

LA PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE

d'Emile Meyerson.

SYNTHESE ET CRITIQUE

Thèse présentée à la Faculté des Arts

de l'Université d'Ottawa

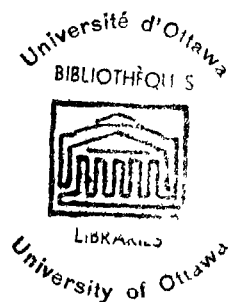
par

Mathias Gareau, o.m.i.,

pour l'obtention de la Maîtrise-ès-Arts



Juniorat du Sacre-Coeur, le treize octobre, 1949



UMI Number: EC55316

INFORMATION TO USERS

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted. Broken or indistinct print, colored or poor quality illustrations and photographs, print bleed-through, substandard margins, and improper alignment can adversely affect reproduction.

In the unlikely event that the author did not send a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if unauthorized copyright material had to be removed, a note will indicate the deletion.



UMI Microform EC55316
Copyright 2011 by ProQuest LLC
All rights reserved. This microform edition is protected against
unauthorized copying under Title 17, United States Code.

ProQuest LLC
789 East Eisenhower Parkway
P.O. Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346

LA PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE

d'Emile Meyerson.

SYNTHESE et CRITIQUE.

INTRODUCTION

1. NOTES BIOGRAPHIQUES. En décembre 1933, mourait un philosophe qui laissait après lui une oeuvre enviable et déjà renommée, tant par son érudition que par l'originalité et la vigueur de pensée. "M. Emile Meyerson, écrivait A. Boutaric en 1932, qui comptera parmi les penseurs les plus originaux et les plus profonds de notre temps et sans doute de tous les temps, n'est point un philosophe de profession. Comme Descartes, avec qui il a tant de points communs, il a mûri son oeuvre au cours d'une vie consacrée en apparence à d'autres objets. Avant de l'écrire, il a tenu à faire le tour des connaissances humaines. Il a commencé par lire les écrits des philosophes du passé, par acquérir en histoire, en philosophie, en mathématique et en physique une culture qu'envieraient bien des spécialistes. Il a même fréquenté dans sa jeunesse les laboratoires de chimie les plus célèbres de l'époque, celui de Bunsen à Heidelberg, celui de Schutzenberger à Paris, et effectué de fort intéressantes recherches personnelles en chimie. Cette rare culture scientifique lui a permis de mieux comprendre la méthode expérimentale et la mentalité du savant. Il lui doit d'avoir pu facilement s'assimiler les parties les

plus abstruses de la physique et des mathématiques" (1).

2. BUT DE MEYERSON. M. Meyerson n'a pas cherché à nous donner, dans ses oeuvres, un compte-rendu de l'état de la science de son temps, à la façon d'Henri Poincaré par exemple, ou à nous livrer les résultats de ses expériences personnelles dans le domaine de la chimie. Il n'a pas cherché davantage à élaborer une métaphysique de la nature; il prévient au contraire le lecteur, à plusieurs reprises, qu'il entend ne pas entrer délibérément (2) dans ce domaine. Le but avoué, poursuivi par Meyerson, se résume essentiellement à une théorie de la connaissance. "Le domaine de nos recherches, écrit-il dans la préface à son second ouvrage: De l'explication dans les sciences, est resté le même: il s'agit toujours de la théorie de la connaissance" (E.S., p. 8).

3. SA METHODE. Pour arriver à son but, en évitant les écueils qui

(1). A. BOUTARIC, "La philosophie de M. Emile Meyerson". Dans: Revue hebdomadaire, 20 août 1932 (41), p. [370].

(2). Pour se justifier sans doute du reproche d'entrer, malgré lui, dans le domaine métaphysique, Meyerson précise son attitude de la façon suivante dans son dernier ouvrage: "On voudra bien se rappeler aussi à ce propos que, dès notre préface, nous avons déclaré vouloir nous borner (comme l'indique du reste le titre même du livre) à l'étude des voies suivies par la pensée. En ce faisant, nous excluons, non pas toute métaphysique, - cela serait, assurément, impossible, - mais toute recherche de cet ordre; c'est-à-dire que nous nous contenterons de la métaphysique essentiellement dualiste, qu'impliquent aussi bien la physique que le sens commun" (C.P., p. 66).

guettent infailliblement tous ceux qui s'aventurent dans ce domaine, il a recours à une méthode qui lui semble offrir des garanties exceptionnelles d'objectivité. Au lieu de procéder à l'analyse réflexive de sa propre pensée, il s'adresse à la pensée d'autrui, en particulier à la pensée scientifique et à celle du sens commun. "Ces investigations, directes ou indirectes, écrit-il, peuvent facilement nous égarer. Il ne faut pas oublier, en effet, que la recherche est toujours dominée par des idées préconçues, des hypothèses...". Tandis que "le savant, sur ce point, ne diffère pas de l'homme ordinaire. Il ne se perçoit pas en raisonnant" (I.R., p. XV). Les idées préconçues ne jouent donc pas dans l'évolution de sa pensée; celle-ci peut donc suivre ses voies spontanées, celles qui lui sont les plus naturelles et qui, en conséquence, la spécifient.

4. SES OEUVRES. Meyerson nous a livré le résultat de son enquête dans quatre ouvrages de grande envergure:

Identité et réalité, en 1908.

De l'explication dans les sciences, en 1921.

La déduction relativiste, en 1925.

Du cheminement de la pensée, en 1931.

Nous avons aussi de lui plusieurs articles de Revues, publiés ensemble dans Essais, en 1936.

Nous avons utilisé principalement, pour notre travail, les deux premiers de ces ouvrages. Il n'y a pas d'inconvénient à pro-

céder de la sorte puisque, comme nous l'avons constaté nous-même par une lecture attentive des deux derniers ouvrages, la doctrine de l'auteur n'a pas varié d'un ouvrage à l'autre. Meyerson le reconnaît sans peine dans sa préface au Cheminement de la pensée. On nous reprochera, écrit-il de répéter toujours les mêmes choses. "Nous nous consolerons alors avec cette réflexion de M. Bergson, selon laquelle les grands philosophes du passé... n'auraient eu chacun qu'une seule idée dominante, autour de laquelle tournait leur oeuvre entière" (C.P., p. VIII). Le dernier ouvrage cependant contient quelques précisions utiles sur le rôle de l'universel dans la science. Nous nous en sommes servies dans notre quatrième chapitre, ainsi que de quelques passages sur l'origine et le réalisme de la connaissance.

5. PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE. Nous avons intitulé notre travail: LA PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE d'Emile Meyerson. Pour éviter toute confusion, nous tenons à donner quelques explications sur le sens de cette expression: PHILOSOPHIE SCIENTIFIQUE.

Par l'expression ~~de~~ philosophie des sciences, les thomistes entendent généralement désigner cette partie de la philosophie qui s'occupe des sciences positives ou expérimentales, telles que la physique, la chimie, la biologie, etc. Le mot science a donc ici un sens déterminé, beaucoup plus restreint que ne le comporte son étymologie; et c'est dans ce sens, conventionnellement reçu, que nous l'employons dans le présent travail.

Nous faisons aussi remarquer qu'en parlant de la philosophie des sciences comme d'une "partie de la philosophie" nous n'entendons nullement signifier par là que les sciences expérimentales méritent le nom de philosophie; nous combattons au contraire, au cours de ce travail, la position équivoque de Meyerson sur ce point. Nous n'entendons pas non plus signifier que la partie de la philosophie qui a trait aux sciences expérimentales soit une partie essentiellement et adéquatement distincte des trois parties traditionnellement acceptées, métaphysique, mathématique et philosophie de la nature.

6. LES TROIS ASPECTS DE LA PHILOSOPHIE DES SCIENCES. La philosophie des sciences relève de la sagesse métaphysique qui a pour fonction de juger de la valeur de toute connaissance, et d'assigner à chaque science ou à chaque discipline l'objet qui lui est propre. L'expression philosophie des sciences désigne donc en réalité deux actes réellement distincts par leur objet formel, mais relevant tous deux de la sagesse métaphysique: l'un qui consiste à juger de la valeur proprement objective des sciences expérimentales, i.e. de leur degré de correspondance avec la réalité; cette partie mériterait proprement le nom de critique des sciences, selon l'étymologie du mot critique: krinein, juger; l'autre consiste à déterminer l'objet formel spécifique des sciences expérimentales en général par opposition aux science philosophiques, car seule la science supérieure, qui est la sagesse métaphysique, peut juger des

sciences inférieures, distinguer leurs objets formels, et révéler en quelque sorte le degré de dignité qui leur revient dans l'échelle des connaissances rationnelles.

La philosophie des sciences comporte aussi un troisième aspect qui est celui de la logique scientifique. Les sciences expérimentales comportent-elles une logique qui leur soit propre? Quelles sont leur méthodes d'argumentation? C'est encore là une question, dont la philosophie des sciences doit s'occuper, et qui relève cette fois des deux habitus conjugués de logique et de métaphysique sagesse.

7. L'OEUVRE DE MEYERSON A laquelle de ces trois parties de la philosophie des sciences appartient l'oeuvre de Meyerson: à la logique, à la critique, ou à la classification des sciences? Dans l'avant-propos de Identité et réalité. L'auteur déclare que son travail appartient à l'épistémologie. Et dans le premier chapitre de Du cheminement de la pensée, il avoue franchement ne pas savoir si ce dernier ouvrage appartient à la logique ou à la psychologie (C.P., p. 14). Cet aveu nous laisse voir que ses conceptions sont assez imprécises en matière de philosophie. En réalité, l'oeuvre de Meyerson chevauche sur les trois aspects, énumérés plus haut, de la philosophie des sciences.

Son problème central est un problème de logique scientifique,

et même de logique tout court, car ce qu'il essaie de dégager dans les voies suivies par la pensée scientifique, ce sont les principes essentiels à toute activité de la raison; nous étudierons cet aspect dans notre second chapitre intitulé: La méthode de la science: l'identification. Dans l'élaboration de cette théorie de l'identification (pour éviter tout équivoque, disons tout de suite que ce mot est employé chez Meyerson dans le sens de réduction à l'identique), l'auteur est amené souvent à exprimer ses idées, soit sur l'origine première de la connaissance (problème de l'abstraction), soit sur la valeur réelle ou objective de nos connaissances, en un mot sur le réalisme critique de la connaissance. Nous étudierons cette questions dans notre chapitre troisième: La valeur de la science. Quant au problème de l'objet formel de la science, et de sa distinction de l'objet des autres disciplines rationnelles, notamment de la philosophie, Meyerson l'aborde explicitement à plusieurs reprises. Il s'efforce de montrer que la science et la philosophie, tout en poursuivant le même but, à savoir l'explication causale du réel, ne s'identifient cependant pas, puisque les deux ne procèdent pas de la même façon. Ce problème se rattache donc d'assez près à l'objet de notre premier chapitre: Le but de la science. Mais nous l'étudierons plus explicitement dans la première partie de notre critique, au chapitre quatrième.

8. PLAN DE NOTRE TRAVAIL. Voici, plus en détail, le plan que nous

suivrons. Dans les trois premiers chapitres, nous synthétiserons la doctrine de Meyerson en groupant ses idées sous les trois chefs suivants: le BUT de la science, la METHODE de la science, la VALEUR de la science. Dans le chapitre quatrième, nous donnerons les grandes lignes d'une critique de cette doctrine du point de vue thomiste.

Pour ce qui est du but de la science, nous montrerons en premier lieu, avec l'auteur, que le véritable but de la science, est l'EXPLICATION, et l'explication causale. Les positivistes, à la suite de Comte, prétendent que la science doit se garder de toute spéculation sur la nature des causes. La science devrait être simplement légale, c'est-à-dire se borner à l'étude des rapports entre antécédents et conséquents. En réalité, dit Meyerson, la science n'a jamais été conforme au schéma positiviste. Elle fait continuellement usage du concept de cause dans un sens bien différent de l'antécédent légal des théoriciens positivistes. Non seulement la recherche de la causalité apparaît dans certaines parties de la science, mais elle domine, même dans la partie légale.

La méthode mise en oeuvre par la raison pour satisfaire son besoin d'explication se résume en un mot, l'IDENTIFICATION. Et comme toute méthode comporte un point de départ et un procédé, nous étudierons d'abord le point de départ de la science. Nous verrons qu'il est double: d'un côté, l'expérience qui fournit le

divers, et de l'autre, la raison qui tend à l'identique. Quant au procédé, nous verrons qu'il consiste dans la déduction et dans l'identification, et que ce procédé, poussé à son extrême limite, aboutit à un monde où tout mouvement et toute diversité a disparu. Cette conclusion a pour effet de mettre en doute la valeur de la science.

Le processus d'identification ne peut pas être poussé à son extrême limite, parce que la raison rencontre sur son chemin l'irrationnel, qui manifeste la résistance de la nature à la raison. Mais en même temps nous devons concéder que la nature obéit à la raison, puisque la science réussit. Meyerson en conclut que le postulat de la rationalité de la nature se trouve partiellement vérifié.

Après avoir synthétisé la pensée de Meyerson, nous en ferons la critique en signalant les divergences fondamentales de cette doctrine avec la doctrine thomiste.

A B R E V I A T I O N S

Au cours de ce travail, nous référerons aux ouvrages de Meyerson sous les abréviations suivantes:

C.P. Du cheminement de la pensée.

D.R. La déduction relativiste.

E.S. De l'explication dans les sciences.

I.R. Identité et réalité.

Ch. I- LE BUT DE LA SCIENCE: L'EXPLICATION

Conception positiviste

9. CONCEPTION POSITIVISTE DE LA SCIENCE. Il est incontestable que la conception de la science qui prédomine chez les philosophes contemporains est la conception positiviste, qui a pour père Auguste Comte (1798-1857). Or selon ce philosophe, la science devrait être essentiellement pratique et légale.
10. SCIENCE PRATIQUE. Dans le but de réagir contre les spéculations interminables des philosophes de l'Ecole sur les essences des choses, spéculations qu'il juge absolument stériles, il se fait le protagoniste d'une théorie plus pratique de la science. Il proclame la subordination nécessaire de la science à l'action: "Il existe, dans toutes les classes de nos recherches, et sous tous les grands rapports, une harmonie constante et nécessaire entre l'étude de nos vrais besoins intellectuels et la portée effective, actuelle ou future, de nos connaissances réelles. Cette harmonie... dérive simplement de cette nécessité évidente: nous avons simplement besoin de connaître de qui peut agir sur nous d'une manière plus ou moins directe et d'un autre côté, par cela même qu'une telle influence existe, elle devient pour nous tôt ou tard un moyen certain de connaissance" (3)
11. SCIENCE LEGALE. Si la science veut être pratique, elle devra pour

(3). A. COMTE, Cours de philosophie positive, vol. II, p. II.
Cité par Meyerson dans Identité et réalité, p. 9-10.

cela être légale, c'est-à-dire qu'elle devra se contenter de rechercher les lois des phénomènes sans se préoccuper de leur nature. "Tous les bons esprits, dit Comte, reconnaissent aujourd'hui que nos études réelles sont strictement circonscrites à l'analyse des phénomènes pour découvrir leurs lois effectives, c'est-à-dire leurs relations constantes de succession, de similitude, et ne peuvent nullement concerner leur nature intime, ni leur cause première ou finale, ni leur mode essentiel de production" (4) Toute tentative pour rechercher, au delà de la loi, la nature intime des causes vient des prétentions illusoires à la connaissance métaphysique des êtres. Or une telle connaissance est inaccessible à notre raison: "Nous ne pouvons évidemment savoir ce que sont au fond cette action mutuelle des astres et cette pesanteur des corps terrestres: une tentative quelconque à cet égard serait de toute nécessité profondément illusoire aussi bien que parfaitement oiseuse; les esprits entièrement étrangers aux études scientifiques peuvent seuls s'en occuper aujourd'hui" (5)

Science pratique et science légale, tels sont donc les deux dogmes fondamentaux du credo positiviste qui fait foi chez les théoriciens de la science depuis 1850.

(4). ID., ibid., vol. II, p. 298. Cité par Meyerson, ibid., p. 45.
 (5). ID., ibid., vol. II, p. 169. Cité par Meyerson, ibid.,

Thèse de Meyerson

12. CONCEPTION DE LA SCIENCE CHEZ MEYERSON. La thèse de Meyerson est juste à l'opposé de cette doctrine. Il entend démontrer, contre tous les positivistes, que la science est à la fois légitime et désintéressée.
13. LA SCIENCE EST DESINTERESSEE. Le caractère désintéressé de la science est pour lui un fait irrécusable, que l'histoire de la science est là pour démontrer péremptoirement. "Il serait difficile et fastidieux, écrit le P. Gillet, d'énumérer ici les témoignages de savants que Meyerson cite au cours de ses oeuvres, [E.S. p. 45] Depuis Aristote disant que l'homme a naturellement la passion de connaître, jusqu'à H. Poincaré déclarant que nous ne nous résignons pas aisément à ignorer le fond des choses, et qu'à ses yeux c'est la connaissance qui est le but et l'action qui est le moyen, la plupart donnent tort à A. Comte qui s'est laissé égarer par son esprit systématique" (6)

La conception pragmatiste de Comte repose sur un postulat impossible à vérifier: Il suppose en effet que nous puissions distinguer d'avance quelles sont les connaissances qui nous seront utiles de celles qui ne le seront pas. Si l'on peut supposer quelque chose d'avance en cette matière, c'est dans un sens

(6). M. GILLET, La philosophie de M. Meyerson, p. 19.

opposé au positivisme que portera l'hypothèse. N'est-il pas vraisemblable à priori que toute connaissance soit susceptible de nous être utile? "L'univers, au point de vue de ses rapports avec nous, est un tout; toutes ses parties doivent agir les unes sur les autres et toutes peuvent, directement ou indirectement, agir sur nous" (I.R., p. 10). "Comte lui-même, mieux inspiré qu'au moment où il formulait l'interdiction dont nous venons de parler et essayait de la motiver, en avait fourni un exemple éclatant, en faisant ressortir, après Condorcet, que le marin d'aujourd'hui, procédant à des déterminations astronomiques, profite de découvertes mathématiques sur les coniques dues à des géomètres grecs qui ont vécu il y a vingt siècles; or il est certain que ces derniers ne pouvaient prévoir une utilisation de ce genre" (I.R., p. II).

La science a déjà infligé aux prédictions de Comte de solennels démentis. Dans son Cours de philosophie positive, Comte déclarait les études sur la constitution des astres vouées à la plus complète stérilité. Or quelques années à peine plus tard, l'analyse spectrale faisait aboutir ces recherches à des résultats satisfaisants (I.R., p. 10-II).

14. LA SCIENCE EST LA théorie pragmatiste de Comte ne résiste donc pas
EXPLICATIVE OU à un examen impartial des faits. Il en est de mê-
CAUSALE. me de sa théorie de la légalité. La science ne s'est jamais limitée

à une étude de rapports entre antécédents et conséquents, elle ne s'est jamais bornée à connaître la succession des phénomènes. Meyerson affirme, au contraire, que la science est explicative, que la raison cherche à savoir, non pas simplement si les faits se produiront, mais comment et pourquoi ils se produiront.

