assimilation du sujet à l'objet n'a lieu *que* préalablement à l'acte de connaître (*Angelicum*, t. VII, 1930, p. 218 note et 236 note 1). Nous avons pourtant écrit assez clairement le contraire. : « Il y a deux espèces de présence et d'union de l'objet : l'une qui précède la connaissance *per speciem*, l'autre qui la suit ou plutôt l'accompagne, etc. » (*Critique*, p. 37). Toute la seconde partie de notre Appendice II est même consacrée à cette seconde unité : celle que réalise l'acte de connaissance.

2^o Par contre, nous avons une rectification à faire à propos des citations de la p. 104 de notre *Critique*, tirées du Commentaire des *Météores* d'Aristote. Sur la foi du P. Mandonnet qui, dans son opuscule déjà ancien (1910) sur les *Écrits authentiques de saint Thomas*, range, sans distinction aucune, le Commentaire des quatre livres des *Météores* parmi ces écrits authentiques (p. 104), nous avons cueilli, dans le livre III, quelques textes particulièrement significatifs. Par la suite, le P. Mandonnet a modifié son opinion, sans pourtant y renoncer de façon catégorique. Dans la *Bibliographie thomiste* (1921), il écrit (p. xx et XXI) : « D'après les données de certain mss., *mais peut-être pas toujours définitives*, les Commentaires suivants sur Aristote sont inachevés... Les *Météores* finissent avec la 10^e leçon du II^e livre. »

D'après ce dernier point de vue, il convient donc d'attribuer, non à saint Thomas, mais à son continuateur *médiéval*, les textes cités : ce qui revient au même pour la thèse défendue en cet endroit de la *Critique* : à savoir que les « erreurs des sens » ne sont pas une découverte de la science moderne. — Mais ce qui importe beaucoup plus que cette probable erreur d'attribution, c'est que saint Thomas, dans un autre ouvrage, indiscutablement authentique celui-là, exprime les mêmes idées et dans les mêmes termes : « *Causa quare distantia impediatur visum est quia omne corpus videtur sub quodam angulo cujusdam trianguli vel pyramidis cujus basis est in re visa et angulus est in oculo videntis, etc.* ». (*De Anima*, II, l. 15, p. 76).

TABLE DES MATIÈRES

Préface générale de l'ouvrage	1
Avant-Propos.	13

PROLÉGOMÈNES

LA PHYSIQUE, SCIENCE DE LA NATURE

SECTION I

La Nature	19
Note. Hasard et indéterminisme	29

SECTION II

La science de la Nature ou physique	37
§ 1. La physique est une science.	37
A. Ce qu'est la science. Différentes espèces de démonstration.....	37
B. Comment la physique est science	44
§ 2. Place de la physique parmi les autres sciences.....	49
A. Classification des sciences	49
B. Comment la physique se distingue des sciences voisines. — Les trois degrés d'abstraction.....	51
Note sur les sciences mixtes.....	59

SECTION III

Aperçus philosophiques. — La matière.	62
--	----

SECTION IV

Division de la physique : les sciences de la Nature et la philosophie de la Nature	66
Note sur la philosophie des sciences	78

NOTE A

APPENDICE I

L'étude de l'âme intelligente est-elle du ressort de la physique ? Ambiguïté d'Aristote et précisions de saint Thomas.....	87
---	----

APPENDICE II

L'histoire est-elle une science ?.....	90
P.-S. — Conceptions nouvelles de l'histoire.....	99
Deux notes relatives à la <i>Critique de la Connaissance</i>	103

Nihil obstat :

Paris, le 6 décembre 1955.

PH. DURAND-VIEL,
Præp. Prov. Franciæ.

Paris, le 30 janvier 1956.

HENRI LECLÈRE, P.S.S.,
cens. deput.

Imprimatur :

Paris, 31 janvier 1956.

PIERRE GIRARD, P.S.S.
vic. gén.