

LEIBNITZ et autres philosophes éminents. Il n'a été donné de l'*empirisme moderne* une conception précise et acceptable, un *fondement empirique* qu'en 1808, par le chimiste anglais DALTON qui posa la « loi des proportions simples et multiples » dans la formation des combinaisons chimiques. Il détermina d'abord les *poids atomiques des divers éléments*, posant ainsi la *base exacte, inébranlable*, sur laquelle reposent les nouvelles théories chimiques ; celles-ci sont toutes *atomistes* en tant qu'elles admettent que les éléments sont composés de particules identiques, minuscules, discrètes, qu'on ne peut dissocier. Le problème de la *nature* propre des atomes, de leur forme, de leur grandeur, la question de savoir s'ils sont animés restent d'ailleurs hors de cause ; car ces qualités sont hypothétiques ; au contraire, le *chimisme* des atomes ou leurs « affinités chimiques », c'est-à-dire la proportion constante dans laquelle ils se combinent avec les atomes d'autres éléments (1), — est tout empirique.

Affinités électives des éléments. — L'attitude variable des éléments isolés à l'égard les uns des autres, ce que la chimie désigne du nom d'« affinité », est une des propriétés les plus importantes de la masse et se manifeste par les divers rapports de quantité ou proportions dans lesquelles s'effectue leur combinaison, et dans l'intensité avec laquelle elle se produit. Tous les degrés d'inclination, depuis la plus complète indifférence, jusqu'à la plus violente passion, s'observent dans l'attitude chimique des divers éléments à l'égard les uns des autres, de même que dans la psychologie de l'homme et en particulier dans l'inclination des deux sexes l'un pour l'autre, le même phénomène joue un grand rôle. GOETHE a rapproché, comme on sait, dans son roman classique les *Affinités électives*, les rapports entre deux amoureux des phénomènes de même nature, qui interviennent dans les combinaisons chimiques. — L'irrésistible passion qui entraîne

(1) E. HAECKEL. *Le Monisme*, 1892, traduction française.

Edouard vers la sympathique Otilie, Paris vers Hélène, et qui triomphe de tous les obstacles de la raison et de la morale est la même puissante force d'attraction « inconsciente » qui, lors de la fécondation des œufs animaux ou végétaux, pousse le spermatozoïde vivant à pénétrer dans l'ovule; c'est encore le même mouvement violent par lequel deux atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène s'unissent pour former une molécule d'eau. Cette foncière *Unité des affinités électives dans toute la nature*, depuis le processus chimique le plus simple, jusqu'au plus compliqué des romans d'amour, a été reconnue dès le v^e siècle avant Jésus-Christ, par le grand philosophe naturaliste grec, EMPÉDOCLE, dans sa doctrine de *l'amour et de la haine des éléments*. Elle est confirmée par les intéressants progrès de la *psychologie cellulaire*, dont la haute importance n'a été entrevue qu'en ces trente dernières années. Nous appuyons là-dessus notre conviction que les *atomes*, déjà, possèdent sous leur forme la plus simple, la sensation et la volonté — ou plutôt : le *sentiment* (Aesthesis) et *l'effort* (tropesis) — c'est-à-dire une *âme universelle* sous sa forme la plus primitive. Mais on en peut dire autant des molécules ou particules de matière constituées par la réunion de deux ou plusieurs atomes. Par la combinaison, enfin, de diverses de ces molécules se produisent d'abord les combinaisons chimiques simples, puis les plus complexes, dans lesquelles le même jeu se répète sous une forme plus compliquée.

Ether (Matière impondérable). — L'étude de cette partie impondérable de la matière est avant tout l'objet de la physique. Après avoir depuis longtemps admis l'existence d'un médium infiniment subtil, remplissant l'espace en dehors de la matière et avoir invoqué cet « éther » pour expliquer divers phénomènes (la lumière surtout) — ce n'est qu'en la seconde moitié du xix^e siècle qu'on est parvenu à connaître plus exactement cette merveilleuse substance et ce progrès se rattache aux surprenantes découvertes empiriques faites dans le domaine de l'électricité, à leur connaissance expérimentale,

conscience
mal

Atomistique
in quantum

le do que se po
de fuze, l'air
bien. A phi
sica chimica
n'a été lue
et traversée

à leur compréhension théorique et à leur application pratique. Signalons en premier lieu ici, comme ayant frayé les voies, les recherches célèbres d'HENRI HERTZ, à Bonn (1888); on ne saurait trop déplorer la mort précoce de ce jeune physicien de génie qui donnait les plus grandes espérances; c'est là, comme la mort trop prématurée de SPINOZA, de RAPHAEL, de SCHUBERT et de tant d'autres jeunes gens de génie, un de ces faits brutaux dans l'histoire de l'humanité qui, par eux-mêmes, suffisent déjà complètement à réfuter le mythe inadmissible d'une « Sage Providence » et d'un « Père céleste qui ne serait qu'amour ».

L'existence de l'éther ou de l'éther cosmique, comme matière réelle, est aujourd'hui (depuis douze ans) un fait positif. On peut, il est vrai, lire aujourd'hui encore que l'éther est une « pure hypothèse »; cette affirmation erronée est répétée, non seulement par des philosophes et des écrivains populaires qui ne sont pas au courant des faits, mais encore par quelques « prudents physiciens exacts ». Mais on devrait, tout aussi légitimement, nier l'existence de la matière pondérable, de la masse. Sans doute, il y a aujourd'hui encore des métaphysiciens qui en viennent là et dont la suprême sagesse consiste à nier (ou du moins à révoquer en doute) la réalité du monde extérieur; d'après eux, il n'existe, en somme, qu'un seul être réel, à savoir leur chère personne ou plutôt l'âme immortelle qu'elle renferme. Quelques physiologistes éminents ont même, en ces derniers temps, accepté ce point de vue ultra idéaliste qui avait déjà été développé dans la métaphysique de DESCARTES, BERKELEY, FICHTE et autres; ils affirment dans leur psychomonisme: « Il n'existe qu'une chose et c'est mon âme ». Cette affirmation spiritualiste hardie nous semble reposer sur une déduction fautive tirée de la remarque très juste de KANT: à savoir que nous ne pouvons connaître du monde extérieur que les phénomènes rendus possibles par nos organes humains de connaissance, le cerveau et les organes des sens. Mais si, par leur fonctionne-

Hegel chegou ao paroxismo da espiritualização

? da ma-
turidade
que é. cl
história egíp-
ta. fatos, mas é
a causa monedi-
d'elle

Bem como Deus
é como diabo
uma vulgar
mente de deus

Deus é
oculto
deus
Idealismo

isto é
certeza
mo

Hegel

ment, nous ne pouvons atteindre qu'à une connaissance imparfaite et limitée du monde des corps, cela ne nous donne pas le droit d'en nier l'existence. Pour moi du moins, l'éther *existe* aussi certainement que la masse, aussi certainement que moi-même lorsque je réfléchis et que j'écris sur ces questions. Si nous nous convainquons de la réalité de la matière pondérable, par la mesure et le poids, par des expériences mécaniques et chimiques, nous pouvons tout aussi bien nous convaincre de l'existence de l'éther impondérable, par les expériences d'optique et d'électricité.

Il est évident que l'éther est une substance continue et homogène, et qu'il est le support de la lumière et de l'électricité.

Nature de l'éther. — Bien qu'aujourd'hui presque tous les physiciens considèrent l'existence réelle de l'éther comme un fait positif, et bien que nous connaissions très exactement, grâce à d'innombrables expériences (surtout d'optique et d'électricité) les nombreux *effets* de cette matière merveilleuse, — cependant nous ne sommes pas encore parvenus à connaître avec clarté et certitude sa vraie nature. Au contraire, aujourd'hui encore, les opinions des physiciens les plus éminents, qui ont spécialement étudié la question, divergent profondément; elles se contredisent même sur les points les plus importants. Chacun est donc libre d'adopter, parmi les hypothèses contradictoires, celle qui sera le plus conforme à son degré de connaissance et à la force de son jugement (qui tous deux resteront toujours très imparfaits). L'opinion à laquelle j'en suis venu après avoir mûrement réfléchi (et bien que je ne sois qu'un *dilettante* sur ce terrain), peut être résumée dans les huit propositions suivantes :

I. L'éther remplit, sous forme de *matière continue*, tout l'espace cosmique, en tant que celui-ci n'est pas occupé par la masse (ou matière pondérable); il comble en outre tous les intervalles laissés entre les atomes de celle-ci; II. L'éther ne possède probablement encore *aucun chimisme* et n'est pas encore composé d'atomes, comme la masse; si l'on admet qu'il est composé d'atomes identiques, infiniment petits (par exemple de petites sphères d'éther de même grandeur),

on doit alors admettre aussi qu'entre celles-ci, il existe encore quelque chose d'autre, soit l'« espace vide », soit un troisième médium tout à fait inconnu, un *Interéther* tout hypothétique; le problème de son essence soulèverait les mêmes difficultés que lorsqu'il s'agissait de l'éther (*in infinitum*);

III. L'hypothèse d'un espace vide et d'une action à distance immédiate, n'étant plus guère possible dans l'état actuel de la science (ou du moins, ne conduisant à aucune claire conception moniste), j'admets une *structure particulière de l'éther* qui ne serait pas atomistique comme celle de la masse pondérable et qu'on pourrait provisoirement concevoir (sans définition plus précise), comme une structure *éthérique* ou *dynamique*.

IV. L'état d'agrégat de l'éther, par suite de cette hypothèse, serait également particulier et différent de celui de la masse; il ne serait ni gazeux, ni solide, comme le soutiennent certains physiciens; la meilleure façon de se le représenter, c'est peut-être de le comparer à une gelée infiniment ténue, élastique et légère.

V. L'éther est une *matière impondérable*, en ce sens que nous ne possédons aucun moyen de déterminer expérimentalement son poids; s'il en a réellement un, ce qui est très vraisemblable, ce poids est infiniment petit et échappe à la mesure de nos plus fines balances. Quelques physiciens ont essayé de calculer le poids de l'éther d'après l'énergie des ondes lumineuses; ils ont trouvé qu'il était quinze trillions de fois plus petit que celui de l'air atmosphérique; en tous cas, une sphère d'éther du même volume que la terre pèserait *au moins 250 livres* (?).

VI. L'état d'agrégat de l'éther peut probablement (en vertu de la théorie pyknotique), dans des conditions déterminées par une condensation croissante, passer à l'état gazeux de la masse, de même que celui-ci, par un refroidissement croissant, pourra redevenir liquide et ensuite solide.

VII. Ces états d'agrégat de la matière s'ordonnent par conséquent (ce qui est très important pour la *Cosmogénie* moniste), suivant une série génétique continue, nous en distinguerons cinq moments : 1° L'état éthérique; 2° le gazeux; 3° le liquide;

certo

Papier...
 atomes...
 dans...
 Terrovallos.

le...
 d'...
 m...
 no...
 sent...
 p...
 est...
 est...
 cas...
 sol...
 sem...

per...
 de...
 in...
 l...
 com...

4° le liquide-solide (dans le plasma vivant); 5° l'état solide.
 VIII. L'éther est infini et incommensurable tout comme l'espace qu'il remplit; il est éternellement en mouvement. Ce *motus propre de l'éther* (qu'on le conçoit comme une vibration, une tension, une condensation, etc.), en réciprocité d'action avec les mouvements de la masse (gravitation), est la cause dernière de tous les phénomènes.

de elle est occupée par l'atmosphère de l'océan, et c'est un état d'infinité.

la nature des ondes hertziennes, exprimées graphiquement, indiquent...

Ether et masse. — « La colossale question de la nature de l'éther » ainsi qu'HERTZ la nomme avec raison, comprend celle de ses rapports avec la masse; car ces deux éléments principaux de la matière sont non seulement partout en contact extérieur très intime, mais encore en continuelle réciprocité d'action dynamique. On peut répartir les phénomènes naturels les plus généraux, désignés par la physique sous le nom de forces naturelles ou de « fonctions de la matière », en deux groupes, dont l'un comprend *surtout* (mais pas exclusivement) les fonctions de l'éther, l'autre celles de la masse; on obtient alors le schéma suivant que j'ai donné (1892) dans le *Monisme* :

Univers (= Nature = Substance = Cosmos)

I. Éther (IMPONDERABLE SUBSTANCE A L'ÉTAT DE TENSION)

1. *Etat d'agrégat* : éthérique (ni gazeux, ni liquide, ni solide).
2. *Structure* : pas atomique, continue, composée de particules discrètes (atomes).
3. *Fonctions principales* : lumière, chaleur rayonnante, électricité, magnétisme.

II. Masse (PONDERABLE, SUBSTANCE A L'ÉTAT DE CONDENSATION)

1. *Etat d'agrégat* : pas éthérique (mais gazeux, liquide ou solide).
2. *Structure* : atomique, discontinue, composée d'infiniment petites particules (atomes) discrètes.
3. *Fonctions principales* : pesanteur, inertie, chaleur latente, chimisme.

Les deux groupes de fonctions de la matière, opposés l'un à l'autre dans ce schéma, peuvent en quelque mesure être regardés comme résultant de la première division du travail de la matière, comme l'*ergonomie primaire de la matière*. Mais cette distinction ne marque pas une séparation absolue entre les deux groupes opposés ; au contraire, tous deux restent unis, conservent un lien et demeurent partout en constante réciprocité d'action. Les processus optiques et électriques de l'éther sont, comme on sait, étroitement liés aux changements mécaniques et chimiques de la masse ; la chaleur rayonnante de celui-là passe directement à l'état de chaleur latente ou chaleur mécanique de celle-ci ; la gravitation ne peut agir sans que l'éther ne serve d'intermédiaire à l'attraction des atomes séparés, puisque nous ne saurions admettre d'action à distance. La transformation d'une des formes de l'énergie en l'autre, démontrée par la loi de la conservation de la force confirme en même temps la constante réciprocité d'action entre les deux parties essentielles de la substance, *l'éther et la masse*.

Force et énergie. — La grande loi fondamentale de la nature, que nous plaçons sous le nom de loi de substance en tête de toutes les considérations d'ordre physique, a été désignée originellement, par R. MEYER qui la formula (1842) et par HELMHOLTZ qui la développa (1847), sous le nom de *loi de la conservation de la force*. Dix ans auparavant, déjà, un autre naturaliste allemand, FR. MOHR, de Bonn, en avait clairement exposé l'essentiel (1837). Plus tard, la physique moderne sépara l'ancienne notion de *force* de celle d'*énergie*, dont elle ne se séparait pas à l'origine. Aussi cette même loi est-elle ordinairement désignée aujourd'hui du nom de loi de la *constance de l'énergie*. Pour l'étude générale, dont je dois me contenter ici et pour le grand principe de la « conservation de la substance », cette distinction subtile n'entre pas en ligne de compte. Le lecteur que cette question intéresserait en trouverait une explication très claire, par exemple,

dans le travail remarquable du physicien anglais TYNDALL, sur « la loi fondamentale de la nature » (1). La portée universelle de cette grande loi cosmologique y est bien mise en lumière, de même que son application aux problèmes les plus importants, dans les domaines les plus différents. Nous nous contenterons de relever ici le fait important qu'aujourd'hui le « principe de l'énergie » et la certitude de l'unité des forces naturelles qui s'y rattache, ainsi que leur origine commune, sont reconnus par tous les physiciens compétents et considérés comme le progrès le plus important de la physique au XIX^e siècle. Nous savons aujourd'hui que la chaleur est une forme de *mouvement* au même titre que le son, l'électricité au même titre que la lumière et le chimisme au même titre que le magnétisme. Nous pouvons, par des procédés appropriés, transformer une de ces forces en l'autre et nous convaincre ainsi, en mesurant avec exactitude, que jamais il ne se perd la plus petite particule de leur somme totale.

Force de tension et force vive (énergie potentielle et énergie actuelle). — La somme totale de la force ou énergie dans l'univers reste constante, quels que soient les phénomènes qui nous frappent; elle est éternelle et infinie comme la matière, à laquelle elle est liée indissolublement. Tout le jeu de la nature consiste en l'alternance du repos apparent avec le mouvement; mais les corps immobiles possèdent une quantité indestructible de force, tout comme les corps en mouvement. Dans le mouvement lui-même, la force de tension des premiers se transforme en la force vive des seconds. « Le principe de la conservation de la force concernant aussi bien la répulsion que l'attraction, énonce l'affirmation que la valeur mécanique des forces de tension et des forces vives dans le monde matériel, est une quantité constante. En un mot, le capital de force de l'univers se compose de deux parties qui, d'après un rapport de valeur déterminé, peuvent se

(1) JOHN TYNDALL : *Fragments d'histoire naturelle*.

transformer l'une en l'autre. La diminution de l'une entraîne l'augmentation de l'autre ; la valeur totale de la somme reste cependant immuable ». La *force de tension* ou *énergie potentielle* et la *force vive* ou *énergie actuelle* se transforment continuellement l'une en l'autre, sans que la somme totale infinie de force, dans l'univers infini, éprouve jamais la moindre perte.

Unité des forces de la nature. — Après que la physique moderne eût posé la loi de substance à propos des rapports très simples des corps inorganiques, la physiologie en démontra la valeur générale dans le domaine tout entier de la nature organique. Elle montra que toutes les fonctions vitales de l'organisme — sans exception ! — reposent sur un continuel *échange de forces* et sur l'« échange de matériaux » qui s'y rattache, aussi bien que les processus les plus simples de ce qu'on appelle la « nature inanimée ». Non seulement la croissance et la nutrition des plantes et des animaux, mais encore leurs fonctions de sensation et de mouvement, leur activité sensorielle et leur vie psychique, — ont pour base la transformation de la force de tension en force vive et inversement. Cette loi suprême régit encore les phénomènes les plus parfaits du système nerveux qu'on désigne, chez les animaux supérieurs et chez l'homme, sous le nom de *vie intellectuelle*.