"L'homme fait de la métaphysique comme il respire, sans le vouloir et surtout sans s'en douter la plupart du temps" (C.E., p. 20). La première attitude de la raison devant un phénomène quelconque, c'est de rechercher la cause de ce phénomène: "Un phénomène a frappé notre attention. Au premier abord, il nous a paru énigmatique. Nous l'avons étudié et nous nous l'expliquons maintenant. Nous en connaissons la cause" (I.R., p. I).

15. C'est la loi. Mais nous devons nous demander ce "que signifient au juste ces termes? qu'est-ce qu'une explication scientifique? qu'est-ce que la cause que nous avons étudiée?" (I.R., p.I).

Nombre de savants et philosophes ont défini ce qu'ils entendaient par la cause. A examiner leurs définitions, on remarque que les concepts de cause et de loi sont souvent identifiés.

On pourrait donc croire qu'il y a, entre ces deux termes, une identité logique. En réalité, il n'en est pas ainsi; les deux concepts sont différents. La loi doit se définir comme la mesure des phénomènes, tandis que la cause signifie ce qui est capable de produire un effet.

Quand nous disons que la faison cherche la cause des phénomènes, entendons-nous signifier qu'elle cherche simplement à mesurer les circonstances de leur production? "Il n'est pas vrai que notre intelligence se déclare satisfaite par la simple description d'un phénomène, si minutieuse soit-elle. Même si la science est en mesure de soumettre un phénomène, dans tous ses détails, à des lois empiriques, elle cherche au delà; elle l'a toujours fait et elle continue à le faire à l'heure actuelle... Nous avons cité autrefois à ce propos ce qui s'est passé pour l'attraction newtonnienne (I.R., p. 46). La loi qui régit les phénomènes de cet ordre est d'une clarté et d'une simplicité qu'on ne saurait surpasser; comment se fait-il que les astronomes et les physiciens, à partir du moment où elle fut formulée, aient cherché au delà, comment se peut-il qu'il aient considéré cette attraction comme une énigme? A cet exemple topique, on pourrait en ajouter d'autres" (E.S., p. 48-49).

L'explication par la loi ne satisfait pas la raison; on le comprend sans peine, puisque la loi, de soi, n'est qu'une donnée empirique. Or la raison ne saurait se satisfaire d'autre chose que ce qui est conforme à elle-même, c'est-à-dire d'une explication rationnelle. Elle cherchera donc l'explication par ce que Leibniz appelle la raison déterminante (I.R., p. 17).

16. SORTES DE CAUSALITE. Mais sans cette expression de raison déterminante, se cachent plusieurs sortes de causalité de qualité différente.

Il y a la cause finale ou téléologique qui consiste à justifier le comportement des phénomènes par une préordination à une fin déterminée. Nous verrons plus loin ce qu'il faut penser de cette sorte d'explication. Disons pour le moment que ce genre de causalité ressemble beaucoup à la causalité volontariste dont nous allons parler à l'instant. Les causes finales, en effet, ne sont souvent qu'un prête nom de la divinité (E.S., p. 261).

La causalité volontaire, appelée aussi théologique parce que Dieu en est le prototype, est celle que produit une volonté libre. Bien différente est la causalité rationnelle ou scientifique qui se retrouve dans les êtres soumis à la nécessité. Entre ces deux dernières, il y a la causalité efficiente, qui est une sorte de concept hybride, intermédiaire entre le concept de causalité scientifique et celui de causalité théologique, (I.R., p. 351), et que Meyerson qualifie de causalité raisonnable.

17. LA SCIENCE RECHERCHE LA CAUSE NECESSAIRE OU RATIONNELLE. Il est facile de voir, en considérant l'histoire de la science, quel genre de causalité tend à dominer chez elle. Nous constatons en effet qu'il est un genre d'explication qui a joui, depuis les tout premiers essais de pénétration de la nature jusqu'à nos

jours, d'un prestige exceptionnel, c'est l'explication mécanique. Or de toutes les explications causales possibles, celle-ci est la plus rationnelle, celle qui fait voir le phénomène comme entièrement nécessaire, et donc celle qui donne des phénomènes la raison vraiment déterminante, l'explication ultime, Le phénomène du déplacement, qui constitue le fond de toute théorie mécanique est conçu comme simple et fondamental (I.R. p. 97), la raison se déclare satisfaite quand une explication de ce genre a été réussie.

18. OBJECTION: LA THEORIE ELECTRIQUE. On peut cependant faire à cette argumentation une objection qui paraît sérieuse: la théorie mécanique a perdu beaucoup de terrain depuis une cinquantaine d'années. Elle cède la place à la théorie électrique des phénomènes. Or cette dernière, loin de rendre les phénomènes intelligibles, pose comme donnée fondamentale, un inconnu, un X mystérieux dont nous ne pouvons décrire le comportement. Il semble donc qu'il y ait là un recul de la tendance à la causalité rationnelle.

Meyerson concède que l'objection est réelle, mais qu'elle n'est pas sans réponse. Si on examine attentivement la nature et l'histoire de cette théorie, on s'aperçoit qu'elle n'a jamais été conçue dans le but d'échapper au déterminisme ou à la nécessité des phénomènes. C'est uniquement sous la pression de faits que la théorie mécanique était impuissante à expliquer, qu'on en est venu

à faire appel à un phénomène fondamental indéterminé. Mais à l'aide de cet indéterminé qui se déroule dans les profondeurs de l'être, on tâche de montrer qu'au moins ce qui se passe à la surface de l'être est parfaitement déterminé et nécessaire. De plus, comme nous aurons l'occasion de le rappeler plus loin, les savants n'ont pas encore renoncé à donner de l'inconnu de la théorie électrique une explication mécanique. La recherche de la causalité rationnelle est donc sous-jacente à cette conception nouvelle.

19. LA CAUSALITE DANS LA PARTIE LEGALE DE LA SCIENCE. La théorie électrique et les théories mécaniques constituent, cela est assez évident, la partie proprement explicative de la science. Une théorie est en effet une conception élaborée dans le but de rendre compte du comment des phénomènes. Il semble donc plutôt naturel que la recherche de la causalité prédomine dans cette partie. Mais il y a, dans la science, une autre partie, ayant pour but de mesurer simplement les phénomènes, d'en indiquer les lois de production, c'est la partie légale. Peut-être qu'au moins dans cette partie, les positivistes ont raison?

En réalité, il n'en est rien. Meyerson montre que toute cette partie de la science, celle que nous avons appelée la partie légale, est dominée par les grands principes de conservation: conservation de la matière, conservation de l'énergie, et conservation du mouvement. Or ces principes, dit-il (I.R., p. 114 et sq.),

dépassent manifestement le domaine de la pure légalité. Il suffirait à la stricte détermination des lois de savoir que les choses se modifient à telle proportion ou telle vitesse déterminée, dans l'espace et dans le temps. Mais la science ne se contente pas de cela; elle postule que quelque chose se conserve, afin d'arriver à faire concevoir le changement lui-même comme intelligible ou, en d'autres mots, comme rationnel. La réfutation du positivisme est donc complète; la science ne suit, en aucune de ses parties, le schéma qu'il veut lui imposer.

20. LA SCIENCE EST REALISTE. Nous avons montré jusqu'ici que la science est désintéressée et causale. Il nous reste à dire un mot d'un troisième aspect de la science, à savoir son réalisme. Meyerson formule cette vérité dans l'énoncé suivant: "La science exige le concept de chose" (E.S., p. 17).

Pour être fidèle au credo positiviste, la science devrait se garder de toute investigation sur les causes des phénomènes. Elle devrait se limiter exclusivement à l'étude des rapports entre les êtres, et à la détermination de la règle empirique qui règle ces rapports. Elle devrait être, en un mot, une science de rapports sans supports. C'est là un programme pratiquement irréalisable.

Qu'est-ce qu'un phénomène dépouillé de toute recherche sur la cause? Ce ne peut être qu'une sensation. La science serait donc

contrainte à établir des rapports entre les sensations conçues comme pures, comme dépouillées de toute ontologie. "Il faudrait en parlant des perceptions...pénétrer jusqu'aux éléments qui les constituent, jusqu'à ces données immédiates de la conscience que M. Bergson a eu tant de peine à dégager. C'est entre des éléments qu'il faudrait ensuite établir des rapports. Ce serait alors une manière de psychophysique, mais en quelque sorte infiniment plus outrancière que la science que nous connaissons sous ce nom, laquelle suppose, il est aisé de s'en apercevoir, la physique avec toute sa conception de la réalité" (E.S., p. 32).

Quel serait l'aspect d'une science constituée de cette manière? Le moins qu'on puisse dire, c'est qu'elle serait très différente de celle que nous connaissons. "Qui donc, en effet, pourrait s'imaginer une température comme autre chose que l'apanage d'un corps matériel? Ce serait à peu près, selon la fameuse image de Lotze, comme un mal de dents que personne n'aurait" (E.S., p. 37-38).

21. ATTITUDE DU PHYSICIEN. L'attitude du physicien est beaucoup plus simple, beaucoup plus conforme au réalisme du sens commun. Il croit à la réalité des objets qu'il crée pour le besoin de ses explications avec autant de fermeté qu'à ceux du sens commun. "Voici un électricien qui étudie un courant; cachons le galvanomètre au moyen d'un écran et demandons lui si le courant

continue à passer. Il croira sans doute que nous demandons si un interrupteur n'a pas été tourné par mégarde. Insistons: demandons-lui s'il croit que le courant a cessé de passer, du fait qu'il ne peut apercevoir le cadran du galvanomètre. Si l'homme auquel nous nous adressons n'a aucune culture philosophique, s'il est resté préservé du doute métaphysique, et si nous lui avons bien fait comprendre la portée de notre question..., eh bien! s'il est sincère, il nous ~~rixa~~ rira au nez. Le doute, dans ce cas, lui paraîtra aussi injustifié que si nous lui demandions s'il doute de l'existence de sa femme ou de son atelier, simplement parce qu'il n'aperçoit ni l'une ni l'autre au moment donné" (E.S., p. 38-39).

Nous ne saurions, semble-t-il, exiger d'aucun thomiste une profession de foi plus totale au réalisme de la connaissance. Brisant ouvertement avec le subjectivisme encore à la mode au début du XXe siècle, Meyerson affiche un réalisme en apparence très décidé. Aussi le voyons-nous classifié par Thonnard, dans son Précis d'histoire de la philosophie, parmi les représentants du retour au réalisme (7). Nous verrons plus loin que ce réalisme est loin d'être aussi total qu'il le semble en apparence. Mais pour le moment, retenons que la science, en plus d'être causale et désintéressée, exige nécessairement le concept de cho-

(7). F.-J. THONNARD, Précis d'histoire de la philosophie, p. 699.

se, c'est-à-dire, qu'elle est réaliste.

Ch. II.- LA METHODE DE LA SCIENCE: L'IDENTIFICATION

22. POSITIVISME ET METHODE DE LA SCIENCE. Il est donc établi que la science n'est en rien conforme au schéma positiviste. Il importait de bien clarifier cette question avant de passer à celle de la méthode scientifique parce qu'une petite erreur au principe sera grande à la fin, selon l'adage aristotélicien. Or l'erreur positiviste sur le but de la science est fondamentale. Aussi a-t-elle engendré plus d'une illusion sur la véritable méthode suivie par la raison dans son travail de compréhension de la nature. Et ces illusions sont loin d'être disparues de nos jours. (8) Quantité d'exposés théoriques en sont tout imprégnés. Il ne sera donc pas inutile de continuer notre étude pour dégager le véritable point de départ de la science et le procédé suivi par la raison dans sa poursuite de l'explication du monde.

(8). Dans l'introduction à l'Encyclopédie française, dont la publication fut commencée en 1937, nous lisons cette phrase de A. de Monzie, ministre de l'Education Nationale: "Autant dire que, toujours fidèles à A. Comte, nous devons tendre non vers la Synthèse objective, mais vers la Synthèse subjective". Il est donc bien évident que le prestige d'A. Comte est loin d'être disparu.

Le point de départ de la science.

23. DEUX OPINIONS. Voyons d'abord quel est le point de départ de la science. Nous nous plaçons, bien entendu, du point de vue de Meyerson. Sur cette question, il est facile de constater que les théoriciens sont partagés depuis longtemps en deux camps radicalement opposés en apparence: les uns voulant déduire la science de la seule expérience sensible; les autres prétendant la rendre tributaire de la seule raison.

24. EMPIRISME. La première opinion, celle qui prétend tirer la science de l'expérience, a été formulée, dans sa forme la plus extrême, par François Bacon (1561-1626). On a souvent considéré Bacon comme le premier ancêtre de la science expérimentale. Et c'est à juste titre, car il a exercé une réelle influence sur la marche de la science. On se tromperait cependant en s'imaginant que cette influence, Bacon l'a exercée par ses découvertes scientifiques, ou par le détail de sa méthode inductive à l'aide de laquelle il espérait ramener à un jeu presque mécanique l'art, difficile entre tous, de l'invention; en réalité, ce théoricien tant renommé n'a pas une seule découverte de quelque importance à son crédit; quant à sa méthode magique d'expérimentation, elle n'a exercé aucune influence sur l'évolution de la science, parce qu'aucun expérimentateur ne s'en est jamais préoccupé. D'où vient donc le mérite si grand qu'on

lui attribue? Le grand mérite de Bacon, c'est d'avoir affranchi la science de la méthode trop déductive héritée d'Aristote et transmise par les scolastiques du Moyen-Age. Bacon a été le premier à formuler un principe qui s'avèrera par la suite d'une extrême fécondité: le recours à l'expérience.

25. LES EXCES DE L'ARISTOTELISME. La philosophie aristotélécienne avait habitué les esprits à se contenter d'un minimum d'expérimentation. Cette attitude résultait de deux convictions profondes dont nous aurons à reparler dans notre troisième partie: on croyait à la facilité relative de connaître les essences des choses; on était persuadé de la rationalité parfaite du réel. Dès lorsqu'il suffisait de quelques expériences, si banales soit elles, pour s'élever à l'essence des choses, et qu'à partir de cette essence, on pouvait déduire toute la série des propriétés, en les rattachant à celle-ci par des liens nécessaires et purement rationnels, l'expérience n'avait plus d'autre utilité que celle d'indiquer, dans certains cas, la route à suivre pour découvrir le lien rationnel, ou de confirmer une vérité découverte par la déduction logique. Jamais elle ne pouvait apporter de données que la raison n'aurait pu découvrir par la voie de la déduction, ni détruire une vérité établie par cette voie. Si, par hasard, l'expérience venait à contredire une vérité logique, on pouvait être certain qu'une erreur d'observation ou un défaut d'interprétation s'étaient glissés dans le raisonnement. On voit

comment une telle méthode, qui avait rendu sans doute des services à la métaphysique, était de nature à paralyser la science. Le mérite de Bacon vient d'avoir vu clairement les inconvénients, pour ne pas dire la stérilité de cette méthode, et d'avoir indiqué le remède.

26. BACON ET COMTE. Le principe du recours à l'expérience une fois formulé sera accepté d'emblée par la majorité des philosophes de la science, même par ceux qui, comme Descartes, se rattachent à l'école déductiviste par l'ensemble et l'esprit de leur théorie. Il marque le point de départ d'une évolution continue de la science vers l'empirisme, évolution qui recevra, deux cents ans plus tard, avec la philosophie positiviste, "une consécration dogmatique...à tel point manifeste qu'on en a le plus souvent exagéré la portée" (E.S., p. 484). Sans doute est-il vrai d'affirmer que la philosophie de Comte et celle de Bacon comportent des ressemblances; mais ces ressemblances ne portent que sur certains points. La philosophie de Bacon, en dépit du fait qu'elle soit née d'une réaction contre les abus de la scolastique, reste quand même très imprégnée de l'esprit scolastique. Ce que la méthode baconienne prétend laisser au fond du creuset, après avoir procédé à de multiples éliminations, c'est l'essence même de la chose, le mot essence étant entendu au sens précis où le scolastique l'entendait, tandis que Comte anathématise avec force toute recherche de ce genre. Il ne faut donc

pas confondre ces deux doctrines et leur prêter un esprit absolument identique. Sur la question qui nous intéresse ici cependant, à savoir le rôle de l'expérience au point de départ de la science, positivisme et théorie baconienne sont d'accord. Bacon et Comte représentent les deux moments de l'histoire de la pensée où la valeur de l'expérience a été affirmée avec le plus de conviction et, disons-le, avec le plus d'intransigeance.

27. IDEALISME SCIENTIFIQUE. A côté du courant empiriste, dont nous venons de parler, on peut discerner sans peine un autre courant de pensée qui n'a jamais cessé de compter des adhérents, c'est le courant rationaliste ou idéaliste. Le rêve de l'idéalisme, c'est de déduire l'univers tout entier à partir de la seule raison. Aristote a été le premier à s'essayer dans cette voie, mais c'est Hegel qui s'est fait le défenseur le plus outré, et, par le fait même, le plus caractéristique de cette manière de voir. Avant lui, Kant avait tenté la difficile entreprise de construire une science fondée uniquement sur des principes synthétiques à priori. Mais cette tentative, dans l'opinion de Hegel, était vouée à l'échec, parce qu'elle était viciée, comme toutes celles des siècles antérieurs, par l'emploi de la logique aristotélicienne. Cette logique, disait-il, est le fruit de la raison abstraite, de la science travaillant à huis clos pour ainsi dire, sans

contact ni affinité avec le réel de la perception sensible.. Il faut donc inventer une autre logique, celle de la raison concrète; et Hégel croit la trouver dans sa dialectique universelle. A l'aide de cette logique dialectique, Hégel s'ingénie à édifier une philosophie ~~[à édifier une philosophie]~~ à la fois déductive^{ist} et réaliste. Ses efforts ont-ils abouti à quelque résultat utile pour la science? La réponse est décidément négative. La dialectique de Hégel n'a pas exercé la moindre influence sur la science du dix-neuvième siècle. Le vice congénital de toutes les théories purement rationnelles vient de leur rationalité même. En voulant être trop rationalistes, elles ne sont plus réalistes. Elles édifient un système d'explication très logique, mais leur explication ne correspond pas à la chose qu'elles veulent expliquer.

