

LA NOTION D'ESPECE
telle que conçue par saint Thomas d'Aquin
EST-ELLE COMPATIBLE
AVEC L'IDEE TRANSFORMISTE

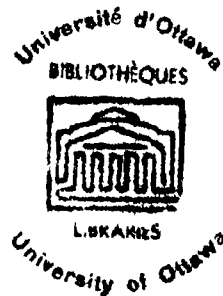
Thèse présentée à la
Faculté de Philosophie de
l'Université d'Ottawa

par

HENRI GRATTON, O.M.I.,

en vue de l'obtention
de la Maitrise ès art

* * *
* *
*



Ottawa
Scolasticat Saint-Joseph
1947

UMI Number: EC55535

INFORMATION TO USERS

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

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

UMI[®]

UMI Microform EC55535
Copyright 2011 by ProQuest LLC
All rights reserved. This microform edition is protected against
unauthorized copying under Title 17, United States Code.

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

INTRODUCTION: p. i-vi

LA NOTION D'ESPECE CORPORELLE

Ch. I. La notion générale de l'espèce corporelle (l'élément formel concret) p. 1-23

Ch. II. L'élément matériel explicatif de la mutation des espèces: la matière première p. 24-34

Ch. III. Les espèces transitoires p. 35-51

Ch. IV. Les espèces abiogénétiques p. 52-57

CONCLUSION: Rien dans la notion philosophique d'espèce corporelle ne s'oppose à l'idée de l'évolution des espèces p. 58-59

Appendice: Le transformisme des hommes de science et la génération spontanée p. 60-69

Bibliographie: I. Textes de saint Thomas p. 70
II. Références thomistes p. 71
III. Autres références p. 73

"Is it not amazing how many authors are willing to discuss the origin of species, - problem of evolution and transformism, - without first answering definitely questions about the constitutions, order and number of substantial species, in the strictest sense; or failing to do that, without suspending judgement on the posterior questions" (J.M. ADLER, The Problem of species, The Thomist, vol. I, 1939, p. 266).

INTRODUCTION

Rien ne paraît plus difficile à démêler que le véritable sens du mot espèce lorsqu'il est mis en rapport avec le problème des origines. On oublie trop de distinguer entre le point de vue du philosophe, celui du savant et celui du logicien ou du systématicien. Par surcroît beaucoup de philosophes et de savants ne semblent retenir de la notion d'espèce que son aspect formellement logique¹ ou systématique.

Or le philosophe de la nature doit s'occuper des essences dans leur existence concrète temporelle, et ne tenir toujours à l'affût des nouvelles révélations de la part du réel; le logicien au contraire accepte tels quels les éléments d'universelle vérité, fruits des recherches du philosophe, pour les comparer, les distinguer et les coordonner sur un plan INTÉMPORÉL où il laisse de côté les divers changements que peuvent

1) "non eodem modo intelligitur a scientificis sicut a philosophis, qui cum Porphyrio, ut tertium praedicabile illud definiunt" (M. PIROTTA, O.P., Summa Philosophiae..., vol. II, Philosophia Naturalis ..., 1936, n. 533, p. 389).

subir les essences concrètes. Si un vivant meurt, par exemple, cela ne dérange pas le logicien; le fait ne modifie pas sa notion d'espèce¹ et pourtant, le changement indique une mutation substantielle: une nature concrète, celle du vivant s'est révélée susceptible d'évolution (ici régressive), et c'est là un fait qui intéresse grandement le philosophe de la nature. Il est donc primordial de ne pas oublier que l'IMMUTABILITE D'UNE DEFINITION D'ESPECE N'ENTRAINE PAS NECESSAIREMENT L'IMMUTABILITE DES ETRES DEFINIS SPECIFIQUEMENT. On ne peut, par exemple, argumenter contre le transformisme généralisé à partir de la fixité des définitions d'espèces. Sans doute cette méprise n'apparaît pas ordinairement d'une façon évidente, mais elle n'existe pas moins sous-jacente dans certains énoncés. Tel celui-ci:

"quae enim per evolutionem ex eadem stirpe oriuntur, specificae inter se distinctae esse nequeunt" (J. GRETT, Elementa Philosophiae ..., 1937, vol. I, n. 608, 2).