Toute-puissance de la loi de substance. — Notre ferme conviction moniste, que la loi fondamentale cosmologique vaut universellement dans la *nature entière*, est de la plus haute importance. Car non seulement elle démontre *positivement* l'unité foncière du Cosmos et l'enchaînement causal de tous les phénomènes que nous pouvons connaître, mais elle réalise, en outre, *négativement*, le suprême progrès intellectuel, la chute définitive des *trois dogmes centraux de la métaphysique* : « Dieu, la liberté et l'immortalité ». En tant que la loi de substance nous démontre que partout les phénomènes ont des causes mécaniques, elle se rattache à la *loi générale de causalité*.

*provação da
lei de substância
etc.*

*pois se
trata de
matéria,
na realidade
de "substância"
ou "energia"
material.*

Certo

La loi de substance ou loi nouvelle
A LA LUMIÈRE DE LA PHILOSOPHIE DUALISTE
ET DE LA PHILOSOPHIE MONISTE

Dualisme
(CONCEPTION TÉLÉOLOGIQUE)

1. *Le monde* (Cosmos) comprend deux domaines distincts, celui de la *nature* (des corps matériels) et celui de l'*esprit* (du monde psychique immatériel).
2. Par suite, le royaume de la science se divise en deux domaines distincts : *sciences naturelles* (théorie empirique des processus mécaniques) et *sciences de l'esprit* (théorie transcendente des processus psychiques).
3. La connaissance des *phénomènes naturels* s'acquiert par la méthode *empirique*, par l'observation, l'expérience et l'association des représentations. La connaissance des *phénomènes de l'esprit*, au contraire, n'est possible que par des procédés surnaturels, par la *révélation*.
4. La *loi de substance* avec ses deux parties (Conservation de la matière et de l'énergie) n'a de valeur que dans le domaine de la *nature*; c'est ici seulement que la matière et la force sont indissolublement liées. Dans le domaine de l'*esprit*, par contre, l'activité de l'âme est libre et n'est pas liée à des changements physico-chimiques dans la substance de ses organes.

Monisme
(CONCEPTION MÉCANISTE)

1. *Le monde* (Cosmos) ne comprend qu'un seul et unique domaine : le *royaume de la substance*; ses deux attributs inséparables sont la *matière* (substance étendue) et l'*énergie* (la force efficiente).
2. Par suite, le royaume tout entier de la science, forme un domaine, unique; les sciences dites *de l'esprit* ne sont que certaines parties des *sciences naturelles* universelles; toute véritable science repose sur l'empirisme, non sur la transcendance.
3. La connaissance de *tous* les phénomènes (aussi bien de la *nature* que de la vie de l'*esprit*) s'acquiert exclusivement par la méthode *empirique* par le travail de nos organes des sens et de notre cerveau). Toute prétendue *révélation* ou transcendance repose sur une *illusion*, consciente ou inconsciente.
4. La *loi de substance* a une valeur absolument *universelle*, aussi bien dans le domaine de la *nature* que dans celui de l'*esprit* — sans exception! — Même dans les plus hautes fonctions intellectuelles (représentation et pensée) le travail des cellules nerveuses efficientes est aussi nécessairement lié aux changements matériels de leur substance (plasma nerveux), que dans tout autre processus naturel la force et la matière sont liées l'une à l'autre.

CHAPITRE XIII

Histoire du développement de l'Univers.

ÉTUDES MONISTES SUR L'ÉTERNELLE ÉVOLUTION DE L'UNIVERS. —
CRÉATION, COMMENCEMENT ET FIN DU MONDE. — COSMOGÉNIE
CRÉATISTE ET COSMOGÉNIE GÉNÉTIQUE.

La dernière énigme de l'Univers ne sera certes pas résolue par les libres esprits de la philosophie moniste à venir. Mais ils ne se contenteront plus de prendre l'apparence pour la réalité, et l'illusion pour la vérité. La grande loi de l'évolution prendra la place de l'hypothèse de la création la croyance à un ordre naturel du monde, la place du miracle, la vive et vraie réalité, celle de la phrase et de l'imagination, le monisme conforme à la nature, celle du faux dualisme, l'idéal positif (pratique), celle du fol idéal (théorique).

L. BÜCHNER (1898).

*Note pour le contraire: dans le
le passage au matérialisme pratique
C'est ainsi toute nécessaire, et
différent de son matérialisme
philosophique.*

SOMMAIRE DU CHAPITRE XIII

Notion de création. — Miracle. — Création de l'Univers en général et des choses particulières. — Création de la substance (créatisme cosmologique). — Déisme : Un jour de la création. — Création des choses particulières. — Cinq formes du créatisme ontologique. — Notion d'évolution (*genesis, evolutio*). — I. Cosmogénie moniste. — Commencement et fin du monde. — Infinité et éternité de l'Univers. Espace et temps. — *Universum perpetuum mobile*. Entropie de l'Univers. — II. Géogénie moniste. — Histoire de la terre inorganique et histoire organique. — III. Biogénie moniste. Transformisme et théorie de la descendance. Lamarck et Darwin. — IV. Anthropogénie moniste. — Descendance de l'homme.

LITTÉRATURE

- KANT. — *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*. 1755.
ALEX. HUMBOLDT. — *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*. 4 Bd. 1845-1854.
W. BÖLSCHE. — *Entwicklungsgechichte der Natur*. 1896.
CARUS STERNE (E. KRAUSE). — *Werden und Vergehen. Eine Entwicklungsgesch des Naturganzen in gemeinverst. Fassung* (4te Aufl). Berlin, 1899.
H. WOLFF. — *Kosmos. Die Weltentwicl. nach monistisch. psychol. Prinzipien auf Grundlage der exacten Naturforsch. dargestellt* (2 Bd.) Leipzig, 1890.
K. A. SPECET. — *Populäre Entwicklungsgeschichte der Welt*.
L. ZEHNDER. — *Die Mechanik des Weltalls*. 1897.
M. NEUMAYR. — *Erdgeschichte* (2te Aufl. von V. Uhlig). 1895.
J. WALTHER. — *Einleit. In die Geologie als historische Wissenschaft*.
C. RADENHAUSEN. — *Osiris. Weltgesetze in der Erdgeschichte*.
L. NOIRE. — *Die Welt als Entwickl. des Geistes. Bausteine zu einer monistischen Weltanschauung*. 1874.

Entre toutes les énigmes de l'Univers, la plus grande, la plus difficile à résoudre, celle qui embrasse le plus de problèmes, c'est celle de l'apparition, et du développement de l'Univers, appelée d'ordinaire d'un mot la *question de la création*. A la solution de cette énigme, difficile entre toutes, notre XIX^e siècle, une fois encore, a plus contribué que tous ses prédécesseurs; il a même, jusqu'à un certain point, réussi à la donner. Du moins voyons-nous que toutes les diverses questions particulières, relatives à la création sont liées entre elles inséparablement, qu'elles ne forment toutes qu'un unique et total *problème cosmique universel* — et que la clef qui donne la solution de cette « question cosmique » nous est fournie par un seul mot magique : *évolution*! Les grandes questions de la création de l'homme, de celle des animaux et des plantes, de celle de la terre et du soleil, etc., ne sont toutes que des parties de cette question universelle : Comment l'Univers tout entier est-il apparu? A-t-il été créé par des procédés surnaturels, ou bien s'est-il *graduellement produit* par des procédés naturels? De quelle nature sont les causes et les procédés de cette évolution? Si nous parvenons à trouver une réponse certaine à ces questions en ce qui concerne l'un de ces problèmes *partiels*, nous aurons alors, d'après notre conception moniste de la nature, trouvé en même temps un flambeau qui nous éclairera et nous montrera la réponse à ces questions en ce qui concerne le *problème cosmique tout entier*.

unicabula
usuel, mais
resignificati

l'iso, sans
mas natif
parité de l'ob
infinité

serie infini, sans limite, de
l'obscure à l'éclaircie, à l'infini
comme à l'école particulière à l'obscure
l'obscure, à l'éclaircie à l'éclaircie, sans limite

Création (creatio). — L'opinion presque partout admise, aux siècles passés, relativement à l'origine du monde, c'était la croyance à sa création. Cette croyance a trouvé des expressions différentes dans des milliers de légende et de poèmes intéressants, plus ou moins fabuleux, dans les *cosmogonies* et dans les *mythes relatifs à la création*. Seuls, quelques grands philosophes restèrent réfractaires à cette croyance, surtout ces admirables libres penseurs de l'antiquité classique qui, les premiers, conçurent l'idée d'une *évolution naturelle*. A l'inverse, tous les mythes relatifs à la création portaient le caractère du *surnaturel*, du merveilleux ou du transcendant. Incapable de saisir l'essence du monde en elle-même et d'expliquer l'apparition de ce monde par des causes naturelles, la raison encore peu développée devait naturellement recourir au *miracle*. Dans la plupart des légendes relatives à la création, le miracle s'allie à l'*anthropisme*. De même que l'homme crée ses œuvres avec une intention et en faisant preuve d'art, de même le « Dieu » créateur devait avoir produit le monde conformément à un plan; l'idée de ce Dieu était presque toujours tout anthropomorphique; il s'agissait manifestement d'un *créatisme anthropistique*. Le « tout-puissant créateur du ciel et de la terre », d'après le premier livre de Moïse et d'après le catéchisme encore aujourd'hui admis, est conçu créant d'une façon aussi purement humaine que le créateur moderne d'AGASSIZ ou de REINKE ou que l'intelligent « ingénieur-machiniste » d'autres biologistes contemporains.

*Un grand, au-
substantif, au-*
Création de l'Univers en général et des choses particulières (*Création de la substance et de ses accidents*). — Pénétrant plus avant dans la notion merveilleuse de *création*, nous y pouvons distinguer comme deux actes essentiellement différents, la création totale de l'Univers en général et la création partielle des choses particulières, correspondant à la notion, chez SPINOZA, de la *substance (Universum)* et des *accidents* (ou modes, « formes phénoménales » isolées de la

substance). Cette distinction est foncièrement importante ; car il y a eu beaucoup de philosophes et des plus distingués (et il en est encore aujourd'hui) qui admettent la première création, mais qui rejettent la seconde. *o contrario, o contrario.*

Création de la substance (Créatisme cosmologique). — D'après cette théorie de la création, « Dieu a créé le monde en le tirant du néant ». On se représente le « Dieu éternel » (être raisonnable mais immatériel) comme ayant seul existé, de toute éternité (dans l'espace) sans monde, jusqu'à ce qu'un beau jour il lui soit venu à l'idée « de créer le monde ». Quelques partisans de cette croyance restreignent à l'extrême cette activité créatrice de Dieu, la limitant à un acte unique, ils admettent que le Dieu extra mondain (dont l'activité, en dehors de cela, reste une énigme !) a créé, à un instant donné, la substance, qu'il lui a conféré la capacité de se développer à l'extrême et puis qu'il ne s'est plus jamais occupé d'elle. Cette idée très répandue a été, en particulier, reprise sous diverses formes par le *déisme* anglais ; elle se rapproche, jusqu'à y toucher, de notre théorie moniste de l'évolution et ne l'abandonne que dans ce seul instant (celui de l'éternité !) où est venu à Dieu la pensée de créer. D'autres partisans du créatisme cosmologique admettent, au contraire, que « le Seigneur Dieu », non seulement a créé une fois la substance, mais en tant que « conservateur et régisseur du monde », continue d'agir sur ses destinées. Plusieurs variations de cette croyance se rapprochent tantôt du *Panthéisme*, tantôt du *théisme* conséquent. Toutes ces formes (et autres semblables) de la croyance à la création sont inconciliables avec la loi de la conservation de la force et de la matière ; celle-ci ne connaît pas de « commencement du monde ». *on a été que par Dieu nous a servade.*

Il est particulièrement intéressant de voir que E. DU BOIS-REYMOND, dans son dernier discours (sur le *Néovitalisme*, 1894), a embrassé ce créatisme cosmologique (comme solution de la grande énigme de l'Univers) ; il dit : « La seule

19 capriche
Ficelle
a servir
Mes que
sermo?
1st bifurc
ca a long
no image
ficelle!!!
On bolat!
Deus
eternité
des para
leles!!!

conception digne de la *toute-puissance divine*, c'est celle qui consiste à penser qu'elle a, de temps immémorial, créé, par un seul acte de création, toute la matière, de telle sorte qu'en vertu des lois inviolables qui lui sont inhérentes, partout où les conditions d'apparition et de durée de la vie seraient présentes, par exemple ici-bas sur terre, les êtres les plus simples apparaîtraient, desquels, sans autre intervention, sortirait la nature actuelle, depuis le bacille primitif jusqu'à la forêt de palmes, depuis le micrococcus originel jusqu'aux gracieuses attitudes d'une Suleïma, jusqu'au cerveau d'un Newton ! Ainsi nous sortirions de toutes les difficultés par un jour de création (!) et laissant de côté l'ancien et le nouveau vitalisme, nous admettrions que la Nature s'est produite mécaniquement. » Ici, comme lorsqu'il s'agissait de la question de la conscience, dans le discours de l'*Ignorabimus*, Du Bois-REYMOND trahit, de la façon la plus éclatante, le peu de profondeur et de logique inhérents à sa conception moniste.

ainsi Haackel the grand moniste / l'écrit trépassé

Création des choses particulières (Créatisme ontologique). — D'après cette théorie individuelle de la création, encore aujourd'hui prédominante, Dieu n'a pas seulement produit le monde tout entier (« de rien ») mais encore toutes les choses particulières qui y sont renfermées. Dans le monde civilisé chrétien, c'est la légende primitive et sémitique de la Création, empruntée au premier livre de Moïse, qui prévaut aujourd'hui encore ; même parmi les naturalistes modernes, elle trouve encore ici et là de croyants adeptes. Je l'ai critiquée en détail dans le premier chapitre de mon *Histoire de la Création naturelle*. On pourrait relever, comme d'intéressantes modifications de ce créatisme ontologique, les théories suivantes :

1. *Création dualiste.* — Dieu s'est borné à deux actes de création ; d'abord il a créé le monde inorganique, la substance morte à laquelle seule s'applique la loi de l'énergie, aveugle et agissant sans but dans le mécanisme du monde corporel et des formations géologiques ; plus tard, Dieu

acquies l'intelligence et la communiqua aux dominantes, à ces forces intelligentes, s'efforçant vers un but, qui produisent et dirigent le développement des organismes (REINKE) (1).

II. *Création trilateraliste*. — Dieu a créé le monde en trois actes principaux : A. Création du Ciel (cas du monde supraterrestre); B. Création de la terre (comme centre du monde) et de ses organismes; C. Création de l'homme (comme image de Dieu); ce dogme est encore aujourd'hui très répandu parmi les théologiens chrétiens et autres « savants »; on l'enseigne comme une vérité dans beaucoup d'écoles.

III. *Création heptamérale*. — La Création en sept jours, de Moïse. Bien que peu de savants, aujourd'hui, croient encore à ce mythe mosaïque, il se grave pourtant profondément, dès la première jeunesse, en même temps que l'enseignement de la Bible, dans l'esprit de nos enfants. Les divers essais, tentés surtout en Angleterre, pour mettre ce mythe d'accord avec la théorie de l'évolution, ont complètement échoué. Pour les sciences naturelles, ce mythe a pris une grande importance en ce que LINNÉ, lorsqu'il fonda son système de la nature, l'adopta et l'employa pour définir la notion d'espèce organique (tenue par lui pour fixe): « Il y a autant d'espèces différentes d'animaux et de plantes, qu'au commencement du monde l'Être infini a créé d'espèces différentes » (2). Ce dogme a été admis assez généralement jusqu'à DARWIN (1859), bien que, dès 1809, LAMARCK en ait exposé l'inadmissibilité.

IV. *Création périodique*. — Au commencement de chaque période géologique, toute la population animale et végétale est créée à nouveau, et à la fin de chaque période elle est anéantie par une catastrophe générale; il y a autant d'actes de création générale qu'il s'est succédé de périodes géologiques distinctes (théorie des catastrophes de CUVIER (1818) et AGASSIZ (1858). La paléontologie qui, lors de ses débuts,

(1) J. REINKE, *Die Welt als That*. 1899. S. 451, 477.

(2) E. HAECKEL, *Histoire de la Créat. nat.*, 9^e édit.

encore très incomplète (dans la première moitié du XIX^e siècle), semblait prêter appui à cette théorie des créations successives du monde organique, l'a complètement réfutée par la suite.