28. DESCARTES. Le système de Descartes est situé à mi-chemin entre l'école déductiviste et l'école réaliste. De Bacon, il a retenu, sans le discuter, le principe du recours à l'expérience. D'Aristote, il partage l'ambition de construire une science des phénomènes entièrement déductive. Or contrairement aux deux philosophies dont elle s'est inspirée, la philosophie cartésienne a exercé une influence très profonde sur la marche de la science. C'est Descartes qui a donné à la science la forme qui lui a permis de réaliser des progrès prodigieux dans la voie de la déduction et de la rationalisation. La raison de cette différence est facile

à découvrir. Descartes veut conserver à la science sa forme déductive; mais il renonce à la déduction aristotélicienne à forme logique. La déduction idéale proposée par Descartes, c'est la déduction mathématique. La science atteindra à sa perfection dans la mesure où elle se rapprochera de cette forme de déduction. Quelle sera la place de l'expérience dans cette méthode? Elle sera nécessairement beaucoup plus restreinte que dans le système banonien. En fait, l'expérience est pratiquement réduite à un rôle heuristique. L'observation de la nature permet de découvrir les combinaisons d'idées, l'enchaînement des propriétés que la raison seule aurait pu découvrir, n'eût été la faiblesse inhérente à sa condition humaine.

29. THEORIE DE MEYERSON. La thèse de Meyerson sur le point de départ de la science se situe également entre les deux extrêmes: idéalisme et empirisme, mais sans se confondre avec celle de Descartes. Meyerson a été amené à serrer de près le problème du point de départ du raisonnement scientifique pour mieux saisir le procédé ou la marche de l'explication. La chose était inévitable, car on ne peut prétendre expliquer parfaitement une méthode sans connaître son point de départ. Pour Meyerson, ce point de départ est double: d'un côté, l'expérience ou la sensation qui fournit les objets différenciés, qualitatifs, changeants et contingents du monde sensible; d'un autre côté, l'intelligence dont la tendance fondamentale, antérieurement à toute sensation et toute

influence venue de dehors, est la recherche de l'identique, du stable, du permanent et du nécessaire. Ces deux éléments, le divers de la sensation et l'identique de l'intelligence sont absolument nécessaires à tout raisonnement, non seulement au raisonnement des sciences physiques, mais aussi au raisonnement mathématique, et même au raisonnement imparfait du sens commun. Sans le divers, l'intelligence n'aurait pas de matière sur quoi s'exercer; sans l'idée de l'identique, le sens commun n'arriverait jamais à ramasser et à unifier l'objet changeant de la perception sensible. Cette sorte d'hylémorphisme (9), ce mélange d'à priori et d'apostérieur (E.S., p. 594) que nous trouvons au principe du travail de la raison n'est donc pas un obstacle à la science, il est pour elle au contraire une condition indispensable de vie. Sans cette opposition entre le divers et l'identique, la raison n'aurait rien à faire. L'opposition existant, son programme est tout tracé: rationaliser ce divers. Nous allons voir à l'instant quel procédé elle met en oeuvre pour réaliser ce programme.

(9). L'expression n'est pas employée par Meyerson lui-même; elle qualifie quand même assez bien sa théorie de la connaissance. Dans De l'explication dans les sciences, il cite, en l'approuvant visiblement, ce texte de Kant: "Notre idée de cause nous fournit la forme et l'expérience la matière de ces lois" (E.S., p. 656).

La déduction

30. CAUSE ET RAISON. Expliquer, avons-nous dit, c'est indiquer la cause d'un phénomène, en rendre raison, faire en sorte qu'il devienne intelligible pour la raison. Les mots cause et raison sont en ce sens employés indifféremment l'un pour l'autre. "Chez Spinoza, par exemple, cette substitution est constante et Leibniz est là-dessus entièrement d'accord avec lui" (E.S., p.66). Cette raison explicative est qualifiée chez Leibniz de suffisante ou de déterminante. "Ces deux adjectifs se complètent évidemment. A quoi, en effet, la raison doit-elle suffire? Apparemment à déterminer, à produire le phénomène" (E.S., p. 66). On pourrait prétendre que le mot cause s'emploie dans l'ordre de l'existence, tandis que le mot raison est réservé à l'ordre de la connaissance, et que seule la raison suffit à déterminer entièrement le phénomène; et semblable distinction serait facile à justifier. Mais tel n'est pas l'usage établi. La raison, à tort jusque dans une certaine mesure comme nous le verrons plus loin par l'analyse de l'irrationnel, persiste à croire à la rationalité du réel sensible en dépit des apparences contraires; et c'est pourquoi elle s'obstine à confondre les termes cause et raison.

31. CAUSALITE LOGIQUE. Cette remarque permet de répondre à une question qui a été beaucoup discutée autrefois, à savoir si la cause doit précéder son effet dans le temps ou si elle peut lui être simultanée. "La vérité est que nous nous servons du terme de cause indifféremment dans les deux cas, que nous l'employons notamment fort

bien pour caractériser le rapport de deux propriétés que nous nous représentons toutes deux comme inhérentes à la matière, et donc comme ^{simultanées} ~~permanentes~~, comme quand nous disons, par exemple, que l'affinité du soufre pour l'oxygène est cause de sa combustibilité. Il n'y a pas là de véritable incorrection de langage, mais seulement la constatation que l'une des propriétés peut se déduire de l'autre" (E.S., p. 76) Puisque nous consentons à appeler cause ce qui n'est que raison (i.e. causa in cognoscendo en langage scholastique), nous pouvons appeler cause toute propriété d'où une autre peut se déduire, puisque déduire c'est en quelque sorte causer dans la raison (i.e. dans la pensée). Dans ce cas, le rapport de causalité est un rapport logique, de l'ordre de la connaissance; et l'antériorité de la cause, une antériorité également logique. (10)

32. DEFINITION DE LA CAUSE. Pour revenir à ce que nous disions au paragraphe précédent, rendre raison d'un phénomène, c'est en indiquer la raison déterminante. Or indiquer la raison déterminante d'une chose revient tout simplement à en faire la déduction: "du moment qu'il y a raison, c'est donc qu'il ne peut s'agir que

(10). La doctrine de Meyerson, abstraction faite de la terminologie, se rapproche, sur ce point comme sur maints autres, de celle d'Aristote et de St-Thomas, mais pas au point de coïncider avec elle. Il semble en effet concevoir qu'entre des propriétés simultanées dans l'être, il ne saurait y avoir de causalité réelle (in essendo). Alors que pour Aristote et St-Thomas, la simultanéité réelle n'exclut en rien la causalité réelle. Tel est le cas, par exemple, de l'essence par rapports aux accidents.

d'une opération de notre raison. En d'autres termes, nous devons pouvoir, par la cause ou raison, à l'aide d'une pure opération de raisonnement, conclure au phénomène. C'est ce que l'on appelle une déduction. La cause, dès lors, peut se définir comme le point de départ d'une déduction dont le phénomène sera le point d'aboutissement." (E.S., p. 66).

L'idée que nous avons de la cause est donc celle d'une chose contenant son effet, à tel point qu'il suffira de la déplier, pour employer une comparaison suggérée par l'étymologie même du mot expliquer: ex - plicare, pour en découvrir les effets tout entiers. C'est en ce sens que Bossuet a parlé des feuilles qui s'expliquent (E.S., p. 67), qui se déplient, parce qu'avant d'apparaître à la vue, elles étaient déjà toutes repliées sur elles-mêmes et renfermées dans le bourgeon. Le sens du mot expliquer en usage dans la science est certainement tributaire de cette comparaison. Expliquer, c'est rendre manifeste ce qui était enveloppé, montrer que le conséquent préexistait dans l'antécédent, c'est-à-dire dans la cause.

33. CAUSALITE ET NECESSITE. La cause est de plus conçue comme nécessaire. "Il y a là, de toute évidence une particularité caractéristique et, d'ailleurs, très essentielle de la raison humaine. Il est de la nature de la Raison de considérer les choses non comme contingentes, mais comme nécessaires, dit Spinoza" (E.S., p. 68). Ce ca-

ractère particulier de la raison humaine fait que la raison doit rejeter tout élément empirique de sa déduction, sous peine de renier sa propre essence. Ce qui vient de l'expérience, en effet, est contingent; il pourrait être autre qu'il n'est de fait. Or c'est là pour la raison quelque chose d'inadmissible. Nous avons la conviction que rien n'arrive sans raison suffisante; et raison suffisante implique phénomène nécessaire. "Ainsi ce que nous cherchons, quand nous parlons de comprendre un phénomène, c'est à le concevoir comme nécessaire, à faire voir qu'il dépend nécessairement de jugements nécessaires, comme le dit excellemment M. Lalande à propos précisément du terme expliquer" (E.S., p. 68).

On peut sans doute objecter que ce schéma de la déduction nécessaire et toute rationnelle n'a jamais été réalisé par la science. Les constructions les plus rigoureuses des disciples d'Aristote au Moyen-Age, comme les théories les plus strictement mécaniques de la physique moderne, sont encore remplies d'éléments empiriques (E.S., p. 70). Mais il est facile de s'apercevoir que ces éléments ne sont tolérés dans la science qu'à titre provisoire. "On les accepte pour le moment parce qu'on ne peut faire autrement, parce qu'on a la conscience que le problème est à tel point ardu, que le moindre progrès dans la voie qui mène vers sa salution doit déjà être considéré comme un triomphe de la raison. Toujours il y a, derrière cette acceptation, une réserve mentale, à savoir la croyance que la règle empirique pourra être éliminée plus tard, remplacée

par une déduction rationnelle" (L.S., p. 70).

34. CAUSE FINALE. La même remarque vaut pour les explications par la cause finale. On ne peut nier que le principe de finalité occupe, de nos jours encore, une place considérable dans certaines parties de la science, notamment dans les sciences biologiques. En général, la finalité domine dans les sciences qui n'en sont encore qu'à leur phase embryonnaire; on la retrouve à chaque pas dans la physique du Moyen-Age, et plus encore dans celle d'Aristote; le mouvement circulaire des astres est un exemple de cette finalité dont l'explication ultime est reportée en Dieu. Mais ici encore, il est remarquable de constater avec quelle facilité la finalité cède la place à toute autre explication causale, si faible soit elle, dès que celle-ci apparaît. Le triomphe de l'évolutionisme sur les théories créationistes au siècle dernier en est un exemple patent. L'évolutionnisme signifiait la substitution du milieu ou des circonstances à la divinité (la finalité n'est souvent qu'un prête-nom de la divinité dans ces théories), dans la formation des êtres vivants. Comment expliquer que cette théorie de l'évolutionnisme, dont la forme restait entourée de beaucoup d'imprécisions, et qui était appuyée sur des faits à tout le moins contestables, ait réussi à supplanter une explication (finaliste) beaucoup plus ferme, jouissant depuis des siècles d'un droit de possession incontesté? "Il semble que phénomène ne comporte qu'une explication unique, à savoir la faiblesse inhérente à toute con-

ception finaliste. Sans doute, nous voulons une explication et, faute de toute autre, nous nous résignons à accueillir celle-là, Mais elle n'est et ne sera jamais qu'un pis-aller, et l'emprise qu'elle exerce sur notre esprit est faible: dès qu'une explication causale se présente, même lointaine, même confuse, l'explication finaliste lui cède aussitôt la place" (E.S., p. 257). C'est qu'au fond la finalité n'est pas une explication causale (E.S., p. 75). Elle n'a qu'une apparence d'intelligibilité, de rationalité.

"Spinoza, déjà, avait fait ressortir qu'en faisant intervenir les causes finales, on a recours à la volonté de Dieu, cet asile de l'ignorance. En effet, quand ils voient la structure du corps humain, ils sont frappés d'un étonnement imbécile et, de ce qu'ils ignorent les causes d'un si bel arrangement, concluent qu'il n'est point formé mécaniquement, mais par un art divin et surnaturel..." (E.S., p. 264). L'esprit, dans sa marche vers l'explication, dans sa recherche de la déduction nécessaire rationnelle, ne s'arrêtera donc pas à la finalité; il l'acceptera provisoirement, dans l'attente d'une explication proprement causale.

35. TENDANCE CAUSALE Nous avons montré jusqu'ici, dans cette deuxiè-
ET TENDANCE À
L'ONTOLOGIE. me partie, que la méthode d'explication cons-
tamment employée en science consistait dans la déduction propre-
ment causale des phénomènes. Avant de passer au deuxième aspect
de cette méthode, à savoir le processus d'identification, nous

tenons à signaler comment la tendance à la déduction se rattache à une autre tendance que nous avons étudiée dans notre première partie: la tendance à l'ontologie. La tendance à l'ontologie se manifeste par l'habitude de créer des concepts fictifs et de leur prêter une objectivité plus grande encore que ceux du sens commun. Or cette habitude est une conséquence nécessaire de la recherche de l'explication. Expliquer, c'est déduire; déduire, c'est établir un lien nécessaire et immuable entre la cause et son effet. Or tout élément subjectif est sujet à changement, et donc à erreur. Une eau qui vous semble chaude ^{maintenant vous paraîtra froide} quelques instants après parce que vos dispositions auront changées. L'élément subjectif est une source d'illusions. La science doit donc viser à éliminer cet élément de ses explications, et s'appliquer à ^{con-}server que ce qui apparaît strictement objectif. C'est pour cette raison que les atomes chimiques sont conçus comme des particules dépourvues de couleur, de saveur, et pratiquement de toute qualité sensible; En thermodynamique, le fluide calorique lui-même ne garde rien qui ressemble à la chaleur que nous percevons par la connaissance sensible.

36. LA SCIENCE NE PEUT
SE PASSER D'ONTOLOGIE.

Il faut remarquer aussi, toujours d'après Meyerson, que l'ontologie du sens commun naît dans des conditions tout-à-fait semblables; elle naît du besoin de connaître les choses d'une façon permanente et nécessaire, de la tendance causale par conséquent (II). Mais la science

ne conserve pas généralement cette ontologie; elle la détruit parce qu'elle ne répond pas suffisamment à son besoin d'explication. La vertu dormitive ou le phlogistique des anciens semblent bien tout-à-fait disparus ~~tout-à-fait disparus~~ de la science. C'est ce qui a pu faire croire à beaucoup de philosophes, notamment à Comte, qui était pourtant un esprit puissant, que la science ne se servait d'aucune ontologie, voire même qu'elle ne devait pas s'en servir. Comte considérait cette spéculation sur des entités métaphysiques inventées de toute pièce par la raison égarée comme un jeu détestable et voué à la plus entière stérilité.

Il'en déplaise au Père du positivisme, la science ne peut se passer d'ontologie. Nous avons montré plus haut (Ch. I) que, comme question de fait, elle n'avait jamais abandonné le concept de chose. Cette vérité de fait nous apparaît maintenant comme une nécessité de droit, découlant de la nature même de la déduction, qui est le procédé essentiel de la raison humaine. L'idéal de la raison, c'est de rattacher tous les phénomènes les uns aux autres par un lien nécessaire. Or plus les phénomènes seront objectifs, ou ontologiques, plus il sera facile de les relier nécessairement, le subjectif étant invariablement sujet au changement et à la contingence. A l'ontologie du sens commun qu'elle détruit, la science doit donc nécessairement substituer une ontologie_x

proprement scientifique; et à l'aide de cette nouvelle ontologie, elle fera progresser la marche de la déduction. Voyons maintenant jusqu'où la raison pourra progresser dans cette voie, en abordant un autre aspect très important du processus de la pensée humaine, l'identification.

L'identification

37. PARADOXE EPISTEMOLOGIQUE. La science recherche l'explication; l'explication se fait par la déduction; la déduction nécessite la création d'une ontologie nouvelle: voilà résumé en trois mots ce que nous a suggéré une première étude de la science. Si nous poussons un peu plus loin notre analyse, nous découvrons un autre aspect, moins apparent, mais tout aussi général, le processus d'identification. Le processus d'identification conduit à une conséquence radicalement opposée à celui de la déduction, à savoir: la destruction de l'ontologie créée par de dernier. C'est là le paradoxe épistémologique qui surprend et qui choque même la raison, au premier abord, mais qu'il est impossible de nier, parce qu'il repose sur des données tirées de toutes les pages de l'histoire des sciences, et sur une analyse attentive du processus même de déduction causale. C'est ce que nous allons voir à l'instant.

38. LE CHANGEMENT EST IRRATIONNEL. Revenons à l'image de l'explication empruntée à

Bossuet, celle de la feuille qui s'explique, c'est-à-dire qui se déplie pour laisser apparaître au regard ce qui était contenu et préformé en elle. D'où vient que la raison éprouve de la satisfaction devant cette explication en apparence puérile?

C'est qu'elle nous fait croire qu'au fond, rien n'a changé.

Nous cherchons une explication à un phénomène parce qu'il y a eu changement, parce que le changement pur et simple signifie quelque chose d'irrationnel, d'inintelligible, alors que la raison reste convaincue que sous les apparences du changement se cache une réelle identité. Et nous avons une preuve évidente de cette affirmation dans l'emploi du signe d'égalité pour relier l'antécédant et le conséquent la cause et l'effet dans toute équation scientifique. Quoi de plus disparate en apparence qu'un gaz asphyxiant et un métal jaune et sans saveur d'un côté, et de l'autre des cristaux blancs et comestibles. Et pourtant personne ne se surprend de voir les deux premiers éléments mis en équivalence avec le troisième dans cette équation: $\text{Na} + \text{Cl} = \text{Na Cl}$.

Pareillement en physique, ne considère-t-on pas comme naturel de réunir par un signe d'égalité une quantité d'énergie plus un laps de temps d'un côté, et une somme de travail de l'autre. La disparité des éléments mis en parallèle dans ces opérations montre avec plus d'évidence la force de la tendance à l'identification.

Ce processus n'est pas propre aux sciences physiques; on le retrouve en mathématiques. Ce qui frappe d'abord dans une équation

tion, pourtant relativement simple, comme celle-ci: $(a + b) (a - b) = a^2 - b^2$, c'est la diversité des termes. Pourtant le mathématicien n'hésite pas à les rejoindre par le signe d'égalité; c'est dire que dans sa pensée les deux s'identifient. Le processus d'identification est donc commun aux sciences physiques et aux sciences mathématiques. Il serait facile de démontrer qu'il préside également aux opérations plus ou moins conscientes du sens commun. Il faut conclure que nous avons là une autre des caractéristiques essentielles de la raison humaine.

39. PAS DE TAUTOLOGIE. Dès lors se pose la difficulté suivante: si la raison travaille sur des identités, ses conclusions sont des tautologies. On s'en aperçoit difficilement dans les opérations compliquées où la multiplicité et la disparité apparentes des termes nous donnent le change sur leur identité foncière. Mais dès que les opérations se simplifient, la tautologie semble manifeste; ainsi dans certains axiomes jugés fondamentaux en mathématique, comme dans l'affirmation que le point A est identique à lui-même. En réalité, il n'en est rien. "Aucun savant ni philosophe, et très probablement aucun homme sain d'esprit n'a jamais eu l'idée d'énoncer $A = A$ dans le sens d'une parfaite tautologie (L.S., p. 139). Pourquoi alors le mathématicien a-t-il senti le besoin d'énoncer que $A = A$, ou que $AB = AB$? C'est qu'il existait des circonstances pouvant induire à penser que le point A ou la ligne

AB pouvaient représenter des valeurs différentes. Dans les opérations plus compliquées, l'affirmation de l'identité des deux termes de l'équation devient non seulement utile, mais nécessaire, car dans ces cas, l'identité n'est pas apparente, elle ne saute pas aux yeux. Ce qui frappe d'abord dans ces opérations, c'est bien plutôt la diversité que l'identité des termes.