L'auteur veut-il rappeler un fait évident pour tout le monde? Veut-il énoncer un principe? - Il ne peut s'agir de fait. Si c'est un principe à quelle évidence le rattacher? C'est bien la conviction du J. GRETT que les espèces qu'il nomme "naturelles" sont, par définition, "absolument fixes" (n. 611, 2 et 3), mais c'est là une simple vue de l'esprit qui infirme grandement sa réfutation de l'évolutionnisme. Ce qui nous

1) Le qualificatif "corruptible" devient lui-même aussi éternel que la notion de vivant.

paraît plus illégitime encore, c'est le rôle que semble jouer ici la notion logique de l'espèce; selon lui l'espèce naturelle serait fixe à cause de l'organisation strictement essentielle"

"quae rationem habet proprii stricte (quod soli et semper et omni convenit)" (ibid., n. 611, 2).

Or ce "semper" logique ne contredit pas nécessairement, sur le plan des natures concrètes, la possibilité d'une mutation substantielle avec un terme spécifiquement supérieur. Le problème de la fixité des espèces devra se poser sur le plan du réel. Le philosophe de la nature devra s'enquérir si les mutations substantielles sont vraiment possibles non seulement dans un sens régressif (comme par la mort d'un vivant), mais encore dans un sens progressif (comme par l'assimilation des aliments qui ne représente peut-être qu'un des faits possibles).

Ne devrait-on pas concevoir une disposition analogue du savant par rapport au systématicien comme tel? De la systématique on ne peut pas légitimement conclure à quoique ce soit dans l'ordre du réel scientifiquement étudié¹. La systématique est en dépendance absolue du matériel offert par la science inductive. Ainsi, ne peut-on pas de la parenté idéale des espèces (obtenue par les ressemblances disposées logiquement en différents genres, familles, ordres, classes, etc.)

1) Il est remarquable que le philosophe trop logicien s'attarde aux différences entre espèces pour conclure contre l'évolution, alors que le savant, trop systématicien, porte plutôt son attention sur les ressemblances pour conclure à la parenté réelle.

conclure à la parenté réelle entre les espèces. Au savant seul est réservé, non seulement de découvrir les "signes" ou les "ensembles de caractères stables et abruptement distincts" qui font reconnaître les diverses substances corporelles, mais encore de rechercher si de fait ces diverses substances ont une phylogénèse (généalogie) et, dans l'affirmative, quelles en sont les lois physiques, chimiques ou physiologiques.

Ces remarques préliminaires indiquent assez le sens de notre enquête sur la nature de l'espèce corporelle. Nous demeurerons, avec saint Thomas, sur le plan de l'existence concrète des natures spécifiques. Après une étude de la notion générale qu'on doit se former de l'espèce corporelle et particulièrement de l'élément formel constitutif de toute espèce (ch. I), nous enquêterons sur la signification de l'élément matériel propre à toute espèce corporelle, la matière première, (ch. II), sur les conséquences de l'acceptation des espèces transitoires (ch. III) et enfin sur la signification des espèces abiogénétiques admises par saint Thomas comme un fait (ch. IV). Faute d'une telle enquête on a trop souvent pensé que le mode d'origine pour des espèces corporelles devrait être le même, et cela à priori, que pour des espèces immatérielles, immutables de leur nature, ou, ce qui est pis, comme nous l'avons souligné plus haut, d'attribuer à l'ordre concret les propriétés de l'universel abstrait.

Chapitre premier: LA NOTION GENERALE

DE L'ESPECE CORPORELLE

(l'élément formel concret)

- I. La notion d'espèce en science contemporaine
 - A. D'après les physiciens
 - B. D'après les biologistes

- II. La notion d'espèce d'après la philosophie de saint Thomas
 - A. La très grande diversité des espèces
 - B. La connaissance ontologique des espèces
 - C. Les espèces inconnues en leur spécificité

- III. Conclusion: La forme substantielle constitue l'élément formel de toute spécificité, connue ou inconnue.

CHAPITRE PREMIER: LA NOTION GENERALE
DE L'ESPECE CORPORELLE
(l'élément formel concret)

Saint Thomas n'a jamais parlé d'exigences ontologiques différentes pour les espèces reconnues par des propriétés irréductibles et pour celles reconnues par des signes ou ensembles de caractères accidentels stables. C'est là une vérité que notre premier chapitre mettra en lumière.