V. *Création individuelle*. — Chaque homme, en particulier — de même que chaque animal et chaque plante en particulier — ne provient pas d'un acte naturel de reproduction, mais est créé par la grâce de Dieu (« qui connaît toutes choses et qui a compté les cheveux sur notre tête »). On lit souvent, aujourd'hui encore, cette conception chrétienne de la Création, dans les journaux, en particulier aux annonces de naissance (« Hier, Dieu, dans sa bonté, nous a fait cadeau d'un fils qui se porte bien », etc.) Même dans les talents individuels, dans les avantages de nos enfants, nous constatons souvent, avec reconnaissance, les « dons spéciaux de Dieu » (mais nous ne le faisons pas, d'ordinaire, quand il s'agit des défauts héréditaires !). *verbalis creata*

Nat. la. creata, la. evolutio
Evolution (*Genesisio, Evolutio*). — Ce qu'avaient d'inadmissible les légendes relatives à la Création et la croyance au miracle qui s'y rattache a dû frapper de bonne heure les hommes capables de penser; aussi trouvons-nous, remontant à plus de deux mille ans, de nombreuses tentatives pour remplacer ces mythes par une théorie raisonnable et expliquer l'apparition du monde par des causes naturelles. Au premier rang, nous retrouvons ici les grands penseurs de l'école naturaliste ionienne, puis DÉMOCRITE, HÉRACLITE, EMPÉDOCLE, ARISTOTE, LUCRÈCE et autres philosophes de l'antiquité. Leurs premiers essais, encore imparfaits, nous surprennent en partie par leurs intuitions lumineuses, tant ils semblent les précurseurs des idées modernes. Cependant, il manquait à l'antiquité ce terrain solide de la spéculation scientifique qui n'a été conquis que par les innombrables observations et expériences des temps modernes. Pendant le moyen âge — et surtout sous la suprématie du papisme — la recherche scientifique est restée stationnaire. La torture et

les bûchers de l'Inquisition veillaient à ce que la foi inconditionnée en la mythologie hébraïque de Moïse demeurât la réponse définitive aux questions concernant la Création. Même les phénomènes qui invitaient à l'observation immédiate des faits embryologiques : le développement des animaux et des plantes, l'embryologie de l'homme, passaient inaperçus ou n'excitaient çà et là que l'intérêt de quelques observateurs ayant soif de savoir; mais leurs découvertes furent ignorées ou perdues. D'ailleurs, le chemin était à l'avance barré à toute vraie science du développement naturel, par la théorie régnante de la *préformation*, par le dogme que la forme et la structure caractéristiques de chaque espèce animale ou végétale sont déjà préformées dans le germe.

Théorie de l'évolution (*Génétilisme, Evolutisme, Evolutionnisme*) — La science que nous appelons aujourd'hui évolutionnisme (au sens le plus large) est, aussi bien dans son ensemble que dans ses diverses parties, l'enfant du XIX^e siècle; elle est au nombre de ses créations les plus importantes et les plus brillantes. De fait, la notion d'évolution, encore presque inconnue au siècle dernier, est déjà devenue une pierre angulaire, solide, de notre conception de l'Univers. J'en ai exposé explicitement les principes dans des écrits antérieurs, surtout dans ma *Morphologie générale* (1866), puis, sous une forme plus populaire, dans mon *Histoire de la création naturelle* (1868), enfin, en ce qui concerne spécialement l'homme, dans mon *Anthropogénie* (1874, 4^e éd. 1891). Je me contenterai donc ici de passer rapidement en revue les progrès les plus importants accomplis par la doctrine de l'évolution au cours de notre siècle; elle se divise, d'après son objet, en quatre parties principales : elle étudie l'apparition naturelle : 1^o du Cosmos, 2^o de la terre, 3^o des organismes vivants et 4^o de l'homme.

I. Cosmogénie moniste. — Le premier qui ait essayé d'expliquer d'une manière simple la constitution et l'origine

mécanique de tout le système cosmique, d'après les principes de NEWTON — c'est-à-dire par des lois physiques et mathématiques, — c'est KANT, dans son œuvre de jeunesse, si célèbre : *Histoire naturelle générale et théorie du ciel* (1755). Malheureusement, cette œuvre grandiose et hardie demeura 90 ans presque inconnue; elle ne fut tirée du tombeau qu'en 1845 par A. DE HUMBOLDT qui lui donna droit de cité dans le premier volume de son *Cosmos*. Dans l'intervalle, le grand mathématicien français, LAPLACE, était arrivé, de son côté, à des théories analogues à celles de KANT et les avait développées, les appuyant sur les mathématiques, dans son *Exposition du système du monde* (1796). Son œuvre principale, la *Mécanique céleste*, parut il y a cent ans. Les principes de la Cosmogénie de KANT et de LAPLACE, qui sont les mêmes, reposent sur une explication mécanique du mouvement des planètes et sur l'hypothèse qui en découle, que tous les mondes proviennent originairement de nébuleuses qui se sont condensées. L'*Hypothèse des Nébuleuses* ou *Théorie cosmologique des gaz* a été très retouchée et complétée depuis, mais elle reste inébranlable, aujourd'hui encore, comme la meilleure des tentatives d'explication mécaniste et moniste de tout le système cosmique (1). Elle a trouvé, en ces derniers temps, un important complément en même temps qu'une confirmation dans l'hypothèse que ce processus cosmogonique n'aurait pas seulement eu lieu une fois, mais se serait reproduit périodiquement. Tandis que, dans certaines parties de l'espace infini, des nébuleuses en rotation donneraient naissance à de nouveaux mondes qui évolueraient, dans d'autres parties, au contraire, des mondes refroidis et morts venant à s'entrechoquer, se dissémineraient en poussière et retourneraient à l'état de nébuleuses diffuses.

iste à que i exacto

Commencement et fin du monde. — Presque toutes les cosmogénies anciennes et modernes et la plupart aussi de

(1) Cf. W. BOLSCHÉ, *Entwicklungsgeschichte der Natur*. Bd, 1894.

celles qui se rattachent à KANT et à LAPLACE, partaient de l'opinion régnante, que le monde avait eu un commencement. Ainsi, d'après une forme très répandue de l'hypothèse des « Nébuleuses », une énorme nébuleuse, faite d'une matière infiniment subtile et légère, se serait formée « au commencement », puis à un moment déterminé du temps (« il y a de cela infiniment longtemps »), un mouvement de rotation aurait commencé dans cette nébuleuse. Le « premier commencement » de ce mouvement cosmogène une fois donné, les processus ultérieurs de formation des mondes, de différenciation des systèmes planétaires, etc., se déduisent alors avec certitude des principes mécaniques et il devient alors aisé de les fonder mécaniquement. Cette première origine du mouvement est la seconde des « énigmes de l'Univers » de DU BOIS-REYMOND; il la déclare *transcendante*.

Beaucoup d'autres naturalistes et philosophes ne peuvent pas davantage sortir de cette difficulté et se résignent en avouant qu'il faut admettre ici une première « impulsion surnaturelle », c'est-à-dire « un miracle ».

D'après nous, cette « seconde énigme de l'Univers » est résolue par l'hypothèse que le mouvement est une propriété de la substance aussi immanente et originelle que la sensation. Ce qui légitime cette hypothèse moniste, c'est d'abord la loi de substance et ensuite les grands progrès que l'astronomie et la physique ont faits dans la seconde moitié du XIX^e siècle. Par l'analyse spectrale de BUNSEN et de KIRCHHOFF (1860), nous avons non seulement acquis la preuve que les millions de mondes qui remplissent l'espace infini sont faits de la même matière que notre soleil et notre terre — mais encore qu'ils se trouvent à des stades différents d'évolution; nous avons même, grâce à l'auxiliaire de l'analyse spectrale, acquis des connaissances sur les mouvements et les distances des astres, que le télescope seul était impuissant à nous fournir. Enfin le télescope lui-même a été très perfectionné et, avec l'aide de la photographie, nous a permis de faire une masse de découvertes astronomiques, qu'on ne pouvait même

pas soupçonner au début du siècle. En particulier, nous avons appris à comprendre la grande importance des petits corps célestes semés par milliards dans l'espace entre les étoiles plus grandes, en apprenant à mieux connaître les comètes et les étoiles filantes, les agglomérations d'étoiles et les nébuleuses.

Nous savons également aujourd'hui que les *orbites* tracées par des millions de corps célestes sont *variables* et en partie *irrégulières*, tandis qu'on admettait, autrefois, que les systèmes planétaires étaient constants et que les sphères en rotation décrivaient leurs courbes avec une éternelle régularité. L'astrophysique doit aussi d'importants aperçus aux progrès immenses accomplis dans d'autres domaines de la physique, surtout en optique et en électricité, ainsi qu'à la théorie de l'éther, amenée par ces progrès. Enfin, et avant tout, réapparaît ici, comme constituant le plus grand progrès accompli vers la connaissance de la nature, *l'universelle loi de substance*. Nous savons maintenant que partout, dans les espaces les plus lointains, cette loi a la même valeur absolue que dans notre système planétaire, qu'elle vaut dans le plus petit coin de notre terre comme dans la plus petite cellule de notre corps. Nous avons le droit (et nous sommes logiquement forcés) d'admettre cette importante hypothèse, que la conservation de la matière et de l'énergie a existé de tous temps aussi universellement qu'elle régit tout aujourd'hui sans exception. *De toute éternité, l'Univers infini a été, est et restera soumis à la loi de substance.*

De tous ces immenses progrès de l'astronomie et de la physique qui s'éclairent et se complètent l'un l'autre, une série de conclusions infiniment importantes découlent relativement à la composition et à l'évolution du Cosmos, à la stabilité et à la variabilité de la substance. Nous les resumerons brièvement dans les thèses suivantes : I. *L'espace* est infiniment grand et illimité ; il n'est jamais vide mais partout rempli de substance. II. Le *temps* est de même infini et illimité ; il n'a ni commencement ni fin, c'est l'éternité. III. La

substance se trouve partout et en tous temps dans un état de mouvement et de changement ininterrompu ; nulle part ne règne le repos parfait ; mais en même temps la quantité infinie de matière demeure aussi invariable que celle de l'énergie éternellement changeante. IV. Le mouvement éternel de la substance dans l'espace est un cercle éternel, avec des phases d'évolution se répétant périodiquement. V. Ces phases consistent en une alternance périodique de *conditions d'agrégat*, la principale étant la différenciation primaire de la masse et de l'éther (l'ergonomie de la matière pondérable et impondérable). VI. Cette différenciation est fondée sur une *condensation* croissante de la matière, la formation d'innombrables petits centres de condensation dont les causes efficientes sont les propriétés originelles immanentes à la substance : le sentiment et l'effort. VII. Tandis que dans une partie de l'espace, par ce processus pyknotique, de petits corps célestes, puis de plus grands, se produisent et que l'éther qui est entre eux augmente de tension — dans l'autre partie de l'espace, le processus inverse se produit en même temps : la *destruction* des corps célestes qui viennent à s'entrechoquer. VIII. Les sommes inouïes de chaleur produites, dans ces processus mécaniques par le choc des corps célestes en rotation, sont représentées par les nouvelles forces vives qui amènent le mouvement des masses de poussière cosmique engendrées, ainsi que la *néoformation* de sphères en rotation : le jeu éternel recommence à nouveau. Notre mère, la Terre, elle aussi, issue il y a des millions de milliers d'années d'une partie du système solaire en rotation, — après que de nouveaux millions de milliers d'années se seront écoulés, se glacera à son tour, et après que son orbite aura toujours été se rétrécissant, elle se précipitera dans le soleil.

Pour comprendre clairement l'universel processus d'évolution cosmique, ces aperçus modernes sur l'alternance périodique de la disparition et de la néoformation des mondes, que nous devons aux immenses progrès de la physique et de

l'astronomie moderne, — me paraissent particulièrement importants, à côté de la loi de substance. Notre mère, la *Terre*, se réduit alors à la valeur d'une minuscule « poussière de soleil », pareille aux autres incalculables millions de ces poussières qui se pourchassent dans l'espace infini : Notre propre *Etre humain* qui, dans son délire de grandeur anthropistique, s'adore comme l'image de Dieu, retombe au rang de mammifère placentalien, lequel n'a pas plus de valeur pour l'Univers tout entier, que la fourmi ou l'éphémère, que l'infusoire microscopique ou le plus infime bacille. Nous autres, hommes, nous ne sommes encore que des stades d'évolution passagers de l'éternelle substance, des formes phénoménales individuelles de la matière et de l'énergie, dont nous comprenons le néant quand nous nous plaçons en regard de l'espace infini et du temps éternel.

Espace et Temps. — Depuis que KANT a fait, des notions d'Espace et de Temps, de simples « formes de l'intuition » — de l'espace, la forme externe, du temps l'interne — une lutte ardente s'est élevée au sujet de ces importants problèmes de la connaissance, qui dure encore aujourd'hui. Une grande partie des métaphysiciens modernes se sont convaincus de cette opinion, qu'on devait attribuer à l'« acte critique » de Kant, comme point de départ d'une « théorie de la connaissance purement idéaliste », la plus grande importance et qu'elle réfutait l'opinion naturelle du bon sens humain qui croit à la *réalité de l'espace et du temps*. Cette conception exclusive et ultra-idéaliste des deux notions capitales est devenue la source des plus grosses erreurs ; elle ne voit pas que KANT, dans sa proposition, n'abordait qu'un côté du problème, le côté *subjectif*, mais reconnaissait l'autre, le côté *objectif* comme tout aussi légitime ; il dit : « L'espace et le temps possèdent la *réalité empirique*, mais l'*idéalité transcendente* ». Notre monisme moderne peut fort bien accepter cette proposition de KANT, mais non pas la prétention exclusive de certains à ne relever que le côté subjectif du problème ;

car la conséquence logique de ceci, c'est l'absurde idéalisme qui atteint son comble avec cette proposition de BERKELEY : « Les corps ne sont que des représentations ; leur existence réelle consiste à être perçus ». Cette proposition devrait s'énoncer ainsi : « Les corps ne sont, pour ma conscience personnelle, que des représentations ; leur existence est aussi réelle que celle des organes de ma pensée, à savoir des cellules ganglionnaires des hémisphères qui recueillent les impressions faites par les corps extérieurs sur mes organes sensoriels et en les associant, forment les représentations ». De même que je révoque en doute, ou même que je nie la « réalité de l'espace et du temps », de même je peux nier celle de ma propre conscience ; dans le délire fébrile, l'hallucination, le rêve, les cas de double conscience, je tiens pour vraies des représentations qui ne sont pas réelles, mais ne sont que des « imaginations » ; je prends même ma propre personne pour une autre ; le célèbre *cogito ergo sum* n'a plus ici de valeur. Par contre, la *réalité de l'espace et du temps* est aujourd'hui définitivement prouvée par le progrès même de notre conception, que nous devons à la loi de substance et à la cosmogénie moniste. Après avoir heureusement dépouillé l'inadmissible notion d'un « espace vide », il nous reste comme infini *médium emplissant l'espace*, la *matière* et cela sous ses deux formes : « l'éther et la masse ». Et, de même, nous considérons comme le « devenir *emplissant le temps* », le mouvement éternel ou *énergie* génétique, qui s'exprime par l'évolution ininterrompue de la substance, par le *perpetuum mobile* de l'Univers.

X **Universum perpetuum mobile.** — Puisque tout corps qui se meut continue de se mouvoir tant qu'il n'en est pas empêché par des obstacles extérieurs, il était naturel que l'homme eût l'idée, depuis des milliers d'années, de construire des appareils qui, une fois mis en mouvement, continuassent à se mouvoir toujours de même. On ne voyait pas

X Para mim a noção subjetiva do Espaço é a interiorização da dimensão (no sentido no geral) e no tempo é a interiorização da duração pessoal.

que tout mouvement rencontre des obstacles extérieurs et s'éteint graduellement si une nouvelle impulsion ne survient pas du dehors, si une nouvelle force ne s'ajoute pas qui l'emporte sur les obstacles. C'est ainsi, par exemple, qu'un pendule oscillant se mouvrait éternellement de droite à gauche avec la même vitesse, si la résistance de l'air et le frottement au point de suspension n'éteignaient graduellement la force vive, mécanique, de son mouvement pour la transformer en chaleur. Nous devons lui imprimer une nouvelle force mécanique par une nouvelle impulsion (ou, s'il s'agit de l'horloge à pendule, en remontant le poids). C'est pourquoi la construction d'une machine qui, sans secours extérieur, produirait un surplus de travail, par lequel elle se maintiendrait d'elle-même toujours en marche, est chose impossible. Toutes les tentatives faites pour créer un pareil *perpetuum mobile*, étaient d'avance condamnées à échouer; la connaissance de la loi de substance démontre d'ailleurs, théoriquement, l'impossibilité de cette entreprise.

Mais il n'en va plus de même quand nous envisageons le *cosmos* comme un Tout, l'infini Tout cosmique, conçu éternellement en mouvement. Nous nommons la matière infinie qui, objectivement le remplit, d'après notre conception subjective, *espace*; son éternel mouvement qui, objectivement, représente une évolution périodique/revenant sur elle-même, est ce que nous appelons subjectivement le *temps*. Ces deux « formes de l'intuition » nous convainquent de l'infinité et de l'éternité du Cosmos. Mais par là nous reconnaissons en même temps que l'*Univers* tout entier, lui-même, est un *perpetuum mobile* embrassant tout. Cette infinie et éternelle « machine du Cosmos » se maintient dans un mouvement éternel et ininterrompu parce que l'infiniment grande somme d'énergie actuelle et potentielle reste éternellement la même. La loi de la conservation de la force démontre donc que l'idée du *perpetuum mobile* est aussi vraie et d'une importance aussi fondamentale, en ce qui concerne le cosmos tout

entier, qu'elle est impossible en ce qui concerne l'action isolée d'une *partie* de celui-ci. Par là se trouve encore refutée la théorie de l'*entropie*.