Il n'y a donc jamais de véritables tautologies dans les équations scientifiques, pas plus d'ailleurs qu'il n'y a dans la réalité de véritables identités. S'il y avait un effet tel qu'il égalât parfaitement sa cause, il s'ensuivrait que cet effet pourrait reproduire sa cause. Or l'expérience de la réalité suffit à nous convaincre du contraire. Les morceaux d'une assiette brisée correspondent à l'assiette elle-même de façon à en reproduire la forme en sa totalité; mais entre les morceaux et l'assiette, il reste cette différence que les morceaux ne sont pas unis, et que le choc qui a été cause de la fracture ne peut rien pour la réparer.

40. DIFFERENCE ET DISPARITE. Comment dès lors la raison arrive-t-elle à concevoir des identités là où il n'y en a pas? Y aurait-il là un procédé tout-à-fait insensé? un jeu dérisoire selon lequel la raison s'amuserait à catégorier des choses disparates? En réalité les choses ne sont pas aussi disparates que nous avons semblé l'affirmer dans l'intention de faire ressortir le problème

que pose l'Identification. Il serait plus exact de dire qu'elles sont différentes plutôt que diverses ou disparates, parce que le terme différent suppose un point de ressemblance en même temps qu'un point de divergence.

41. FORMATION DES CONCEPTS GÉNÉRIQUES. Il est évident que les choses ne sont pas purement disparates, qu'elles comportent des points de ressemblance. Les sensations sont susceptibles d'être répétées, disions-nous, et elles réapparaissent pratiquement inchangées d'une fois à l'autre; en tout cas la différence est si minime que le sens commun peut la négliger, et considérer les sensations comme identiques pour le bénéfice de la mémoire et de la prévision en vue d'une action utile ou agréable. C'est ainsi qu'il arrive à former les concepts des objets quotidiens d'expérience sensible comme bois, soleil, eau, dur, etc.

Les catégories proprement scientifiques sont formées par un processus analogue. Le savant sait, qu'en pratique, il est impossible de trouver deux morceaux de soufre absolument identiques, que le soufre à l'état pur est une abstraction qui n'a d'existence que dans la pensée du chercheur (les travaux de Stas sur l'argent ont assez démontré la vanité des prétentions contraires en ce domaine); néanmoins le savant croit à l'existence de cet élément qu'il appelle soufre; il en parle et se comporte la plupart du temps comme d'une vérité indiscutable, parce qu'il sait que les

morceaux qu'il manipule n'offrent pas assez de dissemblance pour que les résultats de ses expériences en soient sensiblement affectés.

En mathématiques, le même phénomène se retrouve dans la formation des concepts qui sont à la base des démonstrations de cette science. Nulle part dans la nature on trouvera le triangle parfait qui sert de modèle au théorème de Pythagore. On ne trouvera pas davantage dans la réalité externe deux triangles absolument identiques. Pourtant ce qu'on entend démontrer dans les théorèmes de la géométrie, ce sont des propriétés communes à tous les triangles, à toutes les figures de même forme, sans aucune exception, et on a raison de le faire; car ici encore, comme dans le cas du sens commun ou celui des sciences physiques, les objets se prêtent à une certaine assimilation.

42. FORMATION DES LOIS.

Il y a donc similitude de procédé dans la formation des concepts génériques du sens commun, de la physique et des mathématiques. La formation des lois par lesquelles les concepts génériques sont mis en relation procède-t-elle d'une façon analogue?

Voyons en premier lieu pour le sens commun. La prévision est indispensable à la vie. L'homme a besoin de prévoir l'apparition des phénomènes pour intervenir au moment voulu, modifier le cours du développement et se procurer ainsi les choses agréables ou nécessaires. La préparation d'un simple repas nécessite un bon nombre

de ces lois expérimentales. Comment arrivons-nous à les former? La loi suppose une généralisation; une loi qui ne vaudrait que pour un seul cas ne serait pas une loi, ou en tout cas elle ne saurait être d'aucune utilité. Or la généralisation suppose à son tour un point de ressemblance entre les phénomènes généralisés. La raison parviendra donc à établir des lois en considérant que certains phénomènes comportent entre eux plus de ressemblances que de différences. Certaines sensations nous apparaissent toujours liées ensemble. La fréquence de ces liaisons sera le fil conducteur aboutissant à la découverte des lois de la nature. "Les phénomènes semblent mystérieusement arrangés en des sortes de séries et de telle façon que notre intelligence, et même l'intelligence (12) la plus rudimentaire d'un organisme de la série animale, en peut aisément extraire de quoi fabriquer des règles et des prévisions" (E.S., p. 109).

Le processus de la formation des lois chez le sens commun est donc bien identique à celui selon lequel cette faculté forme ses concepts génériques. Il y a suffisamment de ressemblance entre les phénomènes de la perception sensible pour que la raison puisse y appliquer avec succès son principe d'identité. Le monde sensible se prête à la formation des lois empiriques; on peut même dire qu'il

(12). Meyerson entend évidemment ici intelligence au sens très général de faculté de connaissance.

les suggère.

Il n'en est pas absolument de même en mathématiques. La différence consiste en ceci que les rapprochements ne sont pas généralement suggérés par la simple observation. Il faut les chercher pour les découvrir. Prenons l'exemple du théorème pythagoricien du carré de l'hypothénuse. "La démonstration est si surprenante qu'elle en apparaît un peu artificielle: l'élève a tout d'abord l'impression d'assister à une sorte de tour de prestidigitation merveilleux mais assez malaisé à réussir... On pourrait dans une certaine mesure diminuer ce sentiment de surprise en suivant une marche plus analytique...cela pourrait rendre la démonstration plus psychologique, mais ce serait certainement au détriment de cette élégance synthétique, qui en fait un monument précieux de l'esprit ingénieux des hellènes" (L.S., p. 151). Mais quoi qu'on fasse, on n'arrivera pas à éliminer entièrement le sentiment de surprise éprouvé à la vue de concepts si éloignés l'un de l'autre rapprochés par un signe d'égalité.

En physique, la déduction ressemble à la déduction mathématique en ce sens que, tout comme cette dernière, elle ne suit pas la pente naturelle de notre esprit et qu'elle doit progresser en cherchant des similitudes qui ne s'imposent pas à l'attention. Elle pousse à l'extrême le procédé d'identification, en reliant par un signe d'égalité les choses les plus dissemblables, comme

dans l'exemple déjà donné du sodium et du chlore mis en équation avec des cristaux de sel marin.

Mais la raison n'hésite pas un seul instant à opérer ces identifications, qui lui paraissent moins cherchées que celles de la mathématique ou de la géométrie. C'est qu'en physique, le besoin d'explication se fait sentir plus impérieusement que partout ailleurs. Le permanent, en effet, semble aller de soi; tandis que le changeant attire l'attention et sollicite en quelque sorte une explication: "Dès que nous apercevons un phénomène, un changement, nous entendons qu'il soit expliqué, qu'il soit rendu rationnel. Cette fois donc le processus d'identification marche tout seul en quelque sorte et, le cas échéant, en dépit de nous-mêmes" (E.S., p. 179).

Le besoin d'explication étant plus impérieux, la raison se montrera moins exigeante dans le choix de ses arguments. Tandis que la science mathématique nous offre un ensemble imposant de constructions rigides et de déductions rigoureuses, la physique se contente, faute de mieux naturellement, d'un réseau inachevé de théories plus ou moins certaines et imprécises.

LA THEORIE MECANIQUE. Toutes les théories conçues par les savants et les philosophes pour expliquer le changement dans la nature peuvent se ramener, d'après Meyerson, à ces quatre grandes classes:

1^e la théorie mécaniste ou atomiste; 2^e la théorie énergétique; 3^e le réalisme philosophique; 4^e l'idéalisme mathématique (E.S., p. 515). Or de toutes ces théories, il en est une qui a joui de tout temps d'une vogue incontestable, et qui réunit de nos jours encore, en dépit des rudes coups que lui a portés la théorie énergétique en ces derniers temps, un nombre considérable de suffrages, c'est la théorie mécanique.

Pour convaincre ceux qui douteraient de la vérité de cette affirmation, Meyerson montre, avec son érudition coutumière, que la théorie mécanique remonte aussi loin que la science elle-même. Elle existait, dit-il, dans l'Inde dès le XII^e siècle avant Jésus-Christ. Kanada supposait la nature composée d'atomes doués de force et d'étendue, et qualitativement différents comme ceux d'Anaxagore. Les Jainas au contraire supposaient des atomes homogènes comme ceux de Leucippe et Démocrite (I.R., p. 87-88). Ces derniers nous ont donné de l'atomisme un système complet qui a subsisté jusqu'à l'apparition des théories électriques de la matière au XIX^e siècle (I.R., p. 88).

La raison de la si haute antiquité de ces théories et de leur persistance jusqu'à nos jours vient sans aucun doute de la satisfaction qu'elles procurent à l'esprit humain. "Lord Kelvin écrit: Il me semble que le vrai sens de la question; comprenons-nous ou ne comprenons-nous pas un sujet particulier en physique? est:

Pouvons-nous faire un modèle mécanique correspondant? Ailleurs, il s'exprime en ces termes: Je ne suis jamais satisfait tant que je ne puis pas faire un modèle mécanique de l'objet; si je puis faire un modèle mécanique, je comprends; tant que je ne puis pas faire un modèle mécanique, je ne comprends pas" (l.k., p. 97 et etiam L.S., p. 160).

Il ne suffit pas cependant de constater le prestige dont a joui la théorie mécanique, il faut en donner l'explication. Nous avons déjà montré comment la raison expliquait le changement en essayant de rattacher l'effet à sa cause par un lien d'identité. La raison repousse instinctivement toute génération spontanée; elle nourrit au contraire la ferme conviction que tout ce que contient l'effet était précontenu dans la cause, que le changement n'a été que secondaire et négligeable, extrinsèque si possible aux choses qui ont changé. Or de toutes les théories connues, la théorie mécanique l'emporte de beaucoup sur les autres pour fournir à l'esprit une explication de ce genre. Avec cette théorie, le changement est réduit au minimum et la conservation poussée au maximum.

En effet, le déplacement dans l'espace est considéré sans difficulté comme n'affectant pas les choses elles-mêmes. L'observation sensible nous porte à le croire, et la raison accepte cette idée sans la discuter, parce qu'elle considère l'espace comme un facteur extrinsèque aux choses. Mais si minime que soit le changement, il y

a changement, et la théorie mécanique offre une représentation très nette de ce qui a changé, à savoir: le lieu. Cet aspect de la théorie est sans doute pour quelque chose dans le prestige dont elle jouit. Il lui donne un air d'achèvement et de réalisme qu'on cherche en vain, du moins au même degré, dans les autres genres d'explication.

44. LES PRINCIPES DE CONSERVATION. La théorie mécanique a aussi un autre avan-

tage: elle est indifférente à ce qui se conserve. Elle peut donc s'accomoder des fluctuations de la pensée scientifique sur la nature des phénomènes, sur la constitution intime et ultime des choses. C'est ainsi qu'elle accepte dans son sein, ou, pour mieux dire, qu'elle engendre dans son sein les grands principes de conservation: conservation de la matière, conservation de l'énergie, et conservation du ~~temps~~ *mouvement*.

L'existence, voire même la prédominance de l'un ou l'autre de ces principes, ou même parfois des trois simultanément, à toutes les périodes de l'histoire de la science, témoigne puissamment de la force de la tendance à l'identification. L'histoire et l'analyse de ces principes révèle que leur origine n'est ni entièrement apriori, ni entièrement aposteriori. Ils sont acceptés dans la science sans preuves suffisantes. D'où vient qu'ils jouissent à nos yeux de l'autorité des théories et des lois? Cela vient de leur valeur explicative. Expliquer, c'est identifier; or supposer que

la chose s'est conservée à travers le changement lui-même, n'est-ce pas réaliser l'identification parfaite de la cause et de l'effet? L'effet cesse, non seulement d'être différent de la cause, mais il cesse d'en être distinct. Au fond, il n'y a plus de cause ni d'effet, c'est la chose qui s'est déplacée, sans être pour cela modifiée intrinsèquement. Encore un coup, et nous arriverons à la concevoir dans une éternelle immobilité. Ce pas est franchi à l'aide du principe de conservation du mouvement lui-même, par lequel le mouvement est conçu comme un état, comme quelque chose qui, de soi, demeure ou persiste éternellement.

45. L'UNITÉ DE LA MATIÈRE. On pourrait croire qu'arriver à ce point, la raison soit satisfaite. Pourtant elle ne l'est pas encore tout-à-fait. La matière, qui est toujours postulée comme l'élément éternel par excellence (E.S., p. 181), nous apparaît encore comme quelque chose de bien mystérieux. On voudrait concevoir les atomes dont elle est composée comme des corpuscules dépouillés de toute qualité sensible, ou comme des points inétendus (Helmholtz). Mais on n'échappe pas à la nécessité de les supposer qualitativement divers pour expliquer la multiplicité des qualités sensibles qui apparaît à l'échelle des corps visibles. C'est là une concession à laquelle la raison ne s'est jamais résignée de bon gré à en juger par la renaissance périodique des théories sur l'unité de la matière (E.S., p. 183). Il est même probable qu'elle ne s'y

résignera jamais et que l'unité de la matière restera toujours la hantise des chercheurs les plus audacieux.

6. ABOUTISSEMENT DU Si maintenant, après avoir suivi pas à pas la PROCESSUS D'IDENTIFICATION. marche de l'identification, nous essayons, à l'aide du chemin parcouru, de prévoir le but auquel il aboutira, si jamais la raison parvient à réaliser ses ambitions, nous ne manquerons pas d'être effrayés. L'identification progresse sans cesse à coups de sacrifices. Et ce qu'elle sacrifie ainsi à chaque pas, c'est quelque chose de la réalité.

Elle progresse dans deux sens: dans le sens de l'immobilité en expliquant le mouvement à l'aide des principes de conservation; dans le sens de l'unité, en dépouillant progressivement les corps de leurs qualités sensibles et en essayant de ramener la multiplicité qualitative des atomes à l'unité de la matière.

"Obéissant à ces deux tendances, nous avons de théorie en théorie et l'identification en identification, fait complètement disparaître le monde réel. Nous avons d'abord expliqué, c'est-à-dire nié le changement, identifiant l'antécédent et le conséquent, et la marche du monde s'est arrêtée. Il nous restait encore un espace rempli de corps. Nous avons constitué les corps avec de l'espace, ramené les corps à l'espace, et les corps se sont évanouis à leur tour. C'est le vide, rien du tout, comme dit Maxwell, le néant. Car le temps et l'espace se sont dissous. Le temps, dont le cours

n'implique plus de changement, est indiscernable, inexistant; et l'espace, vide de corps, n'étant plus marqué par rien, disparaît aussi. Il ne pouvait en être autrement. Nous avons cherché le pourquoi du monde réel, et nous l'avons fait à l'aide du principe d'identité. La source ultime de toute réalité ne pouvait donc être qu'éternellement identique à elle-même, aux parties indiscernables: c'est bien, cette fois, la sphère de Parménide" (I.R., p. 285).

Est-ce donc là le résultat auquel doit tendre la science? Et si c'est là son aboutissement réel, si elle s'achemine dans cette voie à mesure qu'elle avance, que penser alors de la valeur de ses constructions? L'univers qu'elle nous présente offre-t-il quelque analogie avec la réalité? On le voit, c'est la valeur de la science qui est en jeu. Que vaut le triomphe de la raison sur la réalité, si la réalité dans ce qu'elle a de plus propre, lui échappe? C'est la question à laquelle nous allons répondre dans le chapitre suivant.

III.- LA VALEUR DE LA SCIENCE: POSTULAT DE LA RATIONALITE DU MONDE.

La nature résiste à l'irrationnel.

47. NATURE ET RAISON. Le processus d'identification, poussé à son extrême limite, aboutit à donner du monde une image dont nous n'avons trouvé de représentation adéquate que ^{dans} la sphère immobile et éternelle de Parménide. Il est évident que cette conception, pour conforme qu'elle soit à la forme essentielle de la raison qui est le principe d'identité, ne saurait se prétendre conforme à la réalité extérieure qui est extrêmement mobile, grouillante et colorée, diversifiée et nuancée à l'infini. Il y a donc une opposition entre la nature et la raison, la même opposition, semble-t-il, qu'entre le divers et l'identique, qu'entre le mobile et l'immobile. C'est pour cette raison que la nature résiste à l'intelligence dans sa marche vers l'identification; et elle résiste à tel point que la pensée cède. Celle-ci se butte en effet à des êtres ou à des phénomènes inexplicables, irréductibles, que Meyerson appelle des irrationnels.

48. LES IRRATIONNELS. Les irrationnels constituent évidemment un échec pour la raison, une brèche à la palissade dans laquelle elle voudrait enfermer le réel. C'est pourquoi elle dissimule la plupart du temps les irrationnels dans ses raisonnements; elle les

manipule dans ses opérations sans les indiquer, elle les passe pour ainsi dire en contre-bande sous des noms volontairement vagues et imprécis. Mais rien n'empêche que l'irrationnel est là, et qu'il peut être facilement décelé par un oeil averti.

49. L'IRRATIONNEL DE LA CONNAISSANCE EN GÉNÉRAL. Il y a d'abord l'irrationnel fondamental du divers qui intervient dans toute connaissance.

Le divers, quel qu'il soit, répugne à la raison qui lui oppose l'identité. Il constitue donc pour elle un irrationnel, et un irrationnel inhérent à son fonctionnement, car sans le divers, la raison n'aurait pas de matière pour s'exercer. La raison toute seule ne saurait fournir que des cadres vides, des principes absolument généraux et indéterminés. L'irrationnel apparaît donc à l'origine même de la connaissance; il apparaît sous une forme encore assez générale, mais qui va se précisant à mesure que l'on descend dans les domaines particuliers de connaissances.

50. L'IRRATIONNEL EN GÉOMÉTRIE: LA TRIDIMENSIONNALITÉ. Y-a-t-il un irrationnel en géométrie? Cui, il y en a un, et nettement caractérisé, c'est la tridimensionalité de l'espace. Pourquoi l'espace a-t-il trois dimensions plutôt que quatre, plutôt que deux? Pourquoi les choses sont-elles conformes à la géométrie d'Euclide plutôt qu'à celle de Bolyai ou de Lobtschewky? Le seul fait que l'on puisse croire à l'existence d'une quatrième dimension (comme l'ont fait même de véritables savants et entre autres, comme on sait, l'astronome Zoellner) et que Lobatschewky, Riemann et Helmholtz aient réclamé

la vérification, par des mesures astronomiques, de la validité du postulat d'Euclide, prouve bien qu'il s'agit là d'une structure particulière de notre espace, structure que notre raison est obligée d'accepter comme un fait, c'est-à-dire d'un véritable irrationnel' (E.S., p. 188).