Aujourd'hui, que les sciences dites expérimentales sont constituées en tous indépendants de la philosophie proprement dite, plusieurs s'arrêtent trop aux distinctions à maintenir entre les connaissances d'ordre scientifique et celles d'ordre philosophique, oubliant assez facilement que l'unité philosophico-scientifique est possible et doit être faite sur certains sujets. La notion d'espèce est précisément un des ces sujets.

Nous entendrons les savants les plus autorisés nous dire leur conception de l'espèce, puis, nous laisserons parler saint Thomas sur la nature des espèces corporelles. Une conclusion simple, nette et logique s'imposera à tout esprit véritablement thomiste; la forme substantielle constitue l'élément formel de toute nature spécifique connue ou inconnue en sa spécificité.

I. La notion d'espèce en science contemporaine

En science, le mot espèce répond surtout à une inquisition d'ordre biologique. Peu de physiciens emploient ce mot. Le problème lui-même

de l'origine des espèces, s'il est parfois discuté par eux, est manifestement posé en fonction des théories biologiques. Aussi l'évolutionnisme est-il souvent envisagé pour les seuls êtres vivants.

Mais il y a en physique des conceptions similaires à celle de l'espace en biologie. Il convient de les mettre en lumière.

A. D'après les physiciens

A leur façon de parler des molécules, des atomes et des particules infra-atomiques, les physiciens laissent souvent à entendre qu'ils se croient en possession d'une connaissance très intime de la nature des corps.

Peu discuteront des "espèces nucléaires", mais un bon nombre nous promettons de décrire la "nature", la "structure intime" ou la "réalité" des corps. N'y a-t-il pas là exagération de langage et illusion? Des études épistémologiques ont, de nos jours, fait disparaître bien des confusions. Malgré tout, plusieurs s'obstinent à confondre les symboles de la physique avec les réalités inconnues du monde corporel. Si d'un côté un bon nombre admet que

"l'existence des natures ou essences stables dans le monde corporel est un postulat de la préphilosophie du savant" (J. MARITAIN, Les degrés du Savoir, Paris, Desclée, 1932, p. 293)

d'un autre côté plusieurs ne s'aperçoivent pas du jeu des théoriciens qui réussissent à

"imaginer un modèle général valable pour toutes les variétés atomiques" pour "les décrire toutes en faisant seulement varier quelques éléments de ce cadre commun" (Maurice DE BROGLIE, Atomes, radioactivité, transmutations, Paris, Flammarion, 1939, p. 144).

Une unité aussi factice de la matière n'a qu'un sens mathématique (l'image des physiciens étant suggérée, comme l'on sait, par les rapports

mathématiques des différents caractères mesurables comme le poids, le volume, la charge électrique, etc) et pourtant on en vient à identifier le modèle imaginé avec ce qui serait l'essence du réel.

Mieux avisés sur la valeur et la portée objective de la connaissance scientifique, d'éminents physiciens contemporains admettent que

"Le savant actuel ne peut indiquer l'essence du réel. C'est même ce qui distingue son attitude de celle de son prédécesseur matérialiste, et, plus encore, de celle du physicien médiéval¹; il n'affirme plus véritablement atteindre l'être du réel, lequel lui apparaît, tout au contraire, comme enveloppé d'un mystère profond" (Emile MEYERSON, Le physicien et le Réel, Le Mois, juin 1931, extrait de J. MARITAIN, Les degrés du Savoir, 1932, p. 312).

"[...] now we realize that science has nothing to say as to the intrinsic nature of Atom. The physical atom is, like everything else in physics, a schedule of pointer readings. The schedule is, we agree, attached to some unknown background" (A.S. EDDINGTON, The Nature of the physical World, Cambridge, U.P., 1933, p. 259).