Entropie du Cosmos. — Le pénétrant fondateur de la *Théorie mécanique de la Chaleur* (1850), CLAUSIUS, résumait ce qu'il y avait de plus essentiel dans cette importante théorie dans deux propositions principales. La première est celle-ci : *L'énergie du Cosmos est constante* ; cette proposition forme la moitié de notre loi de substance, le « principe de l'énergie ». La seconde affirme : *L'entropie du Cosmos tend vers un maximum* ; cette seconde proposition est, à notre avis, aussi erronée que la première était juste. D'après CLAUSIUS, l'énergie totale du Cosmos se compose de deux parties, dont l'une (en tant que chaleur à une haute température, énergie mécanique, électrique, chimique, etc.) est encore partiellement convertible en travail, tandis que l'autre, au contraire, ne l'est pas ; celle-ci, qui est déjà de l'énergie transformée en chaleur et accumulée dans des corps plus froids, est perdue sans retour pour la production ultérieure du travail. Cette partie d'énergie inemployée, qui ne peut plus être transformée en travail mécanique, est ce que CLAUSIUS appelle *entropie* (c'est à-dire la force employée à l'intérieur) ; elle croît continuellement aux dépens de l'autre partie. Mais comme journalièrement, une partie de plus en plus grande de l'énergie mécanique du Cosmos se transforme en chaleur et que celle-ci ne peut pas, réciproquement, revenir à sa première forme, — alors la quantité totale (infinie) de chaleur et d'énergie doit se disperser et diminuer de plus en plus. Toutes les différences de température devraient, en fin de compte, s'évanouir, et la chaleur, toute à l'état fixé, devrait être répartie également dans un unique et inerte morceau de matière congelée ; toute vie et tout mouvement organiques auraient cessé lorsque serait atteint ce *maximum d'entropie* ; ce serait la vraie « fin du monde ». Si cette théorie de l'entropie était exacte, il faudrait qu'à cette fin du monde qu'on admet, correspondit

J. Cadenastro
astros
des d'abey
até qui o caso d'un choque
penha livre o calor latente caso estado de
conservação

aussi un commencement, un *minimum d'entropie* dans lequel les différences de température des parties distinctes de l'Univers eussent atteint leur maximum. Ces deux idées, d'après notre conception moniste et rigoureusement logique du processus cosmogénétique éternel, sont aussi inadmissibles l'une que l'autre; toutes deux sont en contradiction avec la loi de substance. Le monde n'a pas plus commencé qu'il ne finira. De même que l'univers est infini, de même il restera éternellement en mouvement; la force vive se transforme en force de tension et inversement, par un processus ininterrompu; et la somme de cette énergie potentielle et actuelle reste toujours la même. La seconde proposition de la théorie mécanique de la chaleur contredit la première et doit être sacrifiée.

Les défenseurs de l'entropie la soutiennent, par contre, à juste titre, tant qu'ils n'ont en vue que des processus particuliers dans lesquels, dans certaines conditions, la chaleur fixée ne peut plus être transformée en travail. C'est ainsi, par exemple, que dans la machine à vapeur, la chaleur ne peut être transformée en travail mécanique que lorsqu'elle passe d'un corps plus chaud (la vapeur) à un plus froid (l'eau fraîche), mais non inversement. Mais dans le grand *Tout* du Cosmos, les choses se passent bien autrement; des conditions sont données, cette fois, qui permettent aussi la transformation inverse de la chaleur latente en travail mécanique. C'est ainsi, par exemple, que lorsque deux corps célestes viennent à s'entrechoquer, animés chacun d'une vitesse inouïe, des quantités énormes de chaleur sont mises en liberté, tandis que les masses, réduites en poussière, sont disséminées et répandues dans l'espace. Le jeu éternel des masses en rotation avec condensation des parties, grossiss^oment en forme de sphères de nouveaux petits météorites, réunion de ceux-ci pour en constituer de plus grosses, etc., recommence alors à nouveau (1).

(1) ZEHNDER. *Die Mechanik des Weltalls*, 1877.

II. **Géogénie moniste.** — L'histoire de l'évolution de la terre, sur laquelle nous allons jeter ici un rapide coup d'œil, ne forme qu'une infiniment petite partie de celle du Cosmos. Elle a été, il est vrai, comme cette dernière, depuis des milliers d'années, l'objet des spéculations philosophiques et, plus encore, de la fantaisie mythologique; mais elle n'est devenue objet de science que beaucoup plus récemment et date, presque tout entière, de notre XIX^e siècle. En principe, la nature de la terre, en tant que planète tournant autour du soleil, était déjà déterminée par le système de COPERNIC (1543); GALILÉE, KÉPLER et autres grands astronomes ont fixé mathématiquement sa distance du soleil, la loi de son mouvement, etc. Déjà, d'ailleurs, la cosmogénie de KANT et de LAPLACE s'était engagée dans la voie qui montrait comment la terre provenait de la mère-soleil. Mais l'histoire ultérieure de notre planète, les transformations de sa superficie, la formation des continents et des mers, des montagnes et des déserts : tout cela, à la fin du XVIII^e siècle et dans les vingt premières années du XIX^e, n'avait fait que bien peu l'objet de sérieuses recherches scientifiques; on se contentait, le plus souvent, de suppositions assez incertaines ou bien on admettait les traditionnelles légendes relatives à la création; c'était surtout, ici encore, la croyance en l'histoire mosaïque de la création qui barrait, par avance, la route qui eût conduit les recherches indépendantes à la connaissance de la vérité.

Ce n'est qu'en 1822 que parut une œuvre importante, dans laquelle était employée, pour l'étude scientifique de l'histoire de la terre, cette méthode qu'on reconnut bientôt après être de beaucoup la plus féconde, *la méthode ontologique* ou *le principe de l'actualisme* (1). Elle consiste à étudier minutieusement les phénomènes du présent et à s'en servir pour expliquer les processus historiques analogues du passé. La Société des sciences de Göttingue avait en outre (1818) promis

(1) J. WALTHER, *Einleit. in die Geologie als historische Wissenschaft*, 1893. S. XIV.

un prix à « l'étude la plus approfondie et la plus compréhensive sur les changements de la surface de la terre dont on peut trouver la preuve dans l'histoire et sur l'application qu'on peut faire des données ainsi acquises à l'étude des révolutions terrestres qui échappent au domaine de l'histoire. » Cette importante question de concours fut résolue par K. HOFF de Gotha, dans son excellent ouvrage : *Histoire des changements naturels de la surface de la terre, démontrés par la tradition* (4 vol. 1822-1834). La *méthode ontologique* ou *actualiste*, fondée par lui, fut appliquée avec une portée plus vaste et un immense succès au domaine tout entier de la *géologie* par le grand géologue anglais C. LYELL; *les Principes de géologie* (1830) de celui-ci furent la base solide sur laquelle l'histoire ultérieure de la terre continua de construire avec un si éclatant succès (1). Les importantes recherches géogénétiques d'AL. HUMBOLDT et L. BUCH, de G. BISCHOF et E. SUSS, ainsi que celles de beaucoup d'autres géologues modernes, s'appuient sur les solides bases empiriques et sur les principes spéculatifs, dont nous sommes redevables aux recherches de H. KOFF et de CH. LYELL qui ont frayé la voie; ils ont dégagé la voie à la science pure, fondée sur la raison, dans le domaine de l'histoire de la terre; ils ont éloigné les puissants obstacles qu'ici aussi la fantaisie mythologique et la tradition religieuse avaient entassés, surtout la Bible et la mythologie chrétienne fondée sur elle. J'ai déjà parlé, dans la sixième et la quinzième leçon de mon *Histoire de la Création naturelle*, des grands mérites de CH. LYELL et des rapports qui existaient entre lui et son ami CH. DARWIN; quant à une étude plus approfondie de l'histoire de la terre et des immenses progrès que la géologie dynamique et historique a faits en notre siècle, je renvoie aux ouvrages connus de SUSS, NEUMAYR, CREDNER et J. WALTHER.

Il faut avant tout distinguer deux parties principales dans

(1) Cf. M. NEUMAYR, *Erdgeschichte*, 2^{te} Aufl. 1895.

l'histoire de la terre: la *géogénie anorganique* et l'*organique*; cette dernière commence avec la première apparition des êtres vivants à la surface du globe. L'*histoire anorganique* de la terre, période la plus ancienne, s'est écoulée pareille à celle des autres planètes de notre système solaire; tous ils se sont détachés de l'équateur du corps solaire en rotation, sous forme d'anneaux nébuleux qui se condensèrent graduellement en mondes indépendants. De la nébuleuse gazeuse est sortie, par refroidissement, la terre en ignition, après quoi s'est produite à sa superficie, par un progressif rayonnement de chaleur, la mince *écorce* solide que nous habitons. C'est seulement après qu'à la surface la température se fût abaissée jusqu'à un certain degré, que la première goutte d'eau liquide put se former au milieu de l'enveloppe vaporeuse qui l'entourait: c'était la condition la plus importante pour l'apparition de la vie organique. Bien des millions d'années se sont écoulés — en tous cas plus de cent — depuis que cet important processus de la formation de l'eau s'est produit, nous conduisant ainsi à la troisième partie de la cosmogénie, à la *biogénie*.

l'organico
ha quem
quora em
forma de
fuso
Povimam
solu geogénia propriam? dita e' como
gate por cima de barras.

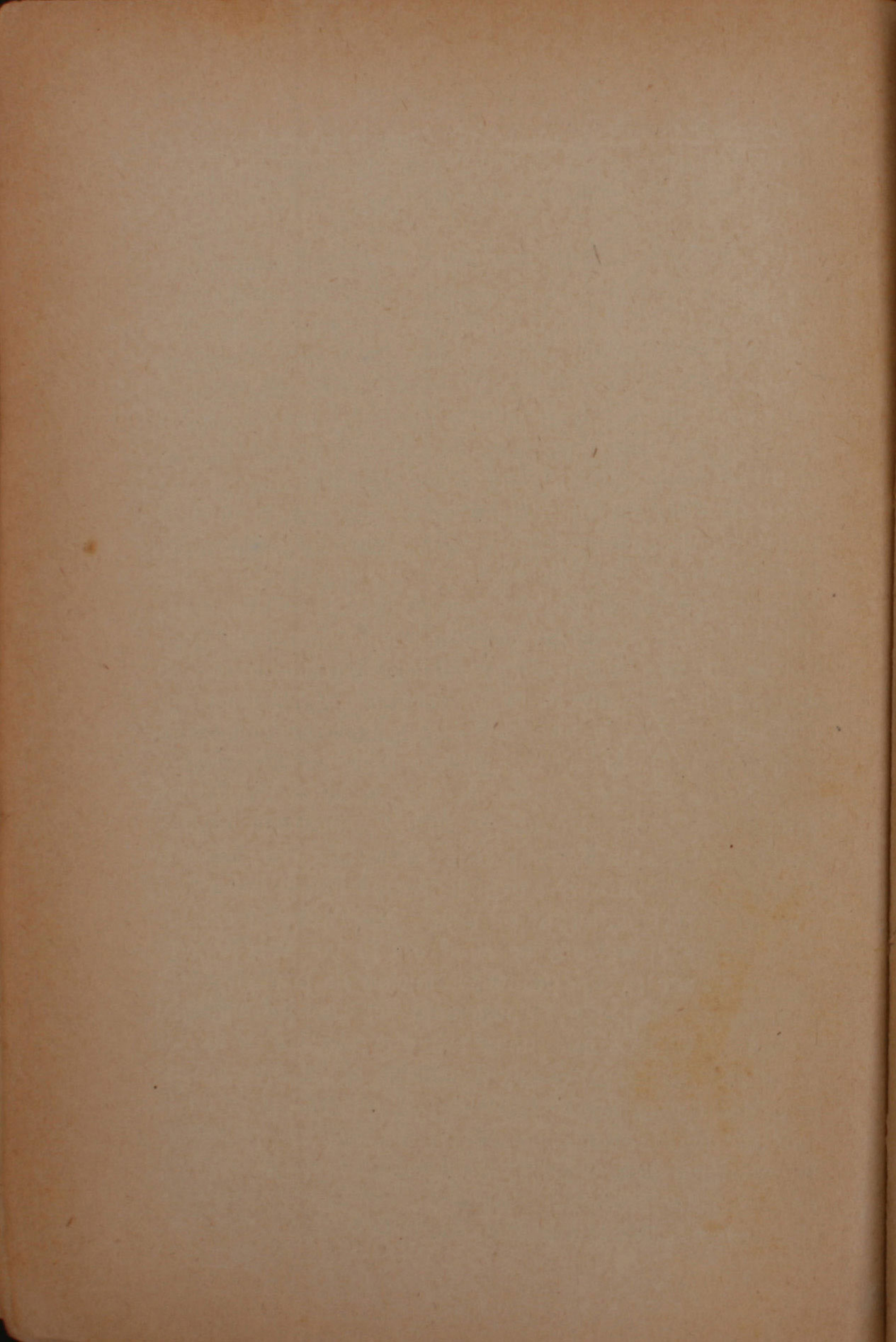
III. **Biogénie moniste.** — La troisième phase de l'évolution du monde commence avec la première apparition des organismes sur notre globe terrestre et se prolonge depuis lors, sans interruption, jusqu'à nos jours. Les grandes énigmes de l'Univers qui se posent à nous, dans cette intéressante partie de l'histoire de la terre, passaient encore, au commencement du XIX^e siècle pour insolubles, ou du moins pour si difficiles que leur solution semblait reculer dans un lointain avenir; à la fin du siècle, nous pouvons dire, avec un orgueil légitime, qu'elles sont résolues en *principe* par la *biologie* moderne et son *transformisme*; et même, beaucoup de phénomènes isolés de ce merveilleux « royaume de la vie », s'expliquent aujourd'hui physiquement d'une manière aussi parfaite que n'importe quel phénomène physique très connu, de la

nature inorganique. Le mérite d'avoir fait le premier pas, si gros de conséquences, sur cette route difficile et d'avoir montré la route vers la solution moniste de tous les problèmes biologiques, — revient au profond naturaliste français J. LAMARCK; il publia en 1809, l'année même où naissait CH. DARWIN, sa *Philosophie zoologique* si riche en aperçus. Cette œuvre originale est non seulement un essai grandiose d'explication de tous les phénomènes de la vie organique d'un point de vue unique et physique, c'est, en outre, un chemin frayé, le seul qui puisse conduire à la solution de la plus difficile énigme de ce domaine : du problème de l'apparition naturelle des espèces organiques. LAMARCK, qui possédait des connaissances empiriques aussi étendues en zoologie qu'en botanique, ébaucha ici, pour la première fois les principes de la *théorie de la descendance*; il montra comment les innombrables formes des règnes animal et végétal proviennent, par transformations graduelles, de formes ancestrales communes, des plus simples, et comment les changements graduels de forme, produits par l'action de l'*adaptation* contrebalancée par celle de l'*hérédité*, ont amené cette lente transmutation. *a vu de espèces transformées Lamarck*

Dans la cinquième leçon de mon *Histoire de la Création naturelle*, j'ai apprécié les mérites de LAMARCK comme ils méritaient de l'être, dans la sixième et la septième, j'en ai fait autant pour ceux de CH. DARWIN (1859). Grâce à lui, cinquante ans plus tard, non seulement tous les principes importants de la théorie de la descendance étaient posés irréfutablement, mais, en outre, grâce à l'introduction de la *Théorie de la sélection*, les lacunes laissées par son devancier étaient comblées par Darwin. Le succès que, malgré tous ses mérites, LAMARCK n'avait pu obtenir, échut libéralement à DARWIN; son ouvrage qui fait époque, sur *l'Origine des Espèces au moyen de la sélection naturelle* a révolutionné de fond en comble toute la biologie moderne en ces quarante dernières années, et l'a élevée à une hauteur qui ne le cède en rien à celle des autres sciences naturelles. DARWIN est devenu le

Copernic du monde organique, ainsi que je m'exprimais déjà en 1868 et ainsi que E. DU BOIS-REYMOND le faisait quinze ans après, répétant mes paroles (Cf. *Monisme*).

IV. **Anthropogénie moniste.** — Nous pouvons considérer, nous autres hommes, comme la quatrième et dernière période de l'évolution cosmique, celle pendant laquelle notre propre race a évolué. Déjà LAMARCK (1809) avait clairement reconnu que cette évolution ne se pouvait raisonnablement concevoir que par une solution naturelle, la *descendance du Singe* en tant que Mammifère le plus proche. HUXLEY montra ensuite (1863), dans son célèbre mémoire sur *La place de l'homme dans la nature* — que cette importante hypothèse était une conséquence nécessaire de la théorie de la descendance et qu'elle s'appuyait sur des faits très probants de l'anatomie, de l'embryologie et de la paléontologie; il tenait cette « question essentielle entre toutes les questions » pour résolue en principe. DARWIN la traita ensuite, de divers points de vue et de façon remarquable dans son ouvrage sur *La descendance de l'homme et la sélection sexuelle* (1871). J'avais moi-même, dans ma *Morphologie générale*, (1866), consacré un chapitre spécial à cet important problème de la descendance. En 1874 je publiai mon *Anthropogénie* dans laquelle, pour la première fois, est menée à bonne fin la tentative de suivre la descendance de l'homme à travers la série entière de ses aïeux, jusqu'aux plus anciennes formes archigones de Monères; je me suis appuyé également sur les trois grandes branches de la phylogénie: l'anatomie comparée, l'ontogénie et la paléontologie (4^e éd. 1891). Ce que nous avons encore acquis en ces dernières années, grâce aux nombreux et importants progrès des études anthropogénétiques, — j'ai essayé de le montrer dans la conférence que j'ai faite, en 1898, au Congrès international de zoologie tenu à Cambridge, sur l'état actuel de nos connaissances relativement à l'origine de l'homme. (Bonn, 7^e éd. 1899, trad. franç. par le Dr Laloy.)



CHAPITRE XIV

Unité de la nature.