51. L'IRRATIONNEL DE LA SENSATION. Les sciences physiques recèlent à leur tour toute une série d'irrationnels, qui constituent comme des régions où l'explication ne peut pénétrer. Le premier par son ancienneté, et le plus irréductible de ces irrationnels est constitué par ce que nous appelons communément les qualités sensibles des choses. Du temps de Démocrite, on affirmait déjà que les déterminations de chaud et de froid se font par convention et opinion. Les atomistes prétendaient que les corps élémentaires étaient entièrement dépourvus de couleur, de chaleur, de saveur et d'odeur (E.S., p. 189). Ils abolissaient donc tout simplement les qualités sensibles, dont la nature leur paraissait inexplicable. Les philosophes et les savants des derniers siècles ont repris l'étude de la sensation, mais n'ont pratiquement rien ajouté sur ce point à la science des anciens. Ils ont prétendu que les qualités sensibles n'étaient rien d'autre que la réaction du sujet au toucher et à la pression produite sur nos organes par des particules matérielles animées de mouvement. Pascal a remarqué l'étonnement que l'esprit éprouve devant une telle explication, et Leibniz

a décrit ce même étonnement d'une façon saisissante: "On est obligé, d'ailleurs, de confesser, dit-il dans sa Monadologie, que la perception et ce qui en dépend est inexplicable par des raisons mécaniques, c'est-à-dire par les figures et les mouvements. Et feignant qu'il y ait une machine dont la structure fasse penser, sentir, avoir perception; on pourra la concevoir agrandie, en conservant les mêmes proportions, en sorte qu'on puisse entrer comme dans un moulin. Et cela posé, on ne trouvera en la visitant au dedans que des pièces qui poussent les unes les autres et jamais de quoi expliquer une perception" (E.S., p. 190).

Dans la science actuelle, on ne trouvera aucune hypothèse visant à expliquer ce qu'il y a de propre dans une sensation de rouge par exemple. L'optique physiologique, à qui reviendrait cette tâche, ne dit pas un mot pour justifier le passage entre le mouvement de l'objet et la sensation du sujet. Et cette attitude d'impuissance paraît à tel point inévitable au savant qu'il ne consent même pas à discuter une tentative d'explication en ce domaine. "C'est là ce qui a tant irrité Goethe dont la Farbenlehre, en dépit de l'appui que lui ont porté Hegel et Schopenhauer, n'a jamais pu parvenir à l'honneur d'une réfutation sérieuse, même en Allemagne, où l'autorité de ces hommes était si considérable (E.S., p. 191).

Vers 1830, Johann Muller formula la doctrine de l'énergie

spécifique des nerfs sensoriels. Cette théorie revenait en somme à affirmer que la perception des qualités sensibles était le produit du nerf sensoriel plutôt que de l'objet extérieur. Les nerfs sensoriels spécifiquement distincts étaient au nombre de quatre: contact, chaud, froid, douleur. Cette explication était conforme aux idées de philosophes aussi anciens que qu'Empédocle et Lucrèce, et aussi récents que Montaigne et Hobbes (XII.3., p. 193-195). De plus elle fut par la suite confirmée par de nouvelles théories et des faits nouveaux sur la nature des excitants produisant les diverses sensations; on constata par exemple que les mêmes vibrations peuvent être ressenties par l'oeil comme lumière et par le toucher comme chaleur. On était donc forcé de conclure qu'il n'y avait pas de proportion entre l'objet extérieur et la sensation intérieure, et conséquemment que la qualité sensible était créée par le sens récepteur. Cette théorie avait sans doute l'avantage de libérer l'objet de la science d'un irrationnel embarassant, mais, encore une fois, l'irrationnel n'était pas expliqué, il était simplement déplacé.

52. L'IRRATIONNEL DE L'ACTION TRANSITIVE. Toute autre est l'attitude de la science envers un autre irrationnel du même ordre, l'action transitive. Loin d'exclure cette action de ses théories, la physique et la chimie en font le fondement de leurs explications. Le phénomène du choc se retrouve en effet à la base de toute théorie mécanique. Or ce phénomène en apparence si simple de deux billes

qui s'entrechoquent n'a jamais reçu d'explication satisfaisante.

Dans la théorie cinétique des gaz, par exemple, qui est la partie la plus achevée de la théorie mécanique, la pression est présentée comme le résultat du choc des molécules entre elles et avec la paroi. Ces molécules peuvent être conçues comme absolument dures ou absolument élastiques. Si elles sont dures, on ne voit pas comment le mouvement pourra se conserver à la suite du choc, parce que tous les cas de rebondissements connus à l'échelle observable sont attribués à l'élasticité plus ou moins grande des corps. Si au contraire elles sont douées d'élasticité, il faut supposer qu'au moment du choc, chaque molécule entrant en contact avec une autre est déformée, et que reprenant ensuite sa forme normale, elle redonne à sa voisine l'impulsion qu'elle avait absorbée. Mais aussitôt la question se pose: pourquoi les molécules reprennent-elles leur forme primitive? Pourquoi les déformations une fois produites n'ont-elles pas persistées? Les réponses qu'on a données à cette question n'ont été que des pétitions de principe. "Dès qu'on serre le problème d'un peu près, on se heurte toujours comme l'a constaté Boltzmann, à d'énormes difficultés, en ce sens que la complication des hypothèses auxiliaires et des constructions devient très grande, sans que, d'ailleurs, on soit parvenu à représenter d'une manière satisfaisante, même le phénomène le plus simple" (I.R., p. 67). Mais même à supposer qu'une explication soit un jour réussie à partir de l'élasticité ou de la dureté, il res-

terait encore à expliquer cette dureté ou cette élasticité elles-mêmes.

La théorie mécanique, telle que nous en avons parlé jusqu'ici, suppose l'atome doué de masse, et donc d'étendue; nous l'appelons pour cela théorie corpusculaire. Boscovich a conçu une autre théorie où les atomes, dont dépend en définitive le phénomène du mouvement, ne seraient pas des corps matériels, mais des points géométriques, dont chacun serait doué d'une force unique (I.R., p. 71). Sa théorie, beaucoup trop arbitraire et fantaisiste, n'a pas joui d'une grande vogue. Mais après lui on a essayé de la modifier en prêtant à l'atome-point des forces multiples. Mais la théorie n'en est pas, pour cela, beaucoup plus acceptable. Il reste l'objection fondamentale, commune à toutes les théories de l'atome-point; comment un atome dépourvu d'étendue peut-il avoir de prise sur autre atome? Car un point, par définition, n'a pas de dimensions. Il y a donc là une image que l'imagination n'arrive pas à se représenter. "La représentation dynamique est même, au point de vue de notre imagination, incontestablement inférieure à la théorie corpusculaire. Pour nous en convaincre, nous n'avons qu'à penser au mouvement, qui est en somme la fonction essentielle de l'atome; la seule modification dont il soit susceptible. Pour l'atome dynamique, nous avons autant de peine à nous représenter le déplacement de ce rien qui constitue son noyau que celui des forces qui l'entourent et qu'en fait nous nous figurons nécessairement comme une sorte de gigantesque toile d'araignée qui, pour chaque atome, embrasse l'univers

ertier. Une force peut-elle être heurtée et déplacée d'un lieu à un autre? demande Spir avec beaucoup de justesse. Autant le concept du déplacement paraît naturel appliqué au corpuscule limité dans son étendue, autant il semble paradoxal pour l'atome dynamique" (I.R., n. 75).

La science s'avère donc incapable d'expliquer l'action transitive. Cela ne l'empêche pas de faire du phénomène du choc la base de ses théories explicatives. Et si la théorie mécanique a perdu des adhérents en ces derniers temps, la raison de cet abandon ne vient pas de l'irrationalité qu'elle recèle en son fond, mais de ce que la théorie qu'on lui oppose permet de grouper une quantité plus considérable de faits. La science s'accommode donc de l'irrationnel tant que celui-ci contribue en quelque façon à satisfaire son besoin d'explication.

53. L'IRRATIONNEL. La physique s'est aussi attaquée à un autre irrationnel qu'elle a réussi, sinon à expliquer, du moins à délimiter et à préciser, celui de la diversité dans l'espace et dans le temps. Il y a là en réalité deux irrationnels, mais les problèmes qu'ils posent sont tellement connexes et semblables que les philosophes et les théoriciens de la science ont souvent passé de l'un à l'autre sans transition, et qu'ils les ont traités simultanément sans distinguer ce que chacun comportait de spécifique. Ainsi Newton, à la fin de ses Principes affirme-t-il en substance que la diversité dans l'espace et dans le temps ne saurait

être déduite à priori, qu'elle n'est susceptible d'aucune explication complète (L.S., p. 201). Et bien avant lui, le juif Jesua ben Juda (XI^e siècle) déclarait que le fait que les atomes se trouvent en un temps et en un lieu déterminés ne peut se déduire de leur existence même, qu'il n'a d'autre cause que la volonté de Dieu (L.S., p. 202).

Il ne faut pas toutefois considérer ces raisonnements comme des conclusions définitives. Le fait que le divers dans l'espace et dans le temps comporte de l'irrationnel est indéniable. Est-ce à dire que tout dans ce double domaine soit irrationnel? "Si tel était le cas, la science explicative n'aurait aucune prise sur les phénomènes de cet ordre" (L.S., p. 203). Or un simple regard sur la science suffit à nous convaincre du contraire.

54. LA DIVERSITÉ DANS LE TEMPS. Pour commencer par la diversité dans le temps,

nous savons comment la théorie mécaniste a fait progresser l'explication dans ce domaine. La théorie mécaniste s'efforce d'établir une égalité entre l'antécédent et le conséquent en supposant que tout s'est conservé, et donc que rien n'a changé, sauf le lieu. La différence entre la cause et l'effet étant ainsi réduite à un minimum, à un facteur négligeable, on peut vraisemblablement postuler la réversibilité du phénomène. Puisque l'effet égale la cause, il s'en suit que l'effet peut reprendre la cause. Cette conclusion apparaît certes en contradiction avec ce que nous avons sous les yeux dans la pratique quotidien-

ne de la vie. Malgré cela, la science ne semblait pas avoir prêté parfaitement attention à la brutalité de ce fait, avant le XIX^e siècle. L'explication par le mécanisme satisfaisait tellement la raison qu'on fermait volontairement les yeux sur le démenti que lui imposait sans cesse l'expérience.

Le Sadi Carnot revient le mérite d'avoir attiré l'attention des savants sur l'irréversibilité des phénomènes, et d'en avoir formulé le principe dans toute sa clarté et son intransigeance. Ce fut une découverte, "la plus mémorable, la plus grosse de conséquences scientifiques peut-être dont ce siècle, si fécond cependant dans ce domaine, ait été le témoin" (L.C., p. 203-204). Pour démontrer son principe, il se servit d'un phénomène très simple, celui de la transmission de la chaleur. Il attira l'attention sur le fait que la chaleur ne passe jamais d'un corps moins chaud à un corps plus chaud, que le contact entre deux corps de même température n'anène jamais une répartition inégale de la chaleur. Une telle démonstration n'avait rien d'apriorique, et il est certain qu'elle ne pouvait pas être apriorique, parce que sa conclusion était contraire à l'instinct primordial de la raison. Cet instinct, qui est celui de l'identification, postule nécessairement la réversibilité des phénomènes. On peut également s'en rendre compte d'une autre façon en constatant les tentatives que l'humanité a fait de tout temps pour concevoir un retour périodique des saisons. La science contemporaine elle-même nous offre l'exemple d'un effort

vigoureux pour rationaliser, c'est-à-dire pour réduire le principe de Carnot, nous voulons parler de la théorie statistique.

Pour avoir une idée de la difficulté à laquelle s'est butée cette tentative, qu'on se figure quelle chance auraient de se séparer de nouveau, par le seul fait du brassement, des billes de deux couleurs différentes qui auraient été préalablement mélangées en quantité innombrable. Les tenants de la théorie font remarquer qu'il y a tout de même une possibilité, si petite soit-elle. Mais il suffit de considérer froidement la chose pour reconnaître qu'il s'agit d'une possibilité très improbable, et que cette improbabilité, loin de diminuer avec le nombre croissant des particules, augmente au contraire en progression géométrique au point de se transformer pratiquement en une véritable impossibilité. Si bien que la théorie statistique, au lieu de nous faire considérer la réversibilité des phénomènes comme une chose possible, à l'instar de la théorie mécanique, aboutit à nous en démontrer l'impossibilité. La diversité dans le temps, ou la réversibilité des phénomènes, constitue donc un véritable irrationnel pour la science physique.

55. LA DIVERSITÉ DANS L'ESPACE. La diversité dans l'espace constitue de son côté l'irrationnel propre de la chimie. Nous avons

signalé plus haut l'insistance et l'acharnement avec laquelle la science cherche à établir l'unité de la matière. "Leucippe et

Démocrite se sont exprimés avec beaucoup de netteté à ce sujet: S'ils sont distincts par leurs formes, dit Aristote en parlant des atomes tels que les concevaient ces deux philosophes, ils n'ont cependant, à ce qu'on nous dit, qu'une seule et même nature, tout aussi bien que si, par exemple, chacun d'eux était un morceau d'or distinct et séparé. Les atomistes grecs de l'époque postérieure ont constamment maintenu l'enseignement des maîtres" (I.R., p. 259-260).

Au Moyen-Age, l'unité de la matière était à peu près la croyance générale. Elle constituait le postulat secret de tant d'efforts pour opérer la transmutation des métaux. Descartes considère cette conception comme fondamentale et évidente en elle-même, et son opinion fait foi chez les penseurs postérieurs. Au milieu du XVIII^e siècle, à la veille des découvertes de Lavoisier, la théorie de la transmutation comptait encore de nombreux et fervents adhérents (I.R., p. 261). Mais l'opinion, à cette date, commençait à se retourner devant les faits contraires de plus en plus convainquants; en sorte que les théories de Lavoisier (1743-1794) sur la spécificité des éléments trouveront le terrain préparé. L'évolution de l'opinion, ou plutôt la révolution, car c'était un véritable revirement, s'était faite d'une façon assez insensible, que personne n'en avait eu conscience. Admettre les conceptions de Lavoisier, c'était renoncer du coup à l'unité de la matière. Les atomes sont en effet par définition, des entités ultimes; leur diversité est ir-

réductible. C'est du moins le sens obvie de formuler telles que SO_4 , $\text{Na}_2 \text{CO}_3$, puisqu'elles font voir la conservation des éléments dans le composé; c'est aussi le sentiment intime de la généralité des savants (I.R., p. 265).

On pouvait s'attendre qu'une théorie allant si manifestement à l'encontre de la marche naturelle de la pensée, ne tarderait pas à subir l'assaut de la rationalisation. Ce qui arriva en effet. Lavoisier lui-même hésitait à placer tous les éléments découverts sur le même pied. L'oxygène, l'azote et l'hydrogène lui paraissaient plus simples que les autres corps. En 1815, Prout émettait l'hypothèse que tous les corps étaient des composés de l'hydrogène, et cette hypothèse connaissait aussitôt un grand succès. Plus tard, Chancourtois lança la théorie de la périodicité des poids atomiques, théorie qui reçut sa forme définitive dans la charte de Mendéléef. Enfin les recherches postérieures sur la valence des atomes et les tentatives faites en vue d'expliquer cette propriété ultime des éléments chimiques montrent jusqu'à quel point la diversité qualitative des éléments paraît gênante à la raison explicative. Il y a là encore un irrationnel, et il est peu probable que la science parvienne jamais à le réduire.

Parallèlement à la tendance à unifier la matière, on constate une autre tendance visant à réduire la matière à l'espace. Cette dernière tentative, qui représente l'aspiration ultime de la poussée unificatrice de la raison, se butte elle aussi à un obstacle infranchis-

sable. Depuis le début du XIX^e siècle, la théorie atomiste fait corps avec la science. Et tout dans la façon dont on parle de ces atomes laisse croire qu'on entend par là des atomes bien réels, des corpuscules ou encore des particules de matière doués au moins de pesanteur et d'étendue. En dépit de ceci, la science du XIX^e siècle contient quantité d'énoncés sur le caractère fictif de ces atomes. Comment expliquer cette flagrante contradiction entre la théorie et la pratique? Disons d'abord que les savants, en protestant contre le caractère trop réel de leurs atomes, obéissent très souvent à la maxime positiviste qui condamne sans merci les recherches ou hypothèses ontologiques. Une autre raison, qui a sûrement contribué à faire naître et entretenir cette attitude, réside dans la forme très imprécise sous laquelle les atomes sont conçus, imprécision qui n'est pas toujours absolument inconsciente ou involontaire. "Quelques-uns au moins de ceux qui s'occupaient de ces théories sentaient [-ils] vaguement qu'il y avait avantage, à un point de vue général, à ne pas rendre trop consistants les êtres qu'ils créaient, pour que, restés à l'état d'ombre en quelque sorte, ils pussent, par la suite, se dissoudre dans le néant" (E.S., p. 221). Si cette supposition est vraie, elle explique, pour une bonne part, le fait que les premières expériences pour calculer le nombre absolu des molécules aient passé presque inaperçues. Mais l'opinion changea forcément par la suite devant les nouvelles expériences permettant d'approcher les atomes de plus en plus près, au point d'en indiquer avec beaucoup de précision la gran-

deur, le nombre et la pesanteur.

Ces constatations contiennent une indication importante au point de vue de l'existence de l'irrationnel. "La détermination des dimensions absolues des molécules met fin à ce clair obscur propice aux méprises. Elle définit nettement la situation en indiquant qu'il y a là un donné précis, un divers qui est définitif. Car nous aurons beau résoudre ensuite la molécule en atomes et ceux-ci en sous-atomes, il n'en restera pas moins établi qu'à une distance moyenne donnée d'un centre matériel, il y a autre chose, à savoir de l'espace vide de toute matière (quel que soit le sens qu'on donne à ce mot), après quoi on se heurte à un nouveau centre. La science n'a fait que confirmer l'existence d'un irrationnel dont on pouvait déduire l'existence a priori, mais elle en a singulièrement précisé et éclairci la notion" (E.S., p. 221-222).