L'espèce serait-elle donc un vain mot pour la physique? Oui, s'il s'agissait pour le physicien de préciser en elle la nature intime des êtres corporels; non, si cette notion peut lui servir à grouper, comme sous une rubrique ou sous un nom, plusieurs êtres se ressemblant par des caractères mesurables stables et abruptement distincts d'une substance à l'autre. De fait la notion d'espèce sert à établir le

"diagramme général des espèces atomiques"

qui "comprend déjà plus de trois cents espèces nucléaires stables" (Maurice DE BROGLIE, Atomes, radioactivité, transmutations, Paris,

La notion d'espèce sert également de la même façon, comme l'on sait,

1) S'agit-il dans la pensée de M. MEYERSON du philosophe de la nature en tant que philosophe ou en tant que celui-là, au moyen-âge, s'occupait d'un matériel d'ordre scientifique? S'il s'agissait du premier, M. MEYERSON nierait une prétention légitime et bienfaisante comme nous allons voir plus loin.

pour distinguer les composés ou mixtes.

La notion d'espèce en physique ou en chimie est donc une nécessité pratique pour la connaissance scientifique des êtres et les divers physiciens, quelque soit leur postulat méta-physique, s'entendent très bien pour distinguer les corps spécifiquement les uns des autres. Ces corps sont-ils véritablement distincts spécifiquement, non pas seulement selon une signification mathématique, mais dans le sens de natures intimes, d'essences qualitativement spécifiques? Le physicien en tant que tel ne le sait pas:

"There is the same indefiniteness as to the nature of the activity and of what it is that is acting. And yet from so unpromising a beginning we really do get somewhere. We bring into order a host of apparently unrelated phenomena; we make predictions, and our predictions come off. The reason - the sole reason - for this progress is that our description is not limited to unknown agents executing unknown activities, but numbers are scattered freely in the description. To contemplate electrons circulating in the atom carries us no further; but by contemplating eight circulating electrons in one atom and seven circulation electrons in another we begin to realise the difference between oxygen and nitrogen" (A.S. EDDINGTON; The Nature of the Physical World, Cambridge, U.P., 1933, p. 291).

Le philosophe de la nature peut-il prétendre à mieux? assurément pas sur le terrain même du savant. Il ne saurait être en mesure de préciser l'ontologie de telle ou telle espèce s'il n'a pas en son pouvoir des moyens d'atteindre la réalité dépassant ceux du physicien. Or le philosophe thomiste prétend précisément connaître quelque chose de la quiddité des espèces corporelles. Est-ce illusion? Jusqu'où peut aller sa connaissance des espèces? C'est ce que nous tâcherons de voir à la lumière des enseignements de saint Thomas.

B. D'après les biologistes

La notion d'espèce telle qu'acceptée par les biologistes contem-

porains retiendra auparavant notre attention.

L'embarras des biologistes pour définir le mot espèce n'est pas moins grand que celui des physiciens:

"La question de l'Espèce a ceci de paradoxal [en biologie] que tout le monde se sert du mot sans en préciser le sens, que tous les naturalistes admettent a priori l'existence de l'espèce alors qu'aucune définition théorique ne les satisfait, [...]" (L. GUENOT, L'espèce, Paris, G. Doin, 1936, p. [5]).

"[...] cependant la notion d'espèce est une nécessité pratique et les divers systématiciens qui étudient un même groupe s'entendent assez bien à son sujet" (Idem, Qu'est-ce que l'espèce? Dans l'Encyclopédie Française, t. V, Les êtres vivants, 5-18-4).

Même si le mot "espèce" est parfois synonyme de famille, de genre, de race, voir de variété, même s'il existe deux tendances antagonistes, celle des "réunisseurs" (qui proposent l'acceptation des "espèces élémentaires" ou "jordanons-espèces"), la notion d'espèce se reconnaît toujours

"à des traits descriptifs considérés comme permanents, et qui, à l'état de nature, dure semblable à soi-même pendant un temps plus ou moins long¹, si bien que l'on peut identifier des figures faites il y a des milliers d'années par les artistes d'Égypte et même par ceux de la préhistoire" (L. CUENOT, *ibidem*, 5-18-1).

L'espèce en biologie est donc un cadre plus ou moins élastique dans lequel on place un certain nombre d'individus présentant des caractères communs:

"Une bonne espèce, indiscutable pour tout le monde, [...] se reconnaît à trois couples de critères: morphologie et physiologie, écologie et distribution, stérilité extérieure et fécondité intérieure²; si nous appelons respectivement M, E, S les trois couples,

1) "pendant un temps plus ou moins long": restriction postulée par la théorie évolutionniste de l'auteur, nullement nécessaire d'ailleurs à la conception de l'espèce telle qu'exposée.