ÉTUDES MONISTES SUR L'UNITÉ MATÉRIELLE ET ÉNERGÉTIQUE DU
COSMOS. — MÉCANISME ET VITALISME. — BUT, FIN ET HASARD.

Tous les corps naturels connus, animés ou inanimés, concordent dans toutes leurs propriétés essentielles. Les différences qui existent entre ces deux grands groupes de corps (les organiques et les inorganiques), quant à la forme et aux fonctions, sont simplement la suite nécessaire de leur différente composition chimique. Les phénomènes caractéristiques de mouvement et de forme de la vie organique ne sont pas la manifestation d'une *force vitale* spéciale, mais simplement les modes d'activité (immédiate ou médiate) des corps albuminoïdes (combinaisons du *plasma*) et autres combinaisons plus compliquées du carbone.

Morphologie générale (1885).

SOMMAIRE DU CHAPITRE XIV

Monisme du Cosmos. — Unité foncière de la nature organique et de l'inorganique. — Théorie carbogène. — Hypothèse de la procréation primitive (archigonie). — Causes mécaniques et causes finales. — Mécanique et téléologie chez Kant. — La fin dans la nature organique et dans l'inorganique. — Vitalisme, force vitale, néovitalisme, dominantes. — Dystéléologie. — Théorie des organes rudimentaires. — Absence de finalité et imperfection de la nature. — Tendances vers un but, chez les corps organiques. — Son absence dans l'ontogénèse et dans la psychogénèse. — Idées platoniciennes. — Ordre moral du monde : on n'en peut démontrer l'existence ni dans l'histoire organique de la terre, ni dans celle des Vertébrés, ni dans celle des peuples. — Providence. — But, fin et hasard.

LITTÉRATURE

- P. HOLBACH. — *Système de la nature*. Paris, 1770.
- H. HELMHOLTZ. — *Populäre wissenschaft. Vorträge*. I-III, Heft.
- W. R. GROVE. — *Die Verwandtschaft der Naturkräfte*. 1871.
- PH. SPILLER. — *Die Entstehung der Welt und die Einheit der Naturkräfte. Populäre Kosmogonie*. Berlin, 1870.
- PH. SPILLER. — *Die Urkraft des Weltalls nach ihrem Wesen und Wirken auf allen Naturgebieten*. 1876.
- C. NAEGELI. — *Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre*. München, 1884.
- L. ZEHNDER. — *Die Entstehung des Lebens, aus mechanischen Grundlagen entwickelt*. 1899.
- E. HAECKEL. — *Allgem. Untersuchungen über die Natur und erste Entstehung der Organismen, ihr Verhältniss zu den Anorganen und ihre Eintheilung in Thiere und Pflanzen*. 2tes Buch der *Generellen Morphologie*, Bd. I, S 109-238, 1866.
- KOSMOS. — *Zeitschrift für einheitliche Weltanschauung auf Grund der Entwicklungslehre*. Unter Mitwirkung von Ch. Darwin und E. Haeckel, herausgegeben von E. Krause. Bd. I-XIX, 1877-1886.

La loi de substance nous fournit avant tout la preuve de ce fait fondamental que toute la force de la nature peut être, médiatement ou immédiatement transformée en une autre. L'énergie mécanique et la chimique, le son et la chaleur, la lumière et l'électricité, sont convertibles l'un en l'autre et ne nous apparaissent que comme des aspects phénoménaux différents d'une seule et même force originelle, l'énergie. Il s'en déduit le principe important de l'Unité de toutes les forces de la Nature ou du Monisme de l'énergie. Dans tout le domaine des sciences physico-chimiques, ce principe fondamental est universellement adopté, en tant qu'il s'applique aux corps naturels inorganiques.

Il semble en aller autrement dans le monde organique, dans le domaine riche et varié de la vie. Sans doute, il est visible ici aussi qu'une grande partie des phénomènes vitaux sont ramenables immédiatement à l'énergie mécanique ou chimique, à des effets d'électricité ou d'optique. Mais pour une autre partie de ces phénomènes, la chose est contestée aujourd'hui encore, surtout en ce qui concerne l'énigme de la vie psychique, en particulier de la conscience. Le grand mérite de la théorie moderne de l'évolution, c'est précisément d'avoir jeté un pont entre ces deux domaines, en apparence distincts. Nous en sommes venus, maintenant, à la conviction nette que tous les phénomènes de la vie organique, eux aussi, sont soumis à la loi universelle de substance, tout comme les phénomènes anorganiques qui se passent dans l'infini Cosmos.

un trait d'union cartésien

L'Unité de la Nature qui s'en déduit, la défaite du dualisme d'autrefois, est certainement une des plus belles conquêtes de notre moderne *génétique*. J'ai déjà cherché, il y a trente-trois ans, à démontrer très explicitement ce *Monisme du Cosmos*, cette foncière « unité de la Nature organique et de l'inorganique », en soumettant à un examen critique et à une comparaison minutieuse, la concordance que présentent les deux grands règnes quant aux matériaux premiers, aux formes et aux forces (1). J'ai donné un court extrait des résultats obtenus dans la quinzième leçon de mon *Histoire de la Création naturelle*. Tandis que les idées exposées là sont admises aujourd'hui par la plus grande majorité des philosophes, de plusieurs côtés on a voulu essayer, en ces derniers temps, de les combattre et de rétablir l'ancienne opposition entre deux domaines distincts de la Nature. Le plus rigoureux de ces essais est l'ouvrage récemment paru du botaniste REINKE : *Le monde comme action* (2). L'auteur y défend, avec une clarté et une rigueur logique dignes d'éloges, le pur dualisme cosmologique et démontre en même temps lui-même combien la conception téléologique qu'on y veut rattacher, est insoutenable. Dans le domaine tout entier de la Nature inorganique n'agiraient que des forces physiques et chimiques, tandis que dans celui de la Nature organique se joindraient aux précédentes des « forces intelligentes », les forces directrices ou *dominantes*. La loi de substance n'aurait de valeur que dans le premier groupe, non dans le second. Au fond, il s'agit encore ici de la vieille opposition entre la conception *mécanique* et la *téléologique*. Avant d'aborder celle-ci, indiquons brièvement deux autres théories qui sont, à mon avis, très précieuses pour résoudre ces importants problèmes : la théorie carbogène et la théorie de la procréation primitive.

(1) HAECKEL. *Generelle Morphologie der Organismen*. 1866. 2tes Buch, 5tes Kap.

(2) F. REINKE. *Die Welt als That*. Berlin 1899.

Théorie carbogène. — La chimie physiologique, par d'innombrables analyses, a établi au cours de ces quarante dernières années. les cinq faits suivants : I. Dans les corps naturels organiques il n'entre pas d'éléments qui ne soient pas inorganiques ; II. Les combinaisons d'éléments, particulières aux organismes et qui déterminent leurs « phénomènes vitaux », consistent toutes en composés de plasma, du groupe des albuminoïdes ; III. La vie organique elle-même est un processus physico-chimique, fondé sur des échanges nutritifs entre ces plasmas albuminoïdes ; IV. L'élément qui seul est capable de construire ces albuminoïdes complexes en se combinant à d'autres éléments (oxygène, hydrogène, azote, soufre), c'est le carbone ; V. Ces combinaisons de plasma à base de carbone se distinguent de la plupart des autres combinaisons chimiques par leur structure moléculaire très complexe, par leur instabilité et par l'état gonflé de leurs agrégats. M'appuyant sur ces cinq faits fondamentaux, j'avais posé, il y a trente-trois ans, la *Théorie carbogène* suivante : « Seules, les propriétés caractéristiques, physico-chimiques du carbone — et principalement son état d'agrégat semi-liquide, ainsi que la facilité avec laquelle se détruisent ses combinaisons, ses très complexes albuminoïdes, — sont les causes mécaniques de ces phénomènes moteurs particuliers qui distinguent les organismes des corps inorganisés, ensemble de phénomènes qu'on désigne du nom de « vie » (*Hist. de la Créat. Nat.*, p. 357). Bien que cette « théorie carbogène » ait été violemment attaquée par divers biologistes, aucun cependant n'a pu jusqu'ici proposer à sa place une meilleure théorie moniste. Aujourd'hui que nous connaissons bien mieux et plus à fond les conditions physiologiques de la vie cellulaire, la physique et la chimie du plasma vivant, nous pouvons poser la théorie carbogène plus explicitement et plus sûrement qu'il ne nous était possible de le faire il y a trente-trois ans.

Archigonie ou procréation primitive. — Le vieux concept de *procréation* (génération spontanée ou équivoque)

est encore employé aujourd'hui dans des sens très différents ; l'obscurité de ce terme et son application contradictoire à des hypothèses anciennes et modernes, toutes différentes, sont précisément causes que cet important problème compte parmi les questions les plus confuses et les plus débattues des sciences naturelles. Je limite le terme de procréation — *archigonie* ou *abiogénèse* — à la première apparition du plasma vivant succédant aux combinaisons anorganiques du carbone desquelles il est issu et je distingue deux périodes principales dans ce *Commencement de biogénèse* : « I. L'*Autogonie*, l'apparition de corps plasmiques des plus simples dans un liquide formateur inorganique, et II, la *Plasmogonie*, l'individualisation en organismes primitifs, de ces combinaisons de plasma, sous forme de *monères*. J'ai traité si à fond ces problèmes importants mais très difficiles, dans le chapitre XV de mon *Histoire de la Création Naturelle*, — que je peux me contenter d'y renvoyer. On en trouverait déjà une discussion très longue, rigoureusement scientifique, dans ma *Morphologie générale* (vol. I. p. 167-190) ; plus tard, dans sa théorie mécanico-physiologique de la descendance, (1884) *NAEGELI* a repris tout à fait dans le même sens l'hypothèse de la procréation qu'il considère comme *indispensable* à la théorie naturelle de l'évolution. J'approuve complètement son affirmation : « Nier la procréation c'est proclamer le miracle ».

Téléologie et mécanisme. — L'hypothèse de la procréation, ainsi que la théorie carbogène qui s'y relie étroitement, sont de la plus grande importance lorsqu'il s'agit de se prononcer dans le vieux conflit entre la conception *téléologique* (*dualiste*) des phénomènes et la *mécanique* (*moniste*). Depuis que *DARWIN*, il y a quarante ans de cela, nous a mis entre les mains la clef de l'explication moniste de l'organisation, par sa *théorie de la sélection*, nous sommes en état de ramener l'infinie diversité des dispositions conformes à une fin, que nous observons dans le monde des corps vivants, à des cau-

qui a variabilité de la sélection au début de la vie

ses mécaniques, naturelles, absolument comme nous le faisons quand il s'agit de la nature inorganique, pour laquelle seule la chose était possible auparavant. Les causes finales surnaturelles, auxquelles on était obligé de recourir autrefois, sont ainsi devenues superflues. Cependant la métaphysique moderne continue à les déclarer indispensables et les causes mécaniques insuffisantes.

Causes efficientes et causes finales. — Nul n'a mieux fait ressortir que KANT le profond contraste entre les causes efficientes et les causes finales quand il s'agit d'expliquer la nature dans sa totalité. Dans son œuvre de jeunesse, si célèbre, *l'Histoire naturelle générale et théorie du ciel* (1755), il avait tenté l'entreprise hardie « de traiter de la composition et de l'origine mécanique de tout l'édifice cosmique, d'après les principes de NEWTON. » Cette « théorie cosmologique des gaz » s'appuyait tout entière sur les phénomènes du mouvement mécanique de la gravitation; elle fut reprise plus tard par le grand astronome et mathématicien LAPLACE, qui la fonda sur les mathématiques. Lorsque Napoléon I^{er} demanda à ce savant, quelle place Dieu, créateur et conservateur de l'Univers, occupait dans son système, Laplace répondit simplement et loyalement : « Sire, je n'ai pas besoin de cette hypothèse. » C'était reconnaître ouvertement le caractère athéistique que cette cosmogénie mécanique partage avec toutes les sciences inorganiques. Nous devons d'autant plus insister là-dessus que la théorie Kant-Laplace a conservé jusqu'à ce jour une valeur presque universelle; toutes les tentatives faites pour la remplacer par une meilleure ont échoué. Si l'accusation d'athéisme constitue encore aujourd'hui, dans beaucoup de milieux, un grave reproche, il s'applique à l'ensemble des sciences naturelles modernes en tant qu'elles donnent du monde inorganique une explication toute mécanique.

1^{re} phase
Le mécanisme à lui seul (au sens de KANT) nous fournit une réelle explication des phénomènes naturels en ce qu'il les

ramène à des causes efficientes, à des mouvements aveugles et inconscients, provoqués par la constitution matérielle de ces corps naturels eux-mêmes. KANT fait remarquer que « sans ce mécanisme de la nature, il ne peut pas y avoir de science » — et que les droits qu'a la raison humaine de recourir à une explication mécanique de tous les phénomènes sont illimités. Mais lorsque, plus tard, dans sa critique du jugement téléologique, il aborda l'explication des phénomènes compliqués de la nature organique, KANT affirma que pour ceux-ci les causes mécaniques étaient insuffisantes; qu'il fallait recourir à des causes finales. Sans doute, ici encore, la raison est en droit de recourir à une explication mécanique, mais sa puissance est limitée. KANT, il est vrai, reconnaît en partie la puissance de la raison, mais pour la plus grande partie des phénomènes vitaux (et surtout pour l'activité psychique de l'homme) il tient pour indispensable d'admettre les causes finales. Le remarquable paragraphe 79 de la *Critique du jugement* porte cette épigraphe caractéristique : « De la subordination nécessaire du principe du mécanisme au principe téléologique pour expliquer qu'une chose soit une fin naturelle ». Les dispositions conformes à une fin, réalisées dans le corps des êtres organiques, semblaient à KANT si inexplicables sans causes finales (c'est-à-dire une force créatrice se conformant à un plan), qu'il nous dit : « Il est bien certain, en ce qui concerne les êtres organisés et leurs facultés internes, qu'au moyen des seuls principes mécaniques de la nature, non seulement nous les connaissons insuffisamment, mais que nous pouvons encore bien moins nous les expliquer; cela est si certain que l'on peut affirmer hardiment ceci: il serait absurde, de la part de l'homme, de concevoir seulement un tel projet et d'espérer qu'un nouveau NEWTON pourrait peut-être surgir qui nous ferait comprendre, ne fût-ce que la production d'un brin d'herbe; d'après des lois naturelles qu'aucune pensée préalable n'aurait pas ordonnées : on doit détourner absolument l'homme de cette pensée. » Soixante-dix ans plus tard, cet impossible « NEWTON de la nature organique » est apparu

en la personne de DARWIN et a résolu le grand problème que KANT avait déclaré insoluble.

La fin dans la nature inorganique (*Téléologie anorganique*). — Depuis que NEWTON a posé la loi de la gravitation (1682), que KANT a établi « la composition et l'origine *mécanique* de tout l'édifice cosmique d'après les principes de NEWTON (1755) », depuis, enfin, que LAPLACE a fondé mathématiquement cette *loi fondamentale du mécanisme cosmique*, les sciences naturelles anorganiques, toutes ensemble, sont devenues purement mécaniques et en même temps purement athéistes. Dans l'astronomie et la cosmogénie, dans la géologie et la météorologie, dans la physique et la chimie inorganiques, depuis lors, les lois mécaniques, appuyées sur une base mathématique, sont considérées comme absolument établies et régnant sans réserve. Depuis lors aussi la *notion de fin a disparu de tout ce grand domaine*. Actuellement, à la fin de notre XIX^e siècle où cette conception moniste, après de durs combats, est arrivée à se faire accepter, aucun naturaliste, parlant sérieusement, ne s'inquiète du but d'un phénomène quelconque dans le domaine incommensurable qu'il explore. Pense-t-on qu'un astronome s'informerait sérieusement aujourd'hui du but des mouvements planétaires, ou un minéralogiste du but de telles formes de cristaux? Un physicien va-t-il se creuser la tête sur la fin des forces électriques ou un chimiste sur celle des poids atomiques? Nous pouvons avec confiance répondre: *Non!* A coup sûr pas en ce sens que le « bon Dieu » ou quelque force naturelle tendant vers un but, aurait un beau jour tiré subitement « du néant » ces lois fondamentales du mécanisme cosmique, en vue d'une fin déterminée — et qu'il les ferait agir journallement conformément à sa volonté raisonnable. Cette conception anthropomorphique d'un constructeur et régisseur de l'Univers, agissant en vue d'une fin, est complètement surannée; sa place a été prise par les « grandes, éternelles lois d'airain de la nature ».

La fin dans la nature organique (Téléologie biologique).