66. CONCLUSION. La conclusion des pages précédentes est la suivante: la raison est mise en échec dans sa marche vers l'identification. Nous avons constaté d'abord que le divers était indispensable au fonctionnement de la pensée, et nous avons fait remarquer que l'existence de ce divers constituait déjà un irrationnel, non pas certes un irrationnel délimité et définitif, mais un irrationnel encore général que la raison s'employait à réduire en le précisant. Nous avons ensuite signalé la présence d'un premier irrationnel dans la sensation, et nous avons constaté que la science n'explique pas

cet irrationnel, qu'elle en fait plutôt abstraction; elle le met simplement hors de ses calculs parce qu'elle n'a sur lui aucune prise véritable. La science n'explique pas davantage l'irrationnel du choc, mais elle ne peut l'éliminer de ses explications comme elle le fait pour celui de la sensation. Elle en fait au contraire le fond de ses explications dans l'étude du mouvement. L'explication du changement dans le temps comporte aussi un autre irrationnel dont l'existence a été mise en lumière au siècle dernier par Sadi Carnot: l'irréversibilité des phénomènes. Les tentatives pour expliquer cet irrationnel ont abouti à faire ressortir son irréductibilité. Enfin l'explication du divers dans l'espace se butte à deux irrationnels dont on n'entrevoit pas même la possibilité d'explication: la multiplicité des éléments ultimes et la grandeur absolue des atomes. La biologie recèle sans doute elle aussi plusieurs de ces irrationnels, mais sa systématisation n'est pas assez avancée pour qu'on puisse prévoir la forme précise qu'ils prendront.

La nature obéit: succès de la science.

57. SUCCES DE LA SCIENCE. La présence de ces irrationnels dans la science nous révèle une profonde divergence entre la nature et la raison. La raison voudrait tout ramener à l'unité; la nature ne peut se passer de la diversité. La nature résiste donc à la raison. Mais par ailleurs elle obéit. La nature n'est pas tellement revêche

à la raison qu'elle ne se prête aucunement à ses calculs, à ses prévisions, ou à ses catégories. Nous en avons la preuve incontestable dans la réussite de la science, La science, surtout celle de nos jours, est un fait qui s'impose à l'attention de tous, un fait d'expérience en quelque sorte, qui représente "la constatation empirique la plus générale à laquelle la science et son histoire permettent de parvenir" (L.S., p. 571). D'ailleurs, le simple fait que des générations ininterrompues d'hommes se soient appliquées, depuis vingt-cinq siècles, à scruter la nature, nous permet de présumer que les efforts de la science n'ont pas été stériles. L'homme n'aurait pas mis tant de temps à s'apercevoir de la futilité de ses efforts et aurait renoncé plus tôt à un vain jeu qui ne lui aurait procuré aucune satisfaction.

Le fait de la réussite au moins partielle de la science étant incontestable, disons-nous que le monde est de plus en plus gouverné par la raison, que les phénomènes obéissent à nos lois? Non, car la conclusion dépasserait les prémisses. Mais "si nous ne pouvons, en effet, supposer que nos lois régissent les phénomènes, nous devons cependant admettre qu'il existe...dans les phénomènes quelque chose qui correspond non seulement à la légalité, mais encore à nos lois" (L.S., p. III-II2). Nous sommes forcés d'admettre qu'il y a du rationnel dans les phénomènes; en d'autres mots, nous devons conclure à la rationalité, au moins partielle, du réel.

Postulat de la rationalité du réel.

58. LA RATIONALITE DU REEL. Bien que ce postulat de la rationalité du réel ne se trouve pas souvent exprimé explicitement dans les livres de science, il n'a cependant rien qui soit de nature à nous surprendre, parce qu'il est tout-à-fait conforme aux goûts instinctifs de la raison. L'idée qu'il contient est loin d'être étrangère à la recherche scientifique. Elle l'accompagne au contraire, ou plutôt la guide à chaque pas à la façon d'une conviction intime qui ne se laisse pas facilement ébranler. Sans doute le chercheur n'aime pas à la faire intervenir explicitement dans ses calculs; on le comprend facilement, puisque ce n'est qu'un postulat. Mais comme ce postulat lui est indispensable, il doit se résigner à accepter ses services.

A cet égard, la théorie positiviste jouit d'un avantage sur les autres théories scientifiques. Cette théorie prétend, comme nous les savons, se passer complètement d'hypothèses de métaphysique; elle prétend recueillir ses lois de la seule expérience, donc de la nature elle-même et non de la raison. Dès lors le postulat de l'accord entre la nature et la raison pour justifier le résultat de la science n'a plus sa raison d'être. La science étant tirée de la nature, il va de soi qu'il y ait concordance entre elle et la nature. Mais cet avantage n'est que théorique, parce qu'en fait, la science purement empirique de Comte, tout aussi bien que celle de Bacon, est un rêve irréalisable. Nous avons vu que la science, dans

sa partie purement légale, ne peut se passer d'hypothèses ontologiques. Or toute hypothèse contient des données fournies par la raison.

Mais à supposer un instant qu'on puisse édifier un système épuré de toute ontologie, on ne pourra lui donner la moindre envergure sans recourir à l'intervention de la raison. Car enfin nous ne pouvons pas tout mesurer, ni tout soumettre à l'expérience. Il faudra vite recourir à la généralisation des résultats obtenus. Or toute généralisation suppose l'intervention de la raison qui transcende les expériences faites, et en applique les résultats au delà de ce qui a été expérimenté. Qui ne voit que cette extrapolation suppose tacitement l'accord entre la nature et notre pensée? Si la raison prévoit de quelle façon les choses se passeront avant d'avoir soumis les objets à l'expérience, c'est qu'elle suppose que ceux-ci se dérouleront conformément à l'ordre qu'elle a conçu conformément à ses exigences fondamentales. La théorie positiviste, quelles que soient ses prétentions, n'échappe donc pas à la nécessité de recourir au postulat de la rationalité du réel.

59. DETERMINISME DE LA NATURE. L'existence du postulat étant établie, on peut

maintenant se demander jusqu'où va cet accord postulé entre la nature et la raison. Si nous interrogeons la raison, nous découvrons sans peine quelles sont ses convictions sur ce point. Notre raison est profondément convaincue que la nature est

rationnelle jusque dans son fond le plus intime. Elle croit fermement que aussi loin que l'homme poussera son enquête, qu'aussi minutieuses que soient ses recherches et détaillées ses investigations, il y trouvera des phénomènes gouvernés par des lois rigoureuses (E.S., p. 99).

Ici encore nous devons briser avec la doctrine d'Auguste Comte; la chose sera facile car, sur ce point, le Père du positivisme n'a pas été suivi par ses disciples. Son erreur psychologique était trop manifeste pour échapper à l'observation commune. Comte prétendait que les lois scientifiques sont incompatibles avec des recherches trop minutieuses et des instruments trop précis: "Accumulant les termes de réprobation, il a déclaré incohérents ou stériles, procédant d'une curiosité toujours vaine et gravement perturbatrice, d'une puérile curiosité stimulée par une vaine ambition les travaux où l'on se sert d'instruments de mesure trop précis; il a protesté hautement contre l'abus des recherches microscopiques et le crédit exagéré qu'on accorde trop souvent encore à un moyen d'investigation aussi équivoque et n'a pas hésité à invoquer, contre l'active désorganisation dont le système de connaissances positives lui paraît menacé par suite de ses tentatives, le bras séculier du véritable régime spéculatif de l'avenir" (E.S., p. 100). Comte croyait donc qu'au dessous du monde observable aux moyens ordinaires d'investigation règne un monde d'être livrés à des mouvements déréglés et incohérents. Cette affirmation ne constitue pas un exemple absolument isolé dans l'histoire de la pensée

humaine. La théorie de Platon et d'Aristote sur le hasard implique le même présumé, dans une mesure beaucoup plus restreinte cependant, puisque les cas où elle s'applique se limitent en principe à des exceptions (13). On peut aussi invoquer à l'appui de cette conception les découvertes récentes de la science sur le mouvement brownien. Ce mouvement étrange et sans fin des molécules semble indiquer qu'au dessous du monde molaire, il existe plusieurs autres mondes (moléculaire, atomique, sous-atomique) où règne le hasard. Les régularités ou les lois observées à notre échelle "sont donc purement statistiques, à peu près comme, dans un grand pays, il meurt presque le même nombre d'hommes tous les ans, alors que, cependant, le décès de chaque individu est dû à des causes multiples et fort diverses, causes que le statisticien peut se permettre d'ignorer... tout en formulant des règles suffisamment précises" (E.S., p. 102).

60. LES CONVICTIONS DE LA RAISON SUR LE DETERMINISME. Mais telles ne sont pas les convictions réelles de la raison. Le recours à la statistique n'est

(13). Il est évident que Meyerson n'a pas saisi la pensée d'Aristote sur le hasard. Pour celui-ci en effet, le hasard ne consiste pas dans l'indétermination absolue de certains phénomènes de la nature. Il soutient au contraire que chaque phénomène est déterminé et se produit nécessairement dans les circonstances données. Ce qui n'est pas nécessaire, c'est la rencontre de ces circonstances; cette rencontre a sa raison d'être dans une intervention libre de l'homme, ou dans la position et mouvement initiaux imprimés par Dieu aux corps matériels au moment de la création.

qu'un palliatif temporaire de son ignorance. Au fond elle reste convaincue que les phénomènes moléculaires sont soumis à des lois strictes, et que ces lois sont susceptibles d'être révélées par des investigations postérieures plus minutieuses. La meilleure confirmation de cette affirmation se trouve dans le compte-rendu du Conseil de Physique tenu à Bruxelles en 1911, par les physiciens les plus renommés de l'Europe à cette date (E.S., p. 51). Ce conseil s'était réuni dans le but de trouver une solution à plusieurs phénomènes, celui du mouvement brownien notamment, qui contredisaient toutes les lois physiques connues jusque là, Or il est facile de voir, à la lecture de ce compte-rendu, que les savants réunis à ce Conseil étaient profondément convaincus de la possibilité d'une explication rationnelle de ces phénomènes. Une tentative de solution, proposée par M. Planck, fut considérée comme insatisfaisante parce qu'elle ne fournissait pas une image assez cohérente des phénomènes en question. Et personne ne trouva de solution plus acceptable. "Il est remarquable que, devant l'échec dûment enregistré de toutes les tentatives d'explication, aucun des assistants n'ait eu l'idée de proclamer qu'il fallait renoncer aux efforts de ce genre et se contenter de formules purement empiriques" (E.S., p. 54). L'obstination devant l'échec nous est une preuve de la tenacité de leur conviction.

Il n'est pas jusqu'à Comte lui-même qui ne nous ait laissé des passages d'où semblable conviction ne puisse être inférée. "Parlant

du rôle des mathématiques, Comte déclare que la physique organique tout entière et probablement aussi les parties les plus compliquées de la physique inorganique, sont nécessairement inaccessibles, par leur nature, à notre analyse mathématique, en vertu de l'extrême variabilité numérique des phénomènes correspondants, et un peu plus loin il ajoute que ces phénomènes, pourtant, sont soumis à des lois mathématiques, mais que nous sommes condamnés à les ignorer toujours à cause de leur trop grande complication" (E.S., p. 105). A lui seul, ce texte ne prouve-t-il pas que Comte était en réalité aussi parfaitement déterministe que le reste des hommes.

61. LES DEDUCTIONS GLOBALES. Une autre confirmation de la croyance à la rationalité de la nature se trouve dans les tentatives de déduction globale du monde. Nous appelons déduction globale un système où, à partir d'une vérité ou d'un fait premier, on essaie d'enchaîner tous les phénomènes par un lien nécessaire, de telle sorte que la chaîne déductive ^{puisse} ~~inclure~~ dans son réseau ininterrompu tous les faits observés ou observables. Une tentative de ce genre suppose de toute évidence la conviction que la nature est soumise en son entier au plus strict déterminisme, que rien chez elle n'échappe au principe de raison suffisante, et donc qu'elle est conforme à notre raison jusque dans ses derniers replis. Or semblable tentative n'est pas chose inouïe dans l'histoire de la science ou de la philosophie. Les systèmes d'Aristote et de Platon en

constituent des exemples célèbres. Nous avons vu cependant que ces deux philosophes concédaient au hasard une certaine frange du réel; mais ils présumaient en même temps que la part du hasard devait être minime dans la nature, si minime qu'elle pouvait être négligée dans l'élaboration des lois. C'était donc bien la croyance à la rationalité du réel qui prédominait chez ces deux penseurs. Le nom d'Aristote vaut la peine d'être cité parce que son système fera foi dans l'interprétation de la nature durant tout le Moyen-Age.

Aujourd'hui, on conçoit souvent le système d'Aristote comme un échaffaudage de pure logique, et on rappelle avec un sourire la base sur laquelle reposait ce système: les deux concepts de matière et forme. En fait le système aristotélicien contenait autre chose qu'un appareil logique. Son véritable point de départ était les quatre qualités premières tirées des quatre éléments empruntés à Empédocle (E.S., p. 127). L'erreur d'Aristote vient plutôt d'un excès de confiance dans la connaissance de ces éléments que d'un abus de logique. Il prétendait en effet avoir saisi l'essence de ces éléments avec assez de netteté et de précision pour en déduire la série complète des propriétés du monde sensible sans recourir à l'expérience. "Ainsi tout ce dont le physicien pouvait avoir besoin devait pouvoir se déduire de la définition même, à l'aide de quelques principes rationnels, et l'expérience nouvelle ne pouvait rien apporter de nouveau" (E.S., p. 128).

L'attitude^{de} Hégel, à ce point de vue, est tout-à-fait conforme à celle des péripatéticiens. L'expérience a peu de place dans son système. Ce qui compte, ce n'est pas tant de rassembler une masse d'expériences que d'en étudier une attentivement, parce que du moindre des phénomènes on peut déduire la chaîne entière des catégories (E.S., p. 128-129).

L'aristotélisme et l'hégélianisme sont les deux tentatives les plus caractéristiques de déduction globale de la nature. Or les deux font preuve d'une confiance absolue dans l'accord entre la nature et la raison. L'existence du postulat de la rationalité se trouve donc une fois encore confirmée.

12. LA NATURE EST EN PARTIE RATIONNELLE. Ce postulat est donc sous-jacent à tout le travail d'explication. Introduit dans les recherches comme principe heuristique, il acquiert en cours de route la certitude d'une vérité d'expérience, parce qu'il est sans cesse confirmé par la réussite de la science.

Nous pouvons donc affirmer, au terme de cette étude, la rationalité substantielle de la nature. Tout n'est pas raison c'est-à-dire identité chez elle, mais elle comporte suffisamment de correspondance avec la raison pour que celle-ci puisse s'employer avec succès à l'explication des phénomènes.

"C'est là sans doute une constatation fort indéterminée. Elle

l'est nécessairement, puisque, nous l'avons vu, l'effort scientifique tout entier de l'humanité ne saurait avoir, au fond, d'autre but que celui de préciser, en cherchant à rationaliser la nature, les limites dans lesquelles cet accord est valable, et que la notion de ces limites est donc forcément fluente, étant fonction de l'ensemble du savoir humain. La constatation de l'accord partiel entre la raison et la nature ne nous en apparaît pas moins comme fort importante. Elle permet, en effet, croyons-nous, de mieux nous rendre compte non seulement (ainsi que nous venons de le voir) de la manière dont opère la science, mais encore, au moins partiellement, des précédés que met en oeuvre le sens commun" (E.S., p. 572).

Enfin nous croyons que ces conclusions pourraient servir de base à une étude de la raison elle-même. "Nous ne désirons que montrer, aux créateurs futurs de systèmes, avec autant de netteté que possible, les obstacles qu'ils auront à franchir, et notre ambition suprême sera comblée, si nos travaux sont reconnus comme faisant partie des prolégomènes à toute métaphysique future" (E.S., p. 12).

Ch. IV.- CRITIQUE DE LA DOCTRINE DE MEYERSON.

Nous croyons avoir résumé assez fidèlement, dans les pages précédentes, la doctrine de Meyerson. Nous essaierons maintenant d'en donner une critique du point de vue thomiste. Nos remarques, porteront sur les trois chefs d'idées qui ont été considérés dans notre étude: le but de la science, sa méthode, et sa valeur. Dans la question du but de la science nous nous arrêterons surtout à la distinction entre la science et la philosophie; dans celle de la méthode, notre attention se portera sur le processus d'identification qui constitue le point central, la pierre d'angle en quelque sorte de tout le système de Meyerson; en dernier lieu, nous dirons ce qu'il faut penser du prétendu réalisme de Meyerson.

Distinction entre science et philosophie.

63. POINTS DE CONCORDANCE AVEC LE THOMISTE. Il n'est personne, hormis les positivistes endurcis, qui contestera à M. Meyerson le mérite d'avoir donné du positivisme la plus radicale et la plus ample réfutation qui ait été formulée jusqu'à présent. Contre les articles fondamentaux du credo positiviste, il fait comparaître une armée de témoins, tirés de toutes les régions et de tous les âges des connaissances humaines, des premiers philosophes grecs aux savants du vingtième siècle, de l'esprit le plus humble aux géants de la pensée.

Le philosophe thomiste ne peut que se réjouir de voir les antiques et éternels principes du sens commun réaffirmés vigoureusement par un penseur issu d'une génération qui les a tant méprisés: "L'homme désire naturellement connaître"^{avant} proclamé Aristote; "l'homme fait de la métaphysique comme il respire", déclare Meyerson en toute assurance. Sans le divers de la sensation, la pensée ne saurait fonctionner, affirme encore Meyerson; "Nil in intellectu, nisi prius fuerit in sensu", avaient enseigné les Scolastiques du Moyen-âge. "La science exige le concept de chose" dit enfin Meyerson; "veritas est adaequatio inter intellectum et rem" avaient dit à l'unisson les péripatéticiens et les disciples de l'Ecole. Ces points de concordance avec quelques-unes des thèses fondamentales de l'épistémologie aristotélicothomiste font ressortir suffisamment la liberté d'esprit, en même temps que la vigueur de pensée de ce philosophe moderne. Non seulement il n'hésite pas à briser avec les doctrines positivistes tant à la mode, mais il se fait un devoir et un honneur de retirer du panier à déchets, ou Comte avait jetté sans discernement tout le bagage intellectuel des siècles antérieurs, bon nombre de principes qu'il juge indispensables au fonctionnement de la raison.

64. SCIENCE ET PHILOSOPHIE CHEZ ARISTOTE.

Ce serait cependant se méprendre grandement sur le fond de sa pensée, ou faire preuve d'une ignorance assez notable de la philosophie aristotélicienne,

que d'affirmer, comme semble le faire Thomas R. Kelly, que sa métaphysique coïncide avec celle d'Aristote. (14) Nous avons signalé quelques rapprochements entre Aristote et Meyerson du point de vue de la théorie de la connaissance (nous verrons plus loin qu'en dépit de ces rapprochements, il reste entre les deux philosophes une divergence radicale en ce qui concerne le réalisme de la connaissance); mais métaphysique et théorie de la connaissance ne s'identifient pas adéquatement. La théorie de la connaissance n'est qu'une fonction de la métaphysique. De plus métaphysique et philosophie de la nature, philosophie de la nature et sciences expérimentales ne s'identifient aucunement. Ce sont des disciplines spécifiquement distinctes, n'ayant de commun que leur objet matériel. Il est vrai que la distinction entre les sciences expérimentales et la philosophie de la nature n'a pas été entrevue très clairement par Aristote; il y a donc, à ce point de vue rapprochement entre la doctrine de ce dernier et celle de Meyerson, chez qui la distinction reste fort imprécise. Mais il y a aussi une divergence profonde. Chez Aristote, en effet, l'explication philosophique de la nature est tout-à-fait nette et achevée, tandis que l'explication scientifique reste obscure et embryonnaire. Et si une absorption paraît se faire de l'une par l'autre, elle se fait au profit de l'explication philosophique qui s'efforce d'absorber dans son

(14). "His metaphysics, so far as he ventures, is aristotelian". Thomas R. KELLY, Explanation and Reality in the Philosophy of E. Meyerson, p. 87.

entier le domaine du sensible. L'idée qu'à l'intérieur de l'ens mobile, une science spécifiquement distincte de la science philosophique pût se constituer, n'était pas venue aux anciens.