2) Les biologistes actuels ne sont pas enclins à considérer comme

une espèce indiscutable répond à la formule symbolique MES"
(Ibidem, 5-18-4).

Rien de tous ces caractères dont fait tant de cas le biologistes ne le porterait de soi à pénétrer l'essence des êtres. Comme le physicien il ne s'intéresse à aucune recherche ontologique:

"Je ne sais pas si en toute rigueur l'espèce est une réalité concrète, mais je suis très sûr qu'elle est une nécessité pratique; on doit donc pouvoir en donner au moins une définition statistique, qui comportera le minimum d'exceptions et de difficultés¹" (L. CUENOT, L'espèce, Paris, G. Doin, 1936, p. [251]).

Bien que le biologiste ait et doive avoir d'autres préoccupations que celles du simple physicien - sans pour autant quitter le terrain du mesurable - il reste vrai de dire qu'en biologie on se contente de grouper divers individus caractérisés de la même façon sans s'intéresser à leur nature.

Ainsi en est-il par exemple du biologiste voulant distinguer l'homme des autres primates de son genre. La conformation du squelette, la capacité crânienne, la spécificité du sang, et tous les autres caractères mesurables sont des différences au sein de la même intelligibilité: celle du mesurable. Avec une certaine vérité on pourra écrire: "pour la biologiste, l'homme est animal, un animal comme les autres" (ROSTAND). Cette manière de voir n'est pas fausse. Elle le serait toutefois si par

autrefois l'interfécondité comme principal critérium de la classification spécifique: "Nous n'en sommes plus à compter les espèces qui se croisent entre elles en donnant des produits féconds" (E. GUYENOT, La variation et l'évolution, Paris, Doin, 1930, p. 53), "Il est parfaitement possible que bien des espèces admises en systématique ne la possèdent pas, alors que certains genres pourraient l'avoir [...]" (L. VIALLETON, L'origine des êtres vivants, ..., Paris, Plon, 1929, p. 171).

1) Un peu plus loin l'auteur précise encore: "C'est que la notion d'espèce, comme celle de sous-espèce, est essentiellement pratique: il s'agit de savoir de quoi on parle et de le caractériser" (Ibidem, p.256).

là on laissait à entendre que seul le biologiste peut avoir une certaine connaissance spécifique de l'homme. Elle est vraie "secundum quid" dirait les anciens, mais fausse "simpliciter".

Le savant en tant que tel ne devrait pas d'ailleurs s'occuper du "simpliciter"; s'il se prononce là-dessus c'est qu'il dépasse déjà les frontières de son domaine et s'aventure sur un terrain que, souvent hélas, il ne connaît pas assez. Combien de contemporains très peu initiés à une véritable philosophie des sciences, se laissent prendre ainsi à du "secundum quid"? Voici un exemple:

"La distinction classique en deux règnes: animal et végétal, est depuis longtemps devenue insuffisante. Les animaux s'opposent aux végétaux par la structure de leurs cellules et leur mode de nutrition [métabolisme], mais non pas par leur sensibilité ou leur motilité" (Marius CHADEFAUD, Notions générales sur les êtres vivants, Enc. Franç., t. V, 5-10-7).

Proposition acceptable (au moins pour le moment selon les connaissances biologiques actuelles). Proposition fautive toutefois si l'auteur veut parler "simpliciter". Que le biologiste ne s'occupe pas de la "sensibilité" ou de la "motilité" pour distinguer les vivants, quel philosophe y trouverait à redire? Mais la question de savoir si à tel vivant possédant une réelle "sensibilité" doit correspondre un mode de nutrition caractéristique n'est pas de la seule compétence du savant, puisque cette question suppose acquise la connaissance précise de ce qu'est la sensibilité. Or qui ne sait que sur ce point, non seulement la discrimination pratique est difficile mais que la confusion est facile entre le concept de sensibilité et de simple irritabilité. Enfin la question pose le problème philosophique général du rapport nécessaire entre les propriétés spécifiques et le conditionnement matériel de celles-ci.