— Quand il s'agit de la nature organique, la *notion de finalité* possède, aujourd'hui encore, une tout autre signification et une tout autre valeur que lorsqu'il s'agissait du monde inorganique. Dans la structure du corps et dans les fonctions vitales de tout organisme, l'activité en vue d'une fin s'impose à nous, indéniable. Chaque plante et chaque animal, à la manière dont ils sont composés de parties distinctes, nous apparaissent organisés en vue d'une fin déterminée, absolument comme le sont les machines artificielles, inventées et construites par l'homme; et tant que dure leur vie, la fonction de leurs divers organes tend vers une fin précise, absolument comme le travail dans les diverses parties de la machine. Il était donc tout naturel que les conceptions primitives et naïves, pour expliquer l'apparition et l'activité vitale des êtres organiques, invoquassent un créateur qui aurait « ordonné toutes choses avec sagesse et lumières » et aurait organisé chaque plante et chaque animal, conformément à la fin spéciale de sa vie. On se représente d'ordinaire ce « tout-puissant Créateur du Ciel et de la Terre » d'une façon tout anthropomorphique; il créa « chaque être d'après son espèce ». Cependant, tant que l'homme se figurait le créateur sous forme humaine, pensant avec son cerveau humain, voyant avec ses yeux, façonnant avec ses mains, on pouvait encore se faire une image sensible de ce divin constructeur de machines et de son œuvre artificielle dans le grand atelier de la création. La chose devint bien plus difficile lorsque l'idée de Dieu s'épura et que l'on envisagea dans le « dieu invisible » un créateur sans organes — (une créature gazeuse). Ces conceptions anthropistiques devinrent encore plus incompréhensibles lorsqu'à la place du Dieu construisant consciemment, la physiologie vint mettre la *force vitale* créant inconsciemment — force naturelle inconnue, agissant conformément à une fin et qui, différente des forces physiques et chimiques connues, ne les prenait que temporairement à son service — pendant sa vie. Ce *vitalisme* régna jusqu'au milieu de notre

semble
ce qui se
vient de
sur elle
c'est
la notion de
peut être
m. appliqué
Tandem
gumco

l'eau liquéfie
se solidifie
c'est

siècle; il ne fut réellement réfuté que par le grand physiologiste de Berlin, J. MÜLLER. Celui-ci, sans doute (comme tous les autres biologistes de la première moitié du XIX^e siècle) avait été élevé dans la croyance à la force vitale et la tenait pour indispensable à l'explication des « causes dernières de la vie », mais il donna d'autre part, dans son manuel classique de Physiologie (1833) qui, jusqu'à ce jour, n'a pas été dépassé, la preuve apagogique, qu'en somme on ne pouvait rien faire de cette force vitale. MÜLLER montra, par une longue série d'observations remarquables et d'expériences ingénieuses, que la plupart des fonctions vitales de l'organisme humain, comme de l'organisme animal, s'exécutaient d'après des lois physiques et chimiques, que certaines d'entre elles pouvaient même être déterminées mathématiquement. Et cela s'applique aussi bien aux fonctions animales des muscles et des nerfs, des organes des sens supérieurs ou inférieurs, qu'aux processus de la vie végétative, de la nutrition et des échanges de matériaux, de la digestion et de la circulation. Seuls, deux domaines restaient énigmatiques et inexplicables si l'on n'admettait pas une force vitale : celui de l'activité psychique supérieure (la vie de l'esprit) et celui de la reproduction (génération). Mais dans ces domaines, à leur tour, on fit, sitôt après la mort de MÜLLER, des découvertes et des progrès si importants, que l'inquiétant « spectre de la force vitale » disparut également de ces deux derniers recoins. C'est vraiment un curieux hasard chronologique que J. MÜLLER soit mort en 1858, l'année même où DARWIN publiait les premiers faits relatifs à sa théorie qui fit époque. *La théorie de la sélection* de ce dernier répondait à la grande énigme devant laquelle le premier s'était arrêté : la question de l'apparition de dispositions conformes à un but et produites par des causes toutes mécaniques.

La fin dans la théorie de la sélection (DARWIN 1859). — L'immortel mérite philosophique de DARWIN demeure, ainsi que je l'ai souvent répété, double : c'est d'abord d'avoir

réformé l'ancienne *théorie de la descendance*, fondée en 1809 par LAMARCK, définitivement établie par DARWIN sur l'immense amas de faits amoncelés au cours de ce demi-siècle; — c'est ensuite d'avoir posé la *théorie de la sélection* qui, pour la première fois, nous découvre seulement les véritables causes efficientes de la graduelle transformation des espèces. DARWIN montra d'abord comment l'âpre *lutte pour la vie* est le régulateur inconsciemment efficace qui gouverne l'action réciproque de l'hérédité et de l'adaptation, dans la graduelle transformation des espèces; c'est le grand *Dieu éleveur* qui, sans intention, produit de nouvelles formes par la « *sélection naturelle* », tout comme un éleveur humain, avec intention, réalise de nouvelles formes par la « *sélection artificielle* ». Ainsi était résolue cette grande énigme philosophique : « Comment des dispositions conformes à une fin peuvent-elles être produites d'une manière toute mécanique, sans causes agissant en vue d'une fin » ? KANT, lui encore, avait déclaré cette difficile énigme insoluble, bien que, plus de deux mille ans avant lui, le grand penseur EMPÉDOCLE eût indiqué le chemin de la solution. Grâce à celle-ci, le principe de la *mécanique téléologique* a pris, en ces derniers temps, une valeur de plus en plus grande et nous a expliqué mécaniquement les dispositions les plus subtiles et les plus cachées des êtres organiques, par « l'autoformation fonctionnelle de la structure conforme à une fin ». Par là, la notion transcendante de finalité propre à la philosophie téléologique de l'École, se trouve écartée et avec elle l'obstacle le plus grand qui s'opposait à une conception rationnelle et moniste de la nature.

Néovitalisme. — En ces derniers temps, le vieux spectre de la mystique force vitale, qui semblait mort à jamais, s'est ranimé; divers biologistes distingués ont cherché à le faire revivre sous un nouveau nom. L'exposé le plus clair et le plus rigoureux en a été donné récemment, par le botaniste de Kiel, J. REINKE (1). Il défend la croyance au miracle et le

(1) J. REINKE, *Die Welt als That* (Berlin, 1899).

inhéisme, l'histoire mosaïque de la *Création* et la constance des espèces; il appelle les « forces vitales », par opposition aux forces physiques, des forces directrices, forces supérieures ou *dominantes*. D'autres, au lieu de cela, d'après une conception toute anthropistique, admettent un *ingénieur-machiniste*, qui aurait inculqué à la substance organique une organisation conforme à une fin et dirigée vers un but déterminé.

Ces étranges hypothèses téléologiques nécessitent aussi peu, aujourd'hui, une réfutation scientifique, que les naïves objections contre le Darwinisme, dont elles s'accompagnent d'ordinaire.

Théorie des organes non conformes à une fin (*Dystéléologie*). — Sous ce nom j'ai déjà constitué, il y a trente-trois ans, la science des faits biologiques intéressants et importants entre tous, qui contredisent directement, d'une manière qui saute aux yeux, la traditionnelle conception téléologique des « corps vivants organisés conformément à une fin » (1). Cette « Science des individus rudimentaires, avortés, manqués, étiolés, atrophiés ou cataplastiques » s'appuie sur une quantité énorme de phénomènes des plus remarquables, connus, il est vrai, depuis longtemps des zoologistes et des botanistes mais dont DARWIN, le premier, a expliqué la cause et évalué la haute portée philosophique.

Chez toutes les plantes et tous les animaux supérieurs, en particulier chez tous les organismes dont le corps n'est pas simple mais composé de plusieurs organes concourant à une même fin, — on constate, à un examen attentif, un certain nombre de dispositions inutiles ou inactives, et même en partie dangereuses ou nuisibles. Dans les fleurs de la plupart des plantes, on trouve à côté des feuilles sexuelles, actives, par lesquelles s'effectue la reproduction, quelques

(1) E. HAECKEL « *Generelle Morphologie* » 1866. Bd II. S. 266-285. Cf. Nörl. Schopf Gesch. » IX Aufl. 1898. S. 14, 18, 288, 792.

organes-feuilles, inutiles, sans importance (étamines, carpophylles, pétales, sépales, etc., étiolés ou « manqués »). Dans les deux grandes classes d'animaux volants, classes si riches en formes, les oiseaux et les insectes, on trouve à côté des animaux normaux qui se servent journellement de leurs ailes un certain nombre d'individus dont les ailes sont atrophiées et qui ne peuvent pas voler.

Presque dans toutes les classes d'animaux supérieurs dont les yeux servent à la vision, il existe des espèces isolées qui vivent dans l'obscurité et ne voient pas ; cependant ils possèdent encore presque tous des yeux ; mais ces yeux sont atrophiés, incapables de servir à la vision. Notre propre corps humain présente de pareils rudiments inutiles : les muscles de nos oreilles, la membrane clignotante de nos yeux, la glande mammaire de l'homme et autres parties du corps ; bien plus, le redoutable appendice vermiforme du cœcum intestinal, n'est pas seulement inutile, mais dangereux car son inflammation amène chaque année la mort d'un certain nombre de personnes (1).

L'explication de ces dispositions et d'autres semblables qui ne répondent à aucun but dans la constitution du corps animal ou végétal, ne peut nous être fournie ni par le vieux *vitalisme mystique*, ni par le moderne *néovitalisme*, tout aussi *irrationnel* ; au contraire, elle devient très simple par la *théorie de la descendance*. Celle-ci nous montre que les organes rudimentaires sont *atrophiés* et cela par suite du manque d'usage. De même que les muscles, les nerfs, les organes sensoriels se fortifient par l'exercice et une activité répétée, de même, inversement, ils entrent plus ou moins en régression s'ils ne fonctionnent pas et que l'usage en soit abandonné. Mais quoique l'exercice et l'adaptation stimulent ainsi le développement des organes, ces organes ne disparaissent cependant pas, par suite d'inaction, immédiatement et sans qu'on en puisse retrouver la trace ; la force de l'héré-

1) C'est cette inflammation qui constitue l'*appendicite*.

dité les maintient encore pendant plusieurs générations, ils ne disparaissent qu'au bout de très longtemps et graduellement. L'aveugle « lutte pour l'existence entre organes » amène leur disparition hors de l'histoire, comme elle avait, à l'origine, amené leur apparition et leur développement. Aucun « but » immanent ne joue de rôle ici.

Imperfection de la Nature. — Ainsi que la vie de l'homme, celle de l'animal et celle de la plante restent partout et toujours imparfaites. Ceci est la conséquence très simple du fait que la Nature — l'organique comme l'inorganique — est conçue dans un flux constant d'évolution, de changement et de transformation. Cette évolution nous apparaît dans son ensemble — dans la mesure, du moins, où nous pouvons suivre l'histoire de la nature sur notre planète — comme une transformation progressive, comme un progrès historique du simple au complexe, de l'inférieur au supérieur de l'imparfait au parfait. J'ai déjà démontré dans ma *Morphologie générale* (1866) que ce progrès historique (*progressus*) — ou perfectionnement graduel (*teleosis*). — était l'effet nécessaire de la sélection et non la suite d'un but conçu au préalable. C'est ce qui ressort aussi du fait qu'aucun organisme n'est absolument parfait; même s'il était à un moment donné, parfaitement adapté aux conditions extérieures, cet état ne durerait pas longtemps; car les conditions d'existence du monde extérieur sont elles-mêmes soumises à un continuel changement, lequel a pour suite une adaptation ininterrompue des organismes.

Tendance vers un but chez les corps organiques. — Sous ce titre, le célèbre embryologiste K. E. BAER publia, en 1876, un travail suivi d'un article sur DARWIN, qui fut très bien accueilli des adversaires de celui-ci et qu'on invoque aujourd'hui encore, en des sens divers, contre la théorie de l'évolution. En même temps, il renouvela sous un nom nouveau l'ancienne conception téléologique de la Nature; ce

dernier point demande une courte critique. Faisons d'abord remarquer que BAER, bien que philosophe naturaliste au meilleur sens du mot et *moniste à l'origine*, a montré, à mesure qu'il avançait en âge, des tendances mystiques et qu'il a abouti au pur *dualisme*. Dans son ouvrage principal « sur l'embryologie des animaux » (1828) qu'il intitule lui-même : *Observations et réflexions*, — il s'est servi, en effet, de deux modes de connaissance. Un examen minutieux de tous les faits isolés du développement de l'œuf animal a permis à BAER d'exposer, pour la première fois, l'ensemble des transformations merveilleuses que subit l'œuf, simple petite sphère, avant de devenir le corps d'un Vertébré. Par des comparaisons prudentes et des réflexions ingénieuses, BAER cherche en même temps à découvrir les causes de cette transformation et à les ramener à des lois générales de formation. Il a exprimé le résultat de celles-ci par la proposition suivante : « L'histoire du développement de l'individu est l'histoire de l'individualité croissante, à tous points de vue. » En même temps, il insistait sur ce fait que « la *pensée fondamentale* qui régit toutes les conditions du développement animal, est la même qui réunit en sphères les fragments de la masse et groupe ceux-ci en systèmes solaires. Cette pensée fondamentale n'est autre chose que *la vie elle-même*, tandis que les syllabes et les mots par lesquels elle s'exprime sont les diverses formes de la vie ».

BAER ne pouvait pas alors parvenir à une connaissance plus approfondie de cette pensée fondamentale génétique, ni à la claire compréhension des véritables causes efficientes du développement organique, car ses études portaient exclusivement sur une moitié de l'histoire de ce développement, celle qui a rapport aux *individus* : l'*embryologie* ou *ontogénie*. L'autre moitié, l'histoire du développement des groupes et espèces, notre histoire généalogique ou *phylogénie* n'existait pas encore à cette époque, bien que, dès 1809, LAMARCK avec son regard de voyant, eût montré la route qui y conduisait.

Lorsque plus tard cette science fut fondée par DARWIN (1859), BAER vieillie ne put pas la comprendre ; la lutte vaine qu'il entreprit contre la théorie de la sélection montre clairement qu'il n'en reconnut ni le vrai sens ni la portée philosophique. Des spéculations téléologiques auxquelles, plus tard, s'en joignirent de théosophiques, avaient rendu le vieux BAER incapable d'apprécier équitablement cette grande réforme de la biologie ; les considérations téléologiques qu'il lui opposa, dans ses *Discours et Etudes* (1876), alors qu'il était âgé de quatre-vingt-quatre ans ne sont que la répétition des erreurs analogues que la doctrine finaliste de la philosophie dualiste oppose depuis plus de deux mille ans à la philosophie mécaniste ou moniste. L'idée tendant vers un but qui, d'après BAER, régit le développement tout entier du corps animal à partir de l'ovule, — n'est qu'une autre expression de l'éternelle *Idée* de PLATON et de l'« entéléchie » de son élève ARISTOTE. Notre biogénie moderne, au contraire, explique les faits embryologiques d'une façon toute physiologique en ce qu'elle reconnaît pour leurs causes efficientes et mécaniques les fonctions d'hérédité et d'adaptation. La loi fondamentale biogénétique que BAER ne pouvait pas comprendre, nous livre le lien causal intime entre l'ontogénèse des individus et la phylogénèse de leurs ancêtres ; la première nous apparaît maintenant comme la récapitulation héréditaire de la seconde. Or, nulle part dans la phylogénie des animaux et des plantes, nous ne constatons une tendance vers un but, mais uniquement le résultat nécessaire de la terrible lutte pour la vie, régulateur aveugle non Dieu prévoyant, qui amène la transformation des formes organiques par l'action réciproque des lois de l'adaptation et de l'hérédité. Nous ne pouvons pas davantage admettre de « tendance vers un but » dans l'histoire du développement des individus, dans l'embryologie des plantes, des animaux et des hommes. Car cette ontogénie n'est qu'un court extrait de cette phylogénie, une répétition abrégée et accélérée de celle-ci, par les lois physiologiques de l'hérédité.

BAER terminait en 1828 la préface de sa classique *Histoire*

du développement des animaux par ces mots : « Celui-là se sera acquis une couronne de lauriers, auquel il est réservé de ramener les forces qui façonnent le corps animal aux forces ou aux formes générales de la vie universelle. L'arbre qui doit fournir le berceau de cet homme n'a pas encore germé ». — Sur ce point encore, le grandembryologiste se trompait. En la même année 1828 entra à l'université de Cambridge pour y étudier la théologie (!), le jeune CH. DARWIN qui, trente ans plus tard s'acquies réellement une couronne de lauriers par sa théorie de la sélection.

Ordre moral du monde. — Dans la philosophie de l'histoire, dans les considérations générales que développent les historiens sur les destinées des peuples et sur la marche tortueuse de l'évolution des Etats, on admet encore aujourd'hui l'existence d'un « ordre moral du monde ». Les historiens cherchent, dans les alternatives variées de l'histoire des peuples, un but conducteur, une intention idéale qui aurait élu telle ou telle race, tel ou tel Etat pour lui procurer une félicité spéciale et la suprématie sur les autres. Cette conception téléologique de l'histoire s'est trouvée en ces derniers temps en opposition d'autant plus radicale avec notre philosophie moniste, que celle-ci est apparue avec plus de certitude comme la seule légitime dans le domaine tout entier de la nature inorganique. Quand il s'agit de l'astronomie et de la géologie, de la physique et de la chimie, personne aujourd'hui ne parle plus d'un ordre moral du monde, pas plus que d'un Dieu personnel dont « la main a ordonné toutes choses avec sagesse et lumières ». Mais il en va de même dans tout le domaine de la biologie, de la composition et de l'histoire de la nature organique, l'homme encore excepté. DARWIN ne nous a pas seulement montré dans sa théorie de la sélection, comment les dispositions conformes à un but, dans la vie et la structure du corps des animaux et des plantes, ont été produites mécaniquement, sans but préconçu, mais en outre il nous a appris à recon-

naître dans la *lutte pour la vie*, la puissante force naturelle qui, depuis plusieurs millions d'années, régit et règle sans interruption tout le processus évolutif du monde organique. On pourrait dire : « La lutte pour la vie » est la « survivance du plus apte » ou le « triomphe du meilleur », mais on ne le peut que si l'on considère toujours le plus fort comme le meilleur (au sens moral) et d'ailleurs l'histoire tout entière du monde organique nous montre, en tous temps, à côté du progrès vers le plus parfait, quelques retours en arrière vers des états inférieurs. La « tendance vers un but » au sens de BAER lui-même, n'offre pas davantage le moindre caractère moral.