"Pour ceux-ci, dit M. Maritain dans les degrés du savoir, c'est la philosophie de la nature et la métaphysique qui drainaient, si je puis dire, tout le matériel de la science, de la science empirique et de l'expérience infra-scientifique, et s'efforçaient de l'amener au degré et à la nature de science" (15)

65. SCIENCE ET PHILO- Tandis que pour M. Meyerson, le drainage se
SOPHIE CHEZ MEYERSON. fait tout entier au profit de l'explication scientifique: "Ainsi, écrit encore M. Maritain, on peut dire que l'attitude de Meyerson est comme l'inverse de celle de Duhem. Duhem réagissait contre l'élimination de la philosophie de la nature mais en poussant à l'extrême la conception positiviste de la science. Meyerson réagit contre le schéma positiviste de la science, mais en accordant qu'à côté ou plutôt au dessus de la science... des phénomènes il n'y a pas de place pour une philosophie de la nature" (16)

Ce qui peut nous donner le change sur le fond de la pensée de Meyerson en cette matière, ce sont les concessions de principe qu'il ne manque pas de faire à chaque occasion qui se présente.

(15) Jacques MARITAIN, Les degrés du savoir, p. 91.

(16) ID., La philosophie de la nature, p. 63.

Dans son second volume, De l'explication dans les sciences, il consacre tout un livre (liv IV) à l'étude des rapports entre la science et la philosophie. Dans ce livre, comme aussi à plusieurs autres endroits de ses ouvrages, il parle de "l'union nécessaire entre la science et la philosophie" (E.S., p. 509), des malentendus qui peuvent s'élever entre ces deux disciplines (E.S., p. 504), enfin des services qu'elles peuvent se rendre mutuellement, affirmations qui supposent évidemment une distinction réelle.

Mais si nous pressons M. Meyerson de nous dire en quoi consiste précisément cette distinction réelle, quel est l'objet propre de chacune des deux savoirs, et surtout quel est l'objet propre du savoir philosophique, nous n'obtenons que des réponses évasives et peu satisfaisantes. Tantôt il se défend d'aborder cette question sous prétexte de ne point entrer dans le domaine métaphysique; tantôt il résque quelques suppositions qui ne font que poser le problème d'une façon plus pressante au lieu de le solutionner. Il affirme en effet que science et philosophie nourrissent la même ambition: l'explication du réel; les deux tentent de réaliser cette explication selon un même processus rationnel: l'identification par la déduction; mais tandis que la science cherche à réaliser la déduction mathématique des phénomènes, la philosophie, du moins celle qui a existé dans le passé, aspire à la déduction logique. Et il estime que les systèmes d'Aristote et de Hegel représentent les deux constructions types dans le genre. Or que pense-t-il de ces deux systèmes? Il considère celui d'Aristote comme

périmé, et celui de Hégel comme une aventure que ses disciples eux-mêmes ne seraient pas prêts à renouveler (E.S., p. 523).

66. LA VRAIE PHILOSOPHIE RESTA À FAIRE. Il ne reste donc qu'une issue pour sauver la philosophie; si elle est possible, elle est encore à faire. Et M. Meyerson ne recule pas devant cette supposition qui anéantit d'un trait vingt-cinq siècles de réflexion philosophique: "Nous n'avons parlé, dans ce qui précède, de philosophie idéaliste que par suite du fait que nous manquions d'un vocable pour désigner l'ensemble des systèmes philosophiques qui, s'opposant au réalisme, forment des concepts en se fondant sur l'idée et en procédant par déduction logique; car c'est uniquement à ceux-ci qu'on trait les observations que nous venons de formuler. Mais des systèmes ne sont pas les seuls possibles; au contraire, la philosophie peut, au moins partiellement, suivre une route analogue à celle de la science, en formant ses concepts par la voie de la déduction mathématique" (E.S., p. 529). Quelle serait alors la distinction entre cet idéalisme mathématique et le réalisme ou l'empirisme mathématique de la science? Inutile de le demander à M. Meyerson, ou à qui que ce soit d'ailleurs, puisque cette philosophie à forme mathématique est un rêve irréalisable.

67. OPINION DU P. GILLET. Le R.P. Gillet prétend, malgré tout, que M. Meyerson a formulé exactement (17) la distinction entre la science

(17). M. GILLET, La philosophie de M. Meyerson, p. 103.

et la philosophie. Mais il croit tirer cette distinction du fait que la philosophie considèrait les essences in genere, et la science in particulari: "Il paraît certain que la philosophie doit se borner à rendre intelligible l'être en tant que tel et non pas tout être... Le philosophe étudiera donc in genere la nature et les lois de l'essence des choses et les rapports de cette essence avec l'existence. Le savant au contraire se bornera à l'étude de telle essence déterminée et de ses conditions d'existence" (18). Nous croyons que ce passage aurait besoin de quelque précision.

En effet, si le P. Gillet entend par "telle essence déterminée", l'individualité même des êtres sensibles, il n'exprime pas la doctrine thomiste. Selon l'enseignement d'Aristote et de St-Thomas, il n'y a pas de science de l'individu. "L'universalité de l'objet de la connaissance, écrit M. Maritain dans Les degrés du savoir, est la condition même de sa nécessité, condition elle-même de la connaissance parfaite ou de la science" (19). Et il précise en note qu'il peut y avoir une connaissance de l'individu en tant que tel, connaissance réflexive ou indirecte, ou encore connaissance par connaturalité, mais que cette connaissance ne saurait être qualifiée de science au sens strict, à moins qu'elle ne soit divine ou angélique. La science que nous pouvons avoir de l'individu n'est pas, répétons-le, la science de l'individu ut sic, elle ne nous livre pas l'haecceité

(18). ID., ibid., p. 103-104.

(19). Jacques MARITAIN, Les degrés du savoir, p. 56.

de l'être; elle nous permet seulement d'en approcher au moyen du réseau assez serré de propriétés et d'accidents décelés dans l'individu. Mais n'oublions pas que ces propriétés et ces accidents ont, tout comme la substance, une essence et une individualité_x (les accidents sont individué_{ls} par la substance), et que cette individualité nous échappe en tant que telle; ce que nous connaissons d'une connaissance scientifique (science quia ou propter quid) de la substance comme de l'accident, c'est donc quelque chose de l'essence, quel que soit le degré d'obscurité, d'incertitude ou d'approximation de cette connaissance.

Si le P. Gillet veut dire simplement que la science étudie des essences d'une nature plus déterminées, nous n'avons rien alors à lui reprocher, car la philosophie ne peut descendre très bas dans les espèces ontologiques. Le philosophe peut donner la différence spécifique entre l'homme et l'animal; mais il ne peut saisir celle qui existe (s'il en existe une) entre l'oiseau et le poisson; les recherches de la science porteront au contraire sur cette différence spécifique elle-même qu'il arrivera à saisir d'une certaine façon, à l'aveuglette pour employer une expression heureuse de M. Maritain (20). Ne pouvant saisir le lien intelligible qui rattache à l'essence les opérations ou les propriétés, il se laissera guider par la loi de constance comme par un fil conducteur.

(20). ID., La philosophie de la nature, p. 92.

68. **UNIVERSEL ET INDIVIDUEL.** Ces deux derniers paragraphes demanderaient, pour être complets, bien d'autres explications et quelques exemples pour illustrer cette doctrine de façon plus concrète. Mais vu que le but de notre travail est d'explorer la doctrine de Meyerson plutôt que celle de St-Thomas, nous nous contenterons, pour le besoin de la critique, de ces rappels de principes; pour de plus amples explications, nous référons aux deux livres déjà cités de M. Maritain: La philosophie de la nature, ch. III, et Les degrés du savoir, ch. II et IV. Ce que nous avons dit suffit pour montrer combien la position thomiste est nuancée. Sommes-nous autorisés à supposer M. Meyerson en possession des mêmes distinctions? Nous ne le croyons pas. Dans Le cheminement de la pensée, où il s'explique à ce sujet, il rappelle, en la prenant à son compte, la doctrine d'Aristote sur les rapports de la science avec l'universel et l'individuel: "On affecte quelquefois de croire, écrit-il, que les principes proclamés, dans ce domaine, par le Stagirite ne s'appliquent qu'à la science telle que la pratiquaient les anciens ou les penseurs du Moyen âge; mais c'est à tort" (C.P., p. 34-35). Or les distinctions rappelées plus haut sur l'universalité de la connaissance scientifique par rapport à la connaissance philosophique sont postérieures au moyen âge.
69. **SUPÉRIORITÉ DU SAVOIR SCIENTIFIQUE.** Nous sommes donc obligés de reconnaître que la distinction entre science et philosophie, chez M. Meyerson, reste très obscure. C'est qu'au fond l'existence

elle-même de la philosophie de la Nature reste, dans l'esprit de notre auteur, assez problématique. La facilité avec laquelle il fait des concessions sur la possibilité future d'une telle philosophie montre suffisamment ce qu'il pense de toutes les philosophies qui ont existé jusqu'à lui. "Tout en attribuant la valeur la plus haute aux humanités et au savoir extra-scientifique en général...., il convient cependant de reconnaître que le savoir scientifique le dépasse grandement en solidité. Qui ne serait frappé par le contraste qu'offre la diversité extrême et permanente des opinions dans le domaine de la philosophie, de l'histoire, du droit, etc., avec la quasi unanimité des physiciens, des chimistes, des biologistes d'une époque donnée..." (C.P., p. XXII). Il semble donc que M. Meyerson n'ait pas réussi à découvrir, dans son étude encyclopédique de l'histoire de la pensée humaine, la vitalité tenace et significative des principes de la philosophie aristotélicienne (je dis de sa philosophie, et non de sa physique expérimentale, qui a, nous le concédons à M. Meyerson, "irréremédiablement péri"). Et nous sommes désagréablement surpris de l'entendre parler, après tant d'autres, de "la sombre coupure du moyen âge" (C.P., p. XVII).

Retenons de cette première partie de notre critique, que la question de la distinction entre science et philosophie chez M. Meyerson reste pratiquement sans réponse, car il ne sait pas encore ce que sera la philosophie véritable de la Nature, si jamais elle parvient à se constituer.

Le processus d'identification.

70. LES TENDANCES que faut-il penser de la thèse principale de la philosophie de I. Meyerson, le processus d'identification?

Avouons que, de prime abord, elle n'est pas sans séduction. Et la raison de son pouvoir séducteur lui vient de la part de vérité qu'elle contient. Il est incontestable, par exemple, que la raison cherche à rendre compte de tout ce qui arrive, qu'elle cherche partout la cause, au sens fort défendu par Meyerson contre les positivistes, et qu'elle éprouve une réelle satisfaction lorsque le phénomène a été saisi de telle façon qu'il puisse être fait et refait en sens inverse, à volonté, comme dans le cas de la composition et de la décomposition de l'eau. Il est vrai également que la raison préfère l'ordre et l'unité au désordre et à la pure diversité, témoin la joie qu'elle éprouve la première fois qu'elle contemple le tableau des éléments chimiques de Mendéléef, ou les lois de Newton et de Képler sur le mouvement des astres; témoin encore la persistance avec laquelle les savants cherchent à démontrer l'évolutionnisme, ou à donner du règne végétal une classification plus rationnelle. Il est également incontestable que la raison préfère la simplicité à la complication, et qu'elle cherche à donner de la nature une image qu'elle puisse se représenter sans effort. Et nous pourrions relever quantité d'autres observations psychologiques substantiellement exactes dans les exposés de M.

Heyerson. Mais on peut expliquer ces écarts de l'intelligence autrement que par le recours à la théorie de l'identification.

71. D'OÙ VIENNT L'attitude fondamentale de l'intelligence, celle
DES CONVICTIENS
DE LA RAISON? qui la spécifie, c'est la connaissance ou l'explication. Il est incontestable que la raison cherche à connaître le fond des choses; jusque là nous sommes d'accord avec Heyerson. Mais expliquer, ce n'est pas nécessairement, ni essentiellement identifier. Expliquer, c'est connaître par les causes. En abordant un phénomène de changement, la raison est convaincue à priori que ce phénomène a une cause, et que cette cause ressemble, jusqu'à un certain point, à son effet. D'où vient cette conviction? D'une forme à priori de l'entendement? Nous ne pouvons admettre qu'une forme soit entièrement à priori sans reconnaître la nature propre de l'intelligence humaine. Les convictions (postulat de la rationalité du réel) avec lesquelles nous abordons l'explication d'un phénomène de changement ne sont autre chose que les principes transcendants que nous avons abstraits du réel lui-même. Dès son premier contact avec l'objet de la sensation, l'intelligence, grâce à la lumière spirituelle (intellectus agens) dont elle est douée, dégage de l'être sensible les principes ou les propriétés communes à tout être. Et il est intéressant de noter que ces premiers principes de la raison ont trait à l'identité beaucoup plus qu'à la diversité: v.g. ens est ens, omne agens agit simile sibi, nihil movetur nisi ab alio moveatur.

72. L'INTELLIGENCE ET L'IDENTIQUE. On peut conclure de là que l'identique a quelque chose de plus connaturel à l'intelligence que le divers et le changeant. Ne disons-nous pas que son objet le plus adéquat, c'est Dieu, l'être incausé, le premier moteur immobile. On peut dire que l'identique se présente à l'intelligence comme une nécessité, tandis que la diversité lui apparaît simplement comme une possibilité; par exemple nous concevons que l'Etre parfait, l'acte pur, doit nécessairement demeurer identique à lui-même, tandis qu'il peut (c'est-à-dire qu'il y a possibilité et non nécessité) engendrer de la diversité.

Mais du fait que l'identique soit plus connaturel à l'intelligence, et donc qu'il soit, en ce sens, plus rationnel, est-ce à dire que le divers et le changeant soient conçus comme irrationnels? Le mot irrationnel est certainement trop fort. Il exprime une opposition, alors qu'il faut exprimer une différence de degré. Or il est impossible qu'il y ait quoi que ce soit dans l'être qui soit radicalement et comme activement opposé à l'intelligence.

Nous devons concéder que le changement est plus difficile à expliquer que la permanence. Pour y arriver, nous sommes obligés de faire appel aux notions assez subtiles de puissance et de matière première. Nous devons reconnaître que ces principes entitatifs sont moins intelligibles. Puisque l'être est intelligible dans la mesure où il est en acte, la matière première est donc ce qu'il y a de moins

intelligible dans l'échelle des êtres. Mais si imparfait que soit le concept par lequel nous arrivons à la saisir, nous en avons tout de même une certaine connaissance, et c'est à l'aide de cette connaissance que l'intelligence parvient à expliquer l'être mobile, i.e. le changement, et le divers, sans détruire ni la mobilité, ni la diversité.

73. LE DIVERS ET LA PHILOSOPHIE. Retenons de ce que nous venons de dire que le changement et le divers sont explicables. Mais sont-ils explicables en science ou en philosophie? C'est là une question que M. Meyerson ne s'est pas posée, et qui pourtant vaut le peine d'être posée. Et voici que nous trouvons, dans Les degrés du savoir une réponse toute préparée: On doit dire... que le fait qu'il existe quelque chose, le fait qu'il existe une multiplicité, qu'il existe du changement et du devenir...., sont proprement des FAITS PHILOSOPHIQUES" (21).

74. LE DIVERS ET LA SCIENCE. Il ne faut pas conclure de cela que l'explication scientifique n'a aucune prise sur le devenir et la diversité. Il faut simplement en déduire que si la science peut elle aussi expliquer ces faits, elle ne devra pas prétendre en donner une explication totale, ni même en donner l'explication la plus haute, la plus parfaite, car son explication sera nécessairement

(21) ID., Les degrés du savoir, p. 114.

d'un degré inférieur, car la science expérimentale et la philosophie de la Nature, tout en évoluant à l'intérieur du même degré générique d'abstraction, ne s'élèvent pas cependant au même degré spécifique d'immatérialité. Tandis que la science résout ses concepts en termes imaginables, au sens étymologique du mot, la philosophie de la Nature les résout en termes intelligibles, en termes d'être.

C'est ce qui explique que les sciences expérimentales, dans la mesure où elles se buttent à la qualité, doivent se contenter de n'être que des sciences de la constatation et de la mesure. Mais comme toutes les qualités engagées dans le monde sensible sont nécessairement soumises à la quantité et à l'espace qui sont des propriétés inséparables des êtres matériels, il est possible à ces sciences de dépasser le plan de la simple constatation ou de l'induction, pour s'élever, par le moyen de la mathématique et de la géométrie à la dignité d'un savoir déductif. Mais dans la mesure où ces sciences se rapprochent de la mathématique, elles doivent abandonner l'explication proprement dite de la qualité. Il y a donc dans cette désintégration du réel (Meyerson la qualifie du terme exagéré de destruction) que nous constatons dans les sciences physiques mathématisées, une nécessité d'un savoir déterminé, et non pas le signe révélateur d'une tendance ou d'une exigence fondamentale de la raison humaine.

Mais ne peut-on dire qu'au moins dans les sciences mathématiques,

la tendance à identifier prédomine? et que les sciences expérimentales, dans la mesure où elle s'en rapprochent, se soumettent à cette tendance? Il est vrai que, dans tout raisonnement déductif, la raison cherche à démontrer une certaine identité; c'est ce qui est exprimé par la copule est; il est vrai aussi que c'est dans les jugements mathématiques que cette identité est la plus grande et la plus complète. Entre $2 + 2$ d'un côté et 4 de l'autre, il y a beaucoup plus d'identité qu'entre Pierre et blanc, voire même qu'entre homme et animal raisonnable, car bien qu'animal raisonnable, désigne ce qu'il y a de plus essentiel dans homme, il ne désigne tout de même pas tout ce qu'il y a dans l'homme puisque l'homme n'est pas une pure essence; dans la réalité il lui faut des accidents. Mais la raison ne cherche pas à imposer de force au réel l'identité. Elle cherche simplement à la découvrir là où elle est et dans la mesure où elle y est.

75. L'ERREUR DE MEYERSON. On voit donc ce qu'il y a de vrai et d'exagéré dans la théorie de Meyerson.

D'abord, il a pris pour une caractéristique générale de la raison ce qui est le propre d'une discipline particulière, la mathématique. Ensuite il a pris pour une tendance active et en quelque sorte violente de la raison ce qui est simplement la soumission à la nature particulière d'un domaine privilégié, le domaine du quantitatif et du spatial.