En irait-il peut-être autrement dans l'histoire des peuples, dans cette histoire que l'homme, en proie qu'il est au délire anthropistique des grandeurs, se plaît à nommer « l'histoire universelle » ? Peut-on y découvrir, partout et en tous temps, un principe moral suprême ou un sage régent de l'univers qui dirige les destinées des peuples ? Dans l'état avancé où sont aujourd'hui parvenues l'histoire naturelle et l'histoire des peuples, la réponse impartiale ne peut être qu'un : Non. Les destinées des diverses branches de l'espèce humaine qui, en tant que races et nations, luttent depuis des milliers d'années pour conserver leur existence et poursuivre leur développement — sont soumises aux mêmes « grandes et éternelles lois d'airain », que l'histoire du monde organique tout entier qui, depuis des millions d'années, peuple la terre.

Les géologues distinguent dans « l'histoire organique de la terre » en tant qu'elle nous est connue par les documents de la paléontologie, trois grandes périodes : les périodes primaire, secondaire et tertiaire. La durée de la première, d'après des calculs récents, doit s'élever au moins à 34 millions d'années, celle de la seconde à 11 et celle de la troisième à 3. L'histoire de l'embranchement des Vertébrés, dont notre propre race est issue, est facile à suivre à travers ce

grand espace de temps ; trois stades divers du développement des Vertébrés sont successivement apparus durant ces trois grandes périodes ; dans la primaire (période *paléozoïque*) les *Poissons*, dans la secondaire (période *méozoïque*) les *Reptiles*, dans la tertiaire (période *cénozoïque*) les *Mammifères*. De ces trois grands groupes de Vertébrés, les Poissons représentent le degré inférieur de perfection, les Reptiles le degré moyen et les Mammifères le degré supérieur. Une étude plus approfondie de l'histoire de ces trois classes nous montrerait également que les divers ordres et familles qui les composent ont évolué progressivement, pendant ces trois périodes, vers un degré toujours supérieur de perfection. Peut-on maintenant considérer ce processus évolutif progressif comme l'expression d'une tendance consciente vers un but ou d'un ordre moral du monde ? Absolument pas. Car la théorie de la sélection nous enseigne, comme la différenciation organique, que le progrès organique est une conséquence nécessaire de la lutte pour la vie. Des milliers d'espèces, bonnes, belles, dignes d'admiration, tant dans le règne animal que dans le règne végétal, ont disparu au cours de ces quarante-huit millions d'années, parce qu'il leur a fallu faire place à d'autres plus fortes et ces vainqueurs, dans la lutte pour la vie, n'ont pas toujours été les formes les plus nobles ni les plus parfaites au sens moral.

Il en va de même exactement de l'*histoire des peuples*. La merveilleuse culture de l'antiquité classique a disparu parce que le Christianisme est venu fournir à l'esprit humain qui se débattait, un puissant et nouvel essor, par la croyance en un Dieu aimant et par l'espérance d'une vie meilleure dans l'au-delà. Le papisme devint bientôt la caricature impudente du christianisme pur et foula impitoyablement aux pieds les trésors de science que la philosophie grecque avait déjà amassés ; mais il conquiert la suprématie universelle par l'ignorance des masses aveuglément croyantes. C'est la Réforme qui brisa les chaînes dans lesquelles l'esprit était captif et qui aida la raison à revendiquer ses droits. Mais dans cette nou-

anda nāi mānīrīte

velle période de l'histoire de la civilisation, comme dans la précédente, la grande lutte pour la vie ondoie éternellement, sans le moindre ordre moral.

Providence. — Si un examen critique et impartial des choses ne nous permet pas de reconnaître un « ordre moral » dans la marche de l'histoire des peuples, nous ne pouvons pas trouver davantage qu'une « sage providence » règle la destinée des individus. L'une comme l'autre résultent avec une nécessité de fer de la causalité mécanique qui fait dériver chaque phénomène d'une ou de plusieurs causes antécédentes. Déjà les anciens Hellènes reconnaissaient comme principe suprême de l'Univers l'ANANKE, l'aveugle HEIMARMENE, le *Fatum* qui « domine les dieux et les hommes ». A sa place, le christianisme mit la Providence consciente, non plus aveugle mais voyante et qui dirige le gouvernement du monde en souverain patriarcal. Le caractère anthropomorphique de cette conception, étroitement liée d'ordinaire à celle du « Dieu personnel », saute aux yeux. La croyance en un « père aimant » qui tient entre ses mains la destinée des quinze cents millions d'hommes de notre planète et qui tient compte de leurs prières, de leurs « pieux désirs » se croisant en tous sens — est une croyance parfaitement inadmissible; on s'en aperçoit de suite, sitôt que la raison réfléchissant là-dessus dépouille les verres teintés de la « croyance ».

D'ordinaire, chez l'homme moderne civilisé — de même que chez le sauvage inculte — la croyance en la Providence et la confiance en un père aimant surgissent très vives lorsque quelque chose d'heureux survient, soit que l'homme échappe à un danger mortel, qu'il guérisse d'une maladie grave, qu'il gagne le gros lot à une loterie, qu'il ait un enfant depuis longtemps désiré, etc. Si, au contraire, un malheur arrive ou qu'un désir ardent ne soit pas réalisé, la « Providence » est oubliée, le sage régent de l'Univers a alors dormi ou bien il a refusé sa bénédiction.

Vu l'essor inouï qu'a pris la vie sociale au XIX^e siècle, le

nombre des crimes et des accidents a nécessairement augmenté, dans une proportion insoupçonnée jusqu'alors, les journaux nous en instruisent formellement. Chaque année des milliers d'hommes disparaissent dans des naufrages, des milliers dans des accidents de chemins de fer, des milliers dans des catastrophes de mines etc. Chaque année des milliers s'entretuent par la guerre et les préparatifs nécessaires à ce meurtre en masse absorbent, chez les nations les plus civilisées, professant la charité chrétienne, la plus grande partie, de la fortune nationale. Et parmi ces centaines de milliers d'hommes qui tombent annuellement, victimes de la civilisation moderne, il s'en trouve de tout à fait remarquables, forts et travailleurs. Et l'on parlera encore d'ordre moral du monde !

But, fin et hasard. — Si un examen impartial de l'évolution universelle nous enseigne qu'on n'y peut reconnaître ni un but précis, ni une fin spéciale (au sens de la raison humaine), il semble ne plus rester d'autre alternative que d'abandonner tout à l'aveugle hasard. Et, de fait, ce reproche a été adressé au transformisme de LAMARCK et de DARWIN, comme autrefois à la cosmogénie de KANT et de LAPLACE; beaucoup de philosophes dualistes attribuent même à cette objection une importance toute spéciale. Elle vaut donc bien la peine que nous l'examinions encore une fois rapidement.

Un certain groupe de philosophes affirment, d'après leur conception téléologique: l'Univers tout entier est un Cosmos bien ordonné dans lequel chaque phénomène a un but et une fin; il n'y a pas de hasard! Un autre groupe, par contre, en vertu de sa conception mécaniste soutient que: Le développement de l'Univers entier est un processus mécanique uniforme, dans lequel nous ne pouvons découvrir nulle part de but ni de fin; ce que nous nommons ainsi, dans la vie organique, est une conséquence spéciale des conditions biologiques; ni dans le développement des corps célestes, ni dans

celui de notre écorce terrestre inorganique, on ne peut discerner de fin directrice; *tout est hasard*. Les deux partis ont raison, d'après leur définition du « hasard ». La loi générale de causalité, d'accord avec la loi de substance, nous assure que tout phénomène a sa cause mécanique; en ce sens il n'y a pas de hasard. Mais nous pouvons et devons conserver ce terme indispensable, pour désigner par là la rencontre de deux phénomènes que n'unit pas un rapport de causalité mais dont, naturellement, chacun a sa cause indépendante de celle de l'autre. Ainsi que chacun sait, le hasard, en ce sens moniste, joue le plus grand rôle dans la vie de l'homme comme dans celle de tous les autres corps de la nature. Cela n'empêche pas que, dans chaque *hasard* particulier, comme dans l'évolution de l'Univers tout entier, nous ne reconnaissons l'universel empire de la loi naturelle qui régit tout, de la *loi de substance*.

CHAPITRE XV

Dieu et le Monde

ÉTUDES MONISTES SUR LE THÉISME ET LE PANTHÉISME. — LE MONOTHÉISME ANTHROPISTIQUE ET LES TROIS GRANDES RELIGIONS MÉDITERRANÉENNES. — LE DIEU EXTRAMONDAIN ET LE DIEU INTRAMONDAIN.

*(1) Materialisme
noyau positif
en la symbolique
Cant.*

*(2) Materialisme
à l'échelle
des humains*

Que serait un Dieu qui ne feroit qu'imprimer du
[dehors une impulsion au monde
Qui, en le touchant du doigt, feroit mouvoir le Tout
[suivant un cercle?
Il lui convient bien mieux de mouvoir l'Univers du
[dedans,
D'enfermer la Nature en soi, de s'enfermer en elle
De telle sorte que tout ce qui, en Lui, vit, s'agite
[et est
En soit jamais privé de sa force ni de son esprit.

COCTER

SOMMAIRE DU CHAPITRE XV

L'idée de Dieu en général. — Contraste entre Dieu et le monde, le surnaturel et la nature. — Théisme et panthéisme. — Formes principales du théisme. — Polythéisme. — Triplothéisme. — Amphithéisme. — Monothéisme. — Statistique des religions. — Monothéisme naturaliste. — Solarisme (culte du soleil). — Monothéisme anthropistique. — Les trois grandes religions méditerranéennes. — Mosaïsme (Jehovah). — Christianisme (Trinité). — Culte de la Madone et des saints. — Polythéisme papiste. — Islamisme. — Mixothéisme. — Essence du théisme. — Le Dieu extramondain et anthropomorphique. — Vertébré à forme gazeuse. — Panthéisme. — Le Dieu intramondain (la Nature). — Hylozoïsme des Monistes ioniens (Anaximandre). — Conflit entre le Panthéisme et le Christianisme. — Spinoza. — Monisme moderne. Athéisme.

LITTÉRATURE

- W. GOETHE. — *Dieu et le Monde. Faust. Prométhée.*
- KUNO FISCHER. — *Geschichte der neueren Philosophie.* Bd I « Baruch Spinoza » 2te Aufl., 1865.
- H. BRUNNHOFER. — *Giordano Bruno's Weltanschauung und Verhaengniss.* Leipzig, 1882.
- J. DRAPER. — *Geschichte der geistigen Entwicklung Europa's.* Leipzig, 1865.
- FR. KOLB. — *Kulturgeschichte der Menschheit.* 2te Aufl., 1873.
- TH. HUXLEY. — *Discours et Travaux,* trad. fr.
- W. STRECKER. — *Welt und Menschheit, vom Standpunkte des Materialismus.* Leipzig, 1892.
- C. STERNE (E. KRAUSE). — *Die allgem. Weltanschauung in ihrer historischen Entwicklung.* Stuttgart, 1889.

L'humanité considère, depuis des milliers d'années, comme la raison dernière et suprême de tous les phénomènes une cause efficiente qu'elle appelle *Dieu* (*Deus, Theos*). Comme toutes les notions générales, cette notion suprême a subi, au cours de l'évolution de la raison, les transformations les plus importantes et les déviations les plus diverses. On peut même dire qu'aucun terme n'a subi autant de modifications et de déformations ; car aucun autre ne touche de si près, à la fois, aux devoirs suprêmes de l'entendement s'efforçant de connaître, de la science fondée sur la raison et aux intérêts les plus profonds de l'âme croyante et de la fantaisie poétique.

Une comparaison critique des nombreuses formes différentes de l'idée de Dieu serait des plus intéressantes et instructives, mais nous entraînerait trop loin ; nous nous contenterons ici de jeter un regard rapide sur les formes les plus importantes qu'a revêtues l'idée de Dieu et sur le rapport qu'elles présentent avec notre conception moderne, déterminée par la seule connaissance de la nature. Nous renvoyons, pour toute autre recherche qu'on voudrait faire sur cet intéressant domaine, à l'ouvrage remarquable, déjà plusieurs fois cité d'AD. SVOBODA : *Les formes de la croyance* (2 vol. Leipzig 1897).

Si nous faisons abstraction des nuances très fines et des revêtements variés apposés sur l'image de Dieu et si nous nous bornons au contenu le plus essentiel de cette notion, nous pourrions à bon droit ranger les diverses conceptions

en deux grands groupes opposés : le groupe *théiste* et le groupe *panthéiste*. Celui-ci se rattache directement à la conception *moniste*, ou rationnelle, celui-là à la philosophie *dualiste* ou mystique.

I. **Théisme** : Dieu et le monde sont deux personnes distinctes. — Dieu s'oppose au monde comme son créateur, son conservateur et son régisseur. Aussi Dieu est-il conçu plus ou moins à l'image de l'homme, comme un organisme qui pense et agit à la façon de l'homme (bien que sous une forme beaucoup plus parfaite). Ce *Dieu anthropomorphe*, dont la conception chez les différents peuples est manifestement *polyphylétique*, a été soumis par leur fantaisie aux formes les plus variées, depuis le *fétichisme* jusqu'aux religions *monothéistes* épurées, du présent. Parmi les sous-classes les plus importantes du théisme, nous distinguerons le *polythéisme*, le *triplothéisme*, l'*amphithéisme* et le *monothéisme*.

X **Polythéisme**. — Le monde est peuplé de divinités variées qui interviennent, avec plus ou moins d'indépendance, dans la marche des événements. Le *fétichisme* trouve de pareils dieux subalternes dans les corps inanimés les plus divers de la nature, dans les pierres, dans l'eau, dans l'air, dans les produits de toutes sortes de l'art humain (images des dieux, statues, etc.). Le *démonisme* voit des dieux dans les organismes vivants les plus variés : dans les arbres, les animaux, les hommes. Ce polythéisme revêt déjà, dans les formes les plus inférieures de la religion, chez les peuples primitifs et incultes, les formes les plus diverses. Il nous apparaît avec son maximum de pureté dans le *polythéisme grec*, dans ces superbes légendes des dieux qui fournissent aujourd'hui encore à notre art moderne les plus beaux modèles poétiques et plastiques. Bien inférieur est le *polythéisme catholique*, dans lequel de nombreux « saints » (de réputation souvent fort équivoque), sont invoqués comme

des divinités subalternes ou suppliés d'intercéder auprès du Dieu suprême (ou de son amie, la « Vierge Marie »).

*unico dogma abscorto
cum grandiori poetica la conceprae*

Triplothéisme (Doctrine de la Trinité). — La doctrine de la *Trinité de Dieu* qui forme aujourd'hui encore, dans le Credo des peuples chrétiens, les « trois articles de foi » fondamentaux, aboutit, comme on sait, à l'idée que le *Dieu unique* du christianisme, se compose à la vérité de trois personnes d'essence très différente : I. *Dieu le Père* est le « tout-puissant créateur du ciel et de la terre » (ce mythe inadmissible est depuis longtemps réfuté par la cosmogénie, l'astronomie et la géologie scientifiques). II. *Jésus-Christ* est le « fils unique de Dieu le Père » (et en même temps de la troisième personne, le « Saint-Esprit » !!) conçu par l'immaculée conception de la Vierge Marie (sur ce mythe, cf. chapitre XVII). III. Le *Saint-Esprit*, être mystique, dont les rapports incompréhensibles avec le « fils » et avec le « père » font, depuis dix-neuf cents ans, que des millions de théologiens chrétiens se cassent inutilement la tête. Les Évangiles, qui sont cependant la seule source claire de ce *triplothéisme chrétien*, nous laissent dans une ignorance complète au sujet des rapports particuliers qu'ont entre elles ces trois personnes, et quant à la question de leur énigmatique unité, ils ne nous donnent aucune réponse satisfaisante. Par contre, nous devons insister particulièrement sur la confusion que cette obscure et mystique théorie de la Trinité amène nécessairement dans la tête de nos enfants, dès les premières leçons qu'ils entendent là-dessus à l'école. Le lundi matin, pendant la première heure de leçon (religion) ils apprennent : Trois fois un font un ! — et aussitôt après, pendant la seconde heure de leçon (calcul) : Trois fois un font trois ! Je me souviens encore très bien pour ma part, des hésitations que cette frappante contradiction éveilla en moi dès la première leçon. — D'ailleurs la *Trinité* du christianisme n'est aucunement originale, mais (comme la plupart des autres dogmes) elle est emprunté aux religions plus anciennes. Du culte du soleil des mages chal-

*Page 2
par. 5
carnice
Tilley 3. 11.
qu'on a vu
d'ellana
lun copula
12.*

*Parache
do*

*Parache
La vérité
quantité
religieuse
humaine
actualités*

déens est issue la Trinité d'*Ilu*, la mystérieuse source de l'Univers; ses trois manifestations sont *Anu*, le chaos originel, *Bel*, l'ordonnateur du monde et *Ao*, la lumière divine, la sagesse éclairant tout. Dans la religion des Brahmanes, la *Trimurti*, « unité divine » est composée également de trois personnes : *Brahma* (le créateur), *Wischnu* (le conservateur) et *Schiwa* (le destructeur). Il semble que, dans ces conceptions, ainsi que dans d'autres relatives à la Trinité, le *saint nombre trois* en tant que tel — en tant que *nombre symbolique* — ait joué un rôle. Les trois premiers devoirs chrétiens, eux aussi : « la foi, l'espérance et la charité » forment une *triade* analogue

Les trois premiers devoirs chrétiens, eux aussi : « la foi, l'espérance et la charité » forment une triade analogue

Amphithéisme. — Le monde est régi par deux dieux différents, un bon et un mauvais, le *Dieu* et le *diable*. Ces deux régents de l'Univers sont en lutte éternelle, comme le roi et l'anti-roi, le Pape et l'anti-pape. Le résultat de cette lutte est continuellement l'état actuel du monde. Le bon *Dieu*, en tant qu'être bon, est la source du Bon et du Beau, du plaisir et de la joie. Le monde serait parfait si son action n'était pas continuellement contrebalancée par celle de l'être mauvais, du *Diable*; ce mauvais Satan est la cause de tout mal et de toute laideur, du déplaisir et de la douleur.