Pour le philosophe thomiste, le processus d'identification ne

saurait donc apparaître comme une trouvaille exceptionnelle, ou comme un progrès important dans la connaissance des voies suivies par la raison. C'est pourquoi nous avouons notre étonnement à lecture de ce passage du P. Gillet: "Il nous semble donc personnellement que la tendance à identifier est bien caractéristique de notre raison, encore qu'on puisse discuter à l'infini sur la question de savoir si cette tendance n'est pas un aspect d'une autre tendance, comme l'exigence de perfection, ou si celle-ci n'est pas un aspect de la première" (22). Le moins que nous puissions dire, c'est que ce jugement est un peu sommaire.

La valeur de la science.

76. MEYERSON EST-IL REALISTE? Le processus d'identification étant ramené à de justes proportions, le problème de la science se pose déjà d'une façon moins aigue. En effet, ce n'est plus la sphère identique et immobile de Parménide que nous avons à comparer avec la multiplicité changeante de la réalité, mais simplement l'image du monde telle que présentée par les lois et les théories scientifiques et la réalité. Mais dans le système de Meyerson, cette dualité constitue encore un problème assez embarrassant. Entre la pensée et le réel, il voit nécessairement un abîme. D'où vient cet abîme?

(22). M. GILLET, La philosophie de M. Meyerson, p. 109.

Disons-le sans détour, il vient d'une théorie foncièrement subjectiviste de la connaissance. Nous n'avons là dessus aucune hésitation. Nous avons vu, à propos du point de départ de la méthode explicative, comment toute connaissance provenait d'une double source: la raison et le sens commun ou l'expérience. Que la première de ces deux sources soit subjective, il n'y a pas à en discuter, puisque c'est là, d'après Meyerson, le fondement du paradoxe épistémologique, c'est-à-dire la raison de l'opposition radicale entre la marche de la science et celle du réel. Quand à la seconde source, qui est le sens commun, on pourrait croire qu'elle est objective, à s'en tenir aux nombreux passages où Meyerson en parle sans aborder le problème ex professo. Mais dès qu'il s'arrête à en traiter explicitement, l'illusion n'est plus possible. Nous citerons ici deux textes du Cheminement de la pensée où il exprime sa pensée très clairement. "Tout le réel, tout ce à quoi nous attribuons, de façon ou d'autre, de l'existence, est-il et pourra-t-il jamais être d'une nature autre que celle d'un concept? Cela est immédiatement évident pour ce qui concerne les êtres posés par nos théories scientifiques: personne n'affirmera que les molécules, les atomes, les électrons, etc...., soient autre chose que des concepts dont certains raisonnements nous ont fait concevoir l'existence, que d'autres raisonnements, ensuite, sont venus confirmer au point de la rendre à peu près certaine...; tous ces raisonnements étant d'ailleurs fondés sur des faits, mais en découlant seulement à l'aide d'opérations de l'esprit - ce qui implique de toute évidence, que ces êtres

ces objets de deuxième ordre comme les appelle D. Erdmann, existaient dans l'esprit avant d'être intégrés dans le réel" (C.P., II, p. 355-356).

Voilà pour le réalisme des théories scientifiques. Voici maintenant pour celui du sens commun: "Il est certain que, dans la vie de tous les jours, nous avons dans l'immense majorité des cas, grand avantage à nous en tenir à cette manière de voir. Lorsqu'il s'agit de conduire sa vie, de s'acquitter de ses devoirs, dit Huet, nous cessons d'être philosophes, d'être douteux, incertains, nous devenons idiots, simples, crédules, nous appelons les choses par leurs noms, Ce qui n'empêche que... nous serions quelquefois bien avisés de nous montrer à un degré un peu moindre idiots, simples crédules (pour nous en tenir à la terminologie de l'évêque pyrrhonien) et de nous rappeler que cette emprise directe sur le réel (ou, si l'on veut, du réel sur nous) est pure illusion (C.P., II, p. 364). Nous avons tenu à citer ces deux textes pour bien montrer le fossé qui sépare le réalisme de Meyerson du réalisme scolastique.

77. REALISME FORMALISTE. Le réalisme de Meyerson est un réalisme entièrement formaliste, un réalisme qui se ramène tout entier à ceci: la raison et le sens commun se comportent, dans toutes leurs activités, comme si elles connaissaient directement le réel extra-mental, et donc comme si ce réel existait. "En parlant d'essence, écrit-il

encore, nous n'entendons nullement affirmer que les choses en ont une, ni qu'il soit impossible de construire une métaphysique faisant abstraction de cette notion. Ce que nous prétendons, c'est que la pensée commune et (le lecteur l'a vu dans les pages qui précèdent) celle du savant opèrent selon un mode qui implicitement supposé cette existence" (C.P., I, p. 148). Pareillement lorsqu'il écrit que la science exige le concept de chose, il n'entend pas affirmer que la chose existe en dehors du sujet, ni qu'elle soit connue directement, en elle-même; il veut simplement dire que la pensée se comporte comme si cette connaissance et cette chose existaient.

Pour revenir encore une fois à la critique du P. Gillet, nous ne comprenons pas qu'il n'ait fait aucune mention de cet aspect du réalisme de Meyerson, alors qu'il se proposait précisément de critiquer sa théorie de la connaissance, du point de vue thomiste (23) Mais passons, car il y aurait trop de choses à relever dans ces vingt-deux pages de critique.

78. PSEUDO-PROBLEME DE LA RATIONALITE DU REEL. Le réalisme de la connaissance une fois admis, la question de l'accord entre la science et la nature devient aussitôt un pseudo-problème. Il n'y a plus à s'étonner que le postulat de la rationalité du réel réussisse, puisque ce postulat n'est que l'application au réel de principes qui

(23) ID., ibid., p. 2.

ont été préalablement tirés du réel. D'où vient que le principe de causalité: Tout ce qui arrive à une cause, ou rien n'arrive sans raison suffisante, se trouve vérifié à chaque pas dans l'étude des phénomènes? C'est que ce principe régit le réel avant de régir la pensée. D'où vient que les lois obtenues par induction puissent être généralisées, sinon parce que dans cette loi, la raison a exprimé une manifestation nécessaire d'une essence corporelle, et que cette manifestation réapparaît chaque fois qu'un être doué de la même essence, sera placé dans des conditions semblables.

Ainsi disparaît le problème de la rationalité du réel, et l'énigme de la réussite de la science.

CONCLUSION

79. INTERET ET IMPORTANCE DE MEYERSON. La lecture de notre dernier chapitre donnera peut-être au lecteur l'impression que nous attachons peu d'importance, en somme, à l'oeuvre de M. Meyerson, puisque nous avons rejeté l'une après l'autre chacune de ses thèses fondamentales. Et nous avouons nous-même que notre jugement n'a pas beaucoup l'aspect d'une critique constructive. Mais c'est là un inconvénient que nous n'avons pas su éviter dans un travail d'aussi peu d'étendue. Nous aurions voulu pourtant laisser, de Meyerson, une impression toute différente, car nous sommes convaincus de l'importance et de l'intérêt très réels de son oeuvre.

D'abord, il est incontestable que Meyerson a le don de gagner dès l'abord la sympathie du lecteur. Il le fait surtout par sa grande simplicité, jointe à une rare humilité intellectuelle. Il reconnaît par exemple sans difficulté des imperfections dans l'expression de sa pensée, (C.P., p. VIII). Il confesse tout bonnement son manque d'aptitudes pour les spéculations philosophiques, et il n'ose se comparer aux grands philosophes: "Est-il besoin de souligner que nous n'entendons point nous comparer à lui [Bergson], même de loin? Son étonnante faculté de se mouvoir dans l'abstrait... nous fait fâcheusement défaut" (C.P., p. 252). Aussi fait-il profession de ne s'attaquer résolument à aucun système philosophique, et chaque fois que son enquête sur le cheminement de la pensée le conduit au point où il devrait normalement exprimer sommairement ses convictions métaphysiques, "il se dérobe", comme le remarque Perodi (24). Le lecteur thomiste trouvera sans doute que Meyerson va beaucoup trop loin dans le domaine des concessions en matière de métaphysique, et sera quelque peu choqué par cet indifférentisme philosophique; mais c'est un excès qu'il faut savoir lui pardonner, parce qu'il n'est qu'un excès de bonne volonté.

Meyerson excelle particulièrement à établir des rapprochements entre les systèmes de pensée en apparence les plus divers, comme par exemple entre l'aristotélisme et l'hégélianisme, le positivisme et le baconisme; et ces rapprochements sont en général très heureux.

Meyerson possède en plus une qualité malheureusement assez rare chez les constructeurs de systèmes, c'est un gros bon sens. Avant tout, il cherche à se tenir en accord avec les faits qui sautent aux yeux. Il se met constamment en garde contre les excès de spéculations, et constate avec un plaisir malin le contraste entre la confiance réformateurs de la science et l'inutilité de leurs réformes: "Ce qui frappe tout d'abord l'attention quand on étudie l'évolution de ces récentes conceptions logiques, c'est la formidable confiance avec laquelle chaque réformateur proclame l'importance des innovations qu'il suggère et le peu d'attention que leur accorde au contraire la génération qui suit" (C.P., p. 18). Et il cite à ce propos l'apostrophe ironique de H. Poincaré à Couturat en 1908: "Comment, voilà dix ans que vous avez des ailes, et vous n'avez pas encore volé" (C.P., p. 23).

Pour lui, il préfère se tenir plus près des faits, quitte à accepter la contrainte qu'ils peuvent imposer à notre esprit. Il n'y a aucun doute qu'à cette attitude de soumission et pour ainsi dire de respect envers la réalité qu'est due son opposition radicale au positivisme, et les rapprochements assez nombreux de sa doctrine avec celle d'Aristote et de St-Thomas.

Ajoutons à ces qualités déjà enviabiles, celle d'une prodigieuse érudition et nous aurons une idée de l'intérêt que peuvent offrir les travaux de Meyerson.

80. SON INFLUENCE ACTUELLE ET A VENIR. Aussi ne sommes nous pas surpris de lire ces lignes sous la plume d'un critique assez averti des tendances de la pensée contemporaine: "Ce sont les travaux de M. Brunschvicg et de M. Meyerson, joints à l'enseignement de M. Lalande, qui semblent exercer sur les jeunes esprits l'influence la plus récente et la plus profonde" (25). Nous ne pouvons que nous en réjouir, car de tous les penseurs formés en dehors des cercles thomistes, Meyerson est certainement celui qui s'est rapproché le plus près des principes de la philosophie péripatéticienne.

Mathias Careau, o.m.i.,

octobre, 1949.

(25) ID., ibid., p. 498.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages de L. Mille Meyerson

Identité et réalité. Paris, Alcan, 1926, 3^e édition, IC-272 pages. Première édition en 1907; deuxième en 1912.

Le l'explication dans les sciences. Paris, Payot, 2^e tirage, 1927. Premier tirage en 1921.

La déduction relativiste. Paris, Payot, 1926, XVI-396 pages.

Du cheminement de la pensée. Paris, Alcan, 1931, 3 volumes, 1036 pages. Le volume III se compose uniquement des notes des volumes I et II, suivies d'un index des sujets et des auteurs.

Essais. Paris, Vrin, 1936, XVI-272 pages. Ce volume contient des articles publiés par Meyerson dans les Revues scientifiques ou philosophiques. Nous en donnons la liste ci-dessous.

Articles de revues de L. Meyerson.

"Jean Rey et la loi de la conservation de la matière".
Dans: Revue scientifique, t. XXXII, p. 299, 1934.

"Théodore Turquet de Mayerne et la découverte de l'hydrogène".
Dans: Revue scientifique, t. XLII, p. 665, 24 nov. 1938.

"La coupellation chez les anciens Juifs". Dans: Revue scientifique, t. XLVII, p. 756, 13 juin 1891.

"Y a-t-il un rythme dans le progrès intellectuel?" Dans: Bulletin de la Société française de philosophie, fév.-mars, 1914.

"Le sens com un vise-t-il la connaissance?" Dans: Revue le metaphysique, t. XXX, no 1, 1923.

"Le sens commun et la quantite". Dans: Journal de psychologie, XX^e année, no 3, 15 mars 1923.

"Hefel, Hamilton, Hamelin et le concept de cause". Dans: Revue philosophique, t. XCVI, nos 7-8, juillet-août, 1925.

"La notion de l'identique". Dans: Recherches philosophiques, t. III, 1933-1934.

"De l'analyse des produits de la pensée". Dans: Revue philosophique, t. CXVIII, nos 9-10, sept.-oct., 1934.

"Les mathematiques et le divers". Dans: Revue philosophique, t. XLI, no 2, 1934.

"Le savoir et l'univers de la perception immediate". Dans: Journal de psychologie, XXXI^e année, no 3-4, 1934.

Etudes sur la doctrines de Meyerson

BONS, George, A Critical Analysis of the Philosophy of Emile Meyerson. Baltimore, The Hopkins Press, 1950,
0
IV-146 pages.

BOUTARIC A., "La philosophie de M. Emile Meyerson".
Dans: Revue hebdomadaire, 41^e année, no 54, p. (570)-
577.

GILLIT, Marcel, o.p., La philosophie de M. Meyerson - Etude critique. Dans: Archives de philosophie, vol. VIII, cah. III, Paris, Beauchesne, 116 pages.

KELLY, Thomas-R., Explanation and Reality in the Philosophy of Emile Meyerson. Princeton University Press, 1957, VIII-133 pages.

MARITAIN, Jacques, Les degrés du savoir. Paris, Desclée, 1932, 919 pages. Cf les chapitres II et IV.

MARITAIN, Jacques, La philosophie de la nature - Essai critique sur ses frontières et son objet. Paris, Pierre Tiqui, 1935, 147 pages. Dans la collection Cours et documents de philosophie, publiée sous la direction d'Yves Simon.

PARODI, D., La philosophie contemporaine en France - Essai de classification des doctrines. Paris, Alcan, 1925,

537 pages. Cf. pp. 209-211, 522-523, et passim.

THOMAS, F.-J., o.s.a., Precis d'histoire de la philosophie. Société St-Jean l'Evangeliste, Desohee (Tournai), 1937. Cf. p. 693.

TABLA DES MATIÈRES

INTRODUCTION

Paragr.	Pages
1. Notes biographiques.....	1
2. But de Meyerson.....	2
3. La méthode.....	2
4. Ses oeuvres.....	3
5. Philosophie scientifique.....	4
6. Les trois aspects de la philosophie des sciences..	5
7. L'oeuvre de Meyerson et la philosophie des sc.....	6
8. Plan de notre travail.....	7

ABRÉVIATIONS EMPLOYÉES.	10
---------------------------------	----

Ch. I - LE BUT DE LA SCIENCE: L'EXPLICATION

La conception positiviste de la science.

9. Conception positiviste de la science.....	10
10. Science pratique.....	10
11. Science légale.....	10

La thèse de Meyerson

12. Conception de la science chez Meyerson.....	11
13. La science est désintéressée.....	11
14. La science est explicative ou causale.....	12
15. Cause et loi.....	13
16. Sortes de causalité.....	15
17. La sc. recherche la cause nécessaire ou rationnelle	16.

Paragr.	Pages
18. Objection: la théorie électrique.....	16
19. La causalité dans la partie légale de la science.	17
20. La science est réaliste.....	18
21. Attitude du physicien.....	19

Ch. II - LA METHODE DE LA SCIENCE: L'IDENTIFICATION.

22. Positivisme et méthode de la science.....	21
---	----

Le point de départ de la science

23. Deux opinions.....	22
24. Empirisme.....	22
25. Les excès de l'aristotélisme.....	23
26. Bacon et Comte.....	24
27. Idéalisme scientifique.....	25
28. Descartes.....	26
29. Théorie de Meyerson.....	27

Le procédé: la déduction

30. Cause et raisonnement.....	29
31. Causalité logique.....	29
32. Définition de la cause.....	30
33. Causalité et nécessité.....	31
34. Cause finale.....	33
35. Tendance causale et tendance à l'ontologie.....	34
36. La science ne peut se passer d'ontologie.....	35

L'identification

37. Le paradoxe épistémologique.....	37
--------------------------------------	----

Paragr.	Pages
38. Le changement est irrationnel.....	37
39. Pas de tautologie.....	39
40. Différence et disparité.....	40
41. Formation des concepts génériques.....	41
42. Formation des lois.....	42
43. La théorie mécanique.....	45
44. Les principes de conservation.....	48
45. L'unité de la matière.....	49
46. Aboutissement du processus d'identification.....	50

Ch. III - LA VUEUR DE LA SCIENCE: LE RÔLE DE LA RATIONALITÉ DU MONDE.

La nature résiste: l'irrationnel

47. Nature et raison.....	52
48. Les irrationnels.....	52
49. L'irrationnel de la connaissance en général.....	53
50. L'irrationnel en géométrie: la tridimensionalité..	53
51. L'irrationnel de la sensation.....	54
52. L'irrationnel de l'action transitive.....	56
53. L'irrationnel de la diversité.....	59
54. La diversité dans le temps.....	60
55. La diversité dans l'espace.....	62
56. Conclusion.....	66

La nature obéit: succès de la science.

57. Succès de la science.....	67
-------------------------------	----

Postulat de la rationalité du réel.

58. La rationalité du réel.....	69
59. Déterminisme de la nature.....	70
60. Les convictions de la raison sur la détermination..	72

Paragr.	Pages.
61. Les déductions globales.....	74
62. La nature est en partie rationnelle.....	75.

Ch. IV - CRITIQUE DE LA DOCTRINE DE MEYERSON

Distinction entre science et philosophie

63. Points de concordance avec le thomisme.....	78
64. Science et philosophie chez Aristote.....	79
65. Science et philosophie chez Meyerson.....	81
66. La vraie philosophie reste à faire.....	82
67. Opinion du P. Gillet.....	83
68. Universel et individuel.....	86
69. Supériorité du savoir scientifique.....	86

Le processus d'identification

70. Les tendances de la raison.....	88
71. D'où viennent les convictions de la raison;.....	89
72. L'intelligence et l'identique.....	90
73. Le divers et la philosophie.....	91
74. La science et le divers.....	91
75. L'erreur de Meyerson.....	93

La valeur de la science

76. Meyerson est-il réaliste?.....	94
77. Réalisme formaliste.....	96
78. Pseudo-problème de la rationalité du réel.....	97

CONCLUSION

79. Intérêt et importance de Meyerson.....	98
80. Son influence actuelle et à venir.....	101

BIBLIOGRAPHIE.

Paragr.	Pages
1. Ouvrages de M. Emile Meyerson.....	102
2. Articles de Revues de M. Meyerson.....	102
3. Références sur la doctrine de Meyerson.....	104
TABLE DES MATIERES.....	106