Cet *amphithéisme* est, sans contredit, parmi toutes les différentes formes de croyance aux dieux, la plus raisonnable, celle dont la théorie s'accorde le mieux avec une explication scientifique de l'Univers. Aussi la trouvons-nous développée, plusieurs milliers d'années déjà avant le Christianisme, chez les divers peuples civilisés de l'antiquité. Dans l'Inde ancienne, *WISCHNU*, le conservateur, lutte contre *SCHIWA*, le destructeur. Dans l'ancienne Égypte, au bon *OSIRIS* s'oppose le méchant *TYPHON*. Chez les premiers Hébreux, un dualisme analogue se retrouve entre *ASCHERA*, la terre, mère féconde qui engendre (= *Keturah*) et *ELJOU* (= *Moloch* ou *Sethos*), le sévère père céleste. Dans la religion Zende des anciens Perses, fondée par Zoroastre deux mille ans

avant J.-C., règne une guerre continuelle entre ORMUDZ, le bon dieu de la lumière et AHRIMAN, le méchant dieu des ténèbres.

Le diable ne joue pas un moindre rôle dans la mythologie du *Christianisme*, en tant qu'adversaire du bon Dieu, en tant que tentateur, prince de l'Enfer et des Ténèbres. En tant que *Satanas* personnel il était encore au commencement de notre siècle, un élément essentiel dans la croyance de la plupart des chrétiens; c'est seulement vers le milieu du siècle qu'avec le progrès des lumières il fut peu à peu dépossédé ou qu'il dut se contenter du rôle subalterne que GOËTHE dans le *Faust*, le plus grand de tous les poèmes dramatiques, assigne à *Méphistophélès*. Actuellement, dans les milieux les plus cultivés, la « croyance en un Diable personnel » passe pour une superstition du moyen âge, qu'on a dépassée, tandis qu'en même temps la « croyance en Dieu » (c'est-à-dire en un Dieu personnel, bon et aimant) est conservée comme un élément indispensable de la religion. Et pourtant la première croyance est aussi pleinement légitime (et aussi peu fondée) que la seconde. En tous cas, l'« imperfection de la vie terrestre » dont on se plaint tant, la « lutte pour la vie » et tout ce qui s'y rattache, s'expliquent bien plus simplement et plus naturellement par cette lutte entre le dieu bon et le dieu méchant, que par n'importe quelle autre forme de croyance en Dieu. *(Symbolisme de mythos)*

Monothéisme. — La doctrine de l'unité de Dieu peut passer, sous plus d'un rapport, pour la forme la plus simple et la plus naturelle du culte rendu à Dieu; d'après l'opinion courante, c'est le fondement le plus répandu de la religion et qui domine en particulier la croyance de l'Eglise chez les peuples cultivés. Cependant, en fait, ce n'est pas le cas; car le prétendu *monothéisme*, si l'on y regarde de plus près, apparaît le plus souvent comme une des formes précédemment examinées du théisme, en ce sens qu'à côté du « Dieu principal », suprême, un ou plusieurs dieux secondaires s'in-

introduisent. En outre, la plupart des religions qui ont eu un point de départ purement monothéiste, sont devenues, au cours du temps, plus ou moins polythéistes. Il est vrai et la statistique moderne l'affirme, parmi les quinze cents millions d'hommes qui habitent notre terre, la plus grande majorité sont *monothéistes*; il y aurait *soi-disant*, parmi eux, environ 600 millions de brahmano-bouddhistes, 500 millions de Chrétiens (prétendus), 200 millions de païens (de diverses sortes), 180 millions de Mahométans, 10 millions d'Israélites et 10 millions qui seraient sans religion aucune. Mais la grande majorité des prétendus monothéistes se fait de Dieu l'idée la plus obscure, ou bien croit, à côté du Dieu principal unique, à beaucoup de dieux accessoires, comme par exemple : aux anges, au diable, aux démons, etc. Les diverses formes sous lesquelles le *monothéisme* s'est développé *polyphylétiquement* peuvent être ramenées à deux grands groupes : le monothéisme naturaliste et le naturalisme anthropistique.

Monothéisme naturaliste. — Cette ancienne forme de religion voit l'incarnation de Dieu dans quelque phénomène naturel élevé, dominant tout. Comme tel, depuis plusieurs milliers d'années, ce qui a frappé l'homme avant tout c'est le soleil, la divinité éclairant et réchauffant qui tient visiblement, sous sa dépendance immédiate, toute la vie organique. Le culte du soleil (solarisme ou héliothéisme) apparaît au naturaliste moderne, entre toutes les formes de croyances théistes, comme la plus estimable et celle qui se fusionne le plus aisément avec la philosophie naturelle moniste du présent.

Car notre astrophysique et notre géogénie modernes nous ont convaincus que notre terre est une partie détachée du soleil et qu'elle retournera plus tard se perdre dans son sein. La physiologie moderne nous enseigne que la source première de toute vie organique, sur la terre, est la formation du plasma ou *plasmodomie* et que cette synthèse de combinai-

sons inorganiques simples (eau, acide carbonique et ammoniac ou acide azotique) ne peut se produire que sous l'influence de la *lumière solaire*. Le développement primaire des *plantes plasmodomes* n'a été suivi que tardivement, secondairement par celui des *animaux plasmophages* qui, directement ou indirectement, se nourrissent des premières et l'apparition de l'espèce humaine elle-même n'est, à son tour, qu'un fait tardif dans l'histoire généalogique du règne animal. Notre vie humaine tout entière, corporelle et intellectuelle, se ramène en dernière analyse, comme toute autre vie organique, au rayonnement du soleil dispensateur de lumière et de chaleur. Du point de vue de la raison pure, le *culte du soleil* apparaît donc comme un *monothéisme naturaliste*, beaucoup plus fondé que le culte anthropistique des chrétiens et autres peuples civilisés, qui se représentent Dieu sous la forme humaine. De fait, les adorateurs du soleil étaient déjà parvenus, il y a des milliers d'années, à un degré de culture intellectuelle et morale plus élevé que la plupart des autres théistes. Me trouvant en 1881 à Bombay, j'y ai suivi avec la plus grande sympathie les édifiants exercices de piété des fidèles parsis qui, debout au bord de la mer ou agenouillés sur des tapis étendus, lors du lever et du coucher du soleil exprimaient à l'astre leur adoration (1). — Le *culte de la lune, lunarisme* ou *Sélénothéisme* est moins important que le solarisme; s'il y a quelques peuples primitifs qui adorent la lune seule, la plupart cependant professent en même temps le culte du soleil et des étoiles.

Monothéisme anthropistique. — L'identification de Dieu à l'homme, l'idée que l'« Etre suprême » pense, sent et agit comme l'homme (quoique sous une forme plus élevée) joue le plus grand rôle dans l'histoire de la civilisation, en tant que *monothéisme anthropomorphique*. Il faut mettre ici au premier plan les trois grandes religions de la race méditerranéenne.

(1) E. HAECKEL, *Lettres d'un voyageur dans l'Inde* (trad. française).

néenne : la religion mosaïque ancienne, la religion chrétienne intermédiaire et la religion mahométane, dernière venue. Ces trois grandes religions méditerranéennes, apparues toutes trois sur les rivages favorisés de la plus intéressante des mers, fondées toutes trois d'une manière analogue par un enthousiaste de race sémitique, à l'imagination enflammée — ont entre elles les rapports les plus étroits, non seulement extérieurement, par cette origine commune, mais encore intérieurement, par de nombreux traits communs à leurs articles de foi. De même que le Christianisme a emprunté directement une grande partie de sa mythologie à l'ancien Judaïsme, de même l'Islamisme, dernier venu, a conservé beaucoup de l'héritage des deux autres religions. Les religions méditerranéennes étaient toutes les trois, à l'origine, purement *monothéistes* ; toutes les trois, elles ont subi plus tard les transformations *polythéistes* les plus variées à mesure qu'elles se répandaient sur les côtes découpées et si diversement habitées de la Méditerranée et de là sur les autres points du globe

Le Mosaïsme. — Le monothéisme juif, tel que *Moïse* le fonda (1600 av. J.-C.) passe d'ordinaire pour la forme de croyance religieuse qui, dans l'antiquité, a exercé la plus grande influence sur le développement ultérieur, éthique et religieux, de l'humanité. Il est incontestable que cette haute valeur historique lui incombe déjà pour cette raison que les deux autres religions méditerranéennes qui partagent avec lui l'empire du monde sont issues de lui ; le Christ est porté sur les épaules de Moïse comme plus tard Mahomet sur celles du Christ. De même, le Nouveau Testament qui, dans le court espace de dix-neuf cents ans, est devenu le fondement de la foi de tous les peuples civilisés, repose sur la base vénérable de l'Ancien Testament. Tous deux réunis, sous le nom de *Bible*, ont pris une influence et une extension qu'on ne peut comparer à celles d'aucun livre au monde. De fait, la Bible est aujourd'hui encore sous certains rapports — et

malgré le mélange étrange du bon et du mauvais — le « livre des livres ». Mais si nous examinons impartialement et sans préjugé, cette remarquable source historique, bien des points importants se présenteront sous un tout autre jour qu'on ne l'enseigne partout. Ici aussi, la critique moderne et l'histoire de la civilisation pénétrant plus avant, nous ont fourni des renseignements précieux qui ébranlent dans ses fondements la tradition admise.

Le monothéisme, tel que Moïse chercha à l'établir dans le culte de Jéhovah et tel qu'il fut plus tard développé avec grand succès par les *prophètes* — les *philosophes* des Hébreux — eut à l'origine de longs et durs combats à soutenir avec l'ancien polythéisme, alors tout puissant. *Jéhovah* ou *Japheh* fut d'abord dérivé de ce Dieu céleste qui, sous le nom de *Moloch* ou *Baal* était une des divinités les plus honorées de l'Orient. (*Sethos* ou *Typhon* des Egyptiens, *Saturne* ou *Chronos* des Grecs). Mais à côté, d'autres dieux demeuraient en haute estime, et la lutte contre l'« idolâtrie » ne cessa jamais chez le peuple juif. Cependant, en principe, Jéhovah demeura le seul Dieu, celui qui, dans le premier des dix commandements de Moïse, dit expressément : « Je suis le Seigneur ton Dieu, tu n'auras pas d'autre Dieu que moi ».

Le Christianisme. — Le monothéisme chrétien partagea le sort de son père, le mosaïsme, il ne resta monothéisme vrai que théoriquement, en principe, tandis que pratiquement il revêtait les formes les plus diverses du polythéisme. A vrai dire, déjà par la doctrine de la Trinité, qui passait pourtant pour un des éléments indispensables de la religion chrétienne, le monothéisme était logiquement supprimé. Les *trois personnes* distinguées comme Père, Fils et Saint-Esprit, sont et restent trois *individus* différents (et même des personnages anthropomorphes) au même titre que les trois divinités hindoues de la Trimurti (*Brahma*, *Wischnou*, *Schiwa*) ou que celles de la Trinité des anciens Hébreux (*Anu*, *Bel*, *Ao*). Ajoutons que dans les sectes les plus répandues du Chris-

Actualité
deux cha
monne
Pau...
mo

tianisme, la Vierge Marie, comme Mère immaculée du Christ, joue un grand rôle à titre de quatrième divinité; dans beaucoup de cercles catholiques, elle passe même pour plus importante et plus influente que les trois personnages masculins du Céleste royaume. Le culte de la Madone a pris là une telle importance qu'on pourrait l'opposer comme un monothéisme féminin à la forme ordinaire de monothéisme masculin. L'auguste reine des Cieux occupe si bien le premier plan (ainsi que d'innombrables portraits de la madone et d'innombrables légendes en font preuve), que les trois personnages masculins sont complètement effacés.

En dehors de cela, la fantaisie des Chrétiens croyants a de bonne heure joint une nombreuse société de Saints de toutes espèces au chef suprême du gouvernement céleste et des anges, musiciens veillent à ce que, dans la « vie éternelle » on ne manque pas de jouissances musicales. Les papes romains — les plus grands charlatans que jamais religion ait produits — s'empressent continuellement d'augmenter par des canonisations nouvelles le nombre de ces célestes trabans anthropomorphes. Cette étonnante société du Paradis a reçu une augmentation de population, à la fois plus considérable et plus intéressante que toutes les autres, le 13 juillet 1870, lorsque le Concile du Vatican a déclaré les papes, en tant que représentants du Christ, *infaillibles*, les élevant ainsi, de lui-même, au rang de dieux. Si nous ajoutons à cela le « diable personnel » et les « mauvais anges » qui composent sa cour, personnages reconnus par les papes, le papisme, nous présentera encore aujourd'hui la forme la plus répandue du Christianisme moderne, et le tableau varié d'un polythéisme si riche, que l'Olympe hellénique nous paraîtra, à côté de lui, petit et misérable. (secondaire)

L'Islamisme (ou Monothéisme mahométan) est la forme la plus récente et en même temps la plus pure du Monothéisme. Lorsque le jeune Mahomet (né en 570), à une heure en vint à mépriser le culte polythéiste de ses conci-

toyens arabes et apprit à connaître le Christianisme des Nestoriens, il s'appropriâ, il est vrai, les doctrines fondamentales de ceux-ci, mais il ne put se résoudre à voir dans le Christ autre chose qu'un Prophète, comme Moïse. Dans le dogme de la Trinité, il ne trouva que ce qu'y doit forcément trouver tout homme sans préjugé après une réflexion impartiale : un article de foi absurde qui n'est ni conciliable avec les principes de notre raison, ni du moindre prix pour notre édification religieuse. Mahomet considérait avec raison l'adoration de l'immaculée Vierge Marie « Mère de Dieu » comme une idolâtrie aussi vaine que le culte rendu aux images et aux statues. Plus il y réfléchissait, plus il aspirait vers une plus pure conception de Dieu, plus clairement lui apparaissait la certitude de son grand principe : « Dieu est le seul Dieu » ; il n'y a pas à côté de lui d'autres dieux.

Sans doute, Mahomet ne pouvait pas non plus s'affranchir de tout anthropomorphisme dans sa conception de Dieu. Son Dieu unique restait, lui aussi, un homme tout-puissant, idéalisé, tout comme le sévère Dieu vengeur de Moïse, tout comme le Dieu doux et aimant du Christ. Mais nous devons cependant reconnaître à la religion mahométane cette supériorité qu'à travers son évolution historique et ses inévitables déviations, elle a conservé bien plus rigoureusement que les religions mosaïque et chrétienne le caractère du *pur monothéisme*. Cela se voit encore aujourd'hui, extérieurement, dans les formules de prières, la façon de prêcher inhérentes au culte mahométan, de même que dans l'architecture et la décoration de ses temples. Lorsqu'en 1873, je visitai pour la première fois l'Orient, que j'admirai les splendides mosquées du Caire et de Smyrne, de Brousse et de Constantinople, je fus rempli d'une piété sincère par la décoration simple et pleine de goût de l'intérieur, par l'ornementation architectonique d'un style si élevé et en même temps si riche de l'extérieur. Comme ces mosquées paraissent nobles et d'un style élevé, comparées à la plupart des églises catholiques qui, à l'intérieur, sont surchargées de tableaux de toutes sortes et d'ori-

peaux dorés, tandis qu'à l'extérieur elles sont défigurées par une profusion de figures humaines et animales! Le même caractère d'élévation se retrouve dans les prières silencieuses et les simples exercices de piété du Coran, comparés au bruyant et incompréhensible bredouillage de mots des messes catholiques ou à la musique tapageuse des processions théâtrales.

Mixothéisme. — On peut à bon droit réunir sous ce terme toutes les formes de croyance aux dieux qui renferment des *mélanges* de conceptions religieuses différentes et en partie même contradictoires. En théorie, cette forme de religion, des plus répandues, n'a jamais été reconnue jusqu'ici. En pratique, néanmoins, c'est la plus importante et la plus remarquable de toutes. Car la grande majorité des hommes qui se sont formés des idées religieuses ont été de tous temps et sont aujourd'hui encore *mixothéistes*; leur notion de Dieu est un mélange des principes religieux de telle confession spéciale, qu'on leur a inculqués dès l'enfance et de beaucoup d'impressions diverses éprouvées plus tard au contact d'autres formes de croyance et qui ont modifié les premières. Pour beaucoup de savants il faut ajouter à cela l'influence formatrice des études philosophiques de l'âge mûr et surtout l'étude impartiale des phénomènes de la nature qui montre le néant des croyances théistes. La lutte entre ces notions contradictoires, infiniment douloureuse pour les âmes sensibles et qui parfois se prolonge sans solution pendant la vie entière, — montre clairement la puissance inouïe de l'hérédité des vieux principes religieux d'une part et de l'adaptation précoce à des principes erronés, d'autre part. La confession spéciale qui, dès sa plus tendre enfance, a été inculquée de force à l'enfant par ses parents, reste le plus souvent et pour la plus grande part, prédominante, au cas où plus tard l'influence plus forte d'une autre confession n'amène pas une conversion. Mais même dans ce passage d'une forme de croyance à l'autre, le nouveau nom, comme