Que vaudrait d'ailleurs, pour un physicien étroit, la mise au point de M. Marius CHADEFAUD? A son tour il trouverait insuffisante la distinction du biologiste. Pour lui les plantes devraient plutôt se distinguer des animaux (comme des êtres inanimés) par la structure de leurs particules nucléaires. Il n'aurait pas tout à fait tort non plus, pourvu qu'il nous dise à quel point de vue il s'est placé. Et le biologiste aura toujours le droit de se construire, parallèlement au physicien, un "modèle général" des cellules germinatives et autres, valable pour toutes les variétés de vivants - la théorie des gènes n'est peut-être à ce point de vue qu'une première approximation du biologiste, semblable à celle des atômes ou des particules infra-nucléaires du physicien¹ - et une telle

1) "Et sans doute on peut concevoir une biologie expérimentale qui consentant à une sorte d'amputation, se tournerait exclusivement vers l'analyse énergétique et physico-chimique des phénomènes de la vie et s'orienterait ainsi vers l'idéal mathématiciste et mécaniciste, en laissant tout le reste à la philosophie de la nature. Quelque orientation que doive prendre en fait la biologie moderne (où se manifeste de nos jours une assez forte réaction antimécaniciste), nous tenons cependant pour certain que dans le domaine expérimentale lui-même une analyse empiriologique est possible et requise, qui s'applique à pénétrer les phénomènes vitaux comme tels, et qui, tout en restant nettement distincte de la philosophie de la nature, use de concepts expérimentaux strictement et irréductiblement biologiques (comme les concepts de prospektive Bedeutung et de prospektive Potens, de centres d'organisation, de spécificité des plasmas, etc.) surordonnés aux concepts énergétiques, physiques et chimiques" (J. MARITAIN, Les degrés du Savoir, Paris, Desclée, 1932, p. 382-383).

Les biologistes ne sont pas toujours aussi soucieux de leur autonomie à l'égard des physiciens. Tel E. GLEY: "Il n'existe pas de différence fondamentale entre les êtres vivants et les objets inanimés, et tous les phénomènes physiologiques peuvent être ramenés à des phénomènes physico-chimiques" (Traité élémentaire de Physiologie, 11^e éd., Paris, Baillières et Fils, 1947, p.1). Le V^e tome de l'Encyclopédie Française ne se termine-t-il pas par ces mots de M. Paul LEMOINE: "Les classifications zoologiques et botaniques ne reflètent pas des évolutions, mais des familles de constitutions chimiques voisines. Quelques-unes seulement (800,000 environ) des combinaisons possibles ont été réalisées par hasard dans la nature à l'époque actuelle" (Encyclopédie Française, 5-82-11).

représentation de l'unité de la matière pourra encore sembler à des esprits peu critiques s'opposer aux distinctions spécifiques, qualitatives, irréductibles du philosophe.

Mais encore ici la question fondamentale se pose: le philosophe peut-il vraiment obtenir une connaissance quidditative "simpliciter" des espèces? Jusqu'où peut aller cette connaissance? Devrons-nous admettre, comme le voudraient beaucoup de savants contemporains que

"La connaissance parfaite de l'être réel, cette adaequatio rei et intellectus selon la définition d'Isaac (Israeli) que saint Thomas a adoptée, est impossible" (E. MEYERSON, De l'explication dans les sciences, Paris, Payot, 1927, p. 589)?

II. La notion d'espèce d'après la philosophie de saint Thomas

Il semblerait démodé apparemment de choisir saint Thomas pour élucider la notion de l'espèce. N'est-il pas de ceux qui ont cherché à atteindre les essences des choses, non pas sans doute en leur individualité, mais au moins en leur spécificité¹, et cela, souvent, par des moyens qui ne diffèrent guère de ceux qu'utilisent les physiciens et les biologistes modernes? Nous croyons cependant que malgré une physique périmée saint Thomas a émis des principes permettant de déterminer la nature des espèces, qui ont valeur de pérennité.

A. La très grande diversité des espèces

Pour saint Thomas l'univers trouve une des ses perfections dans la très grande diversité spécifique de ses parties }2 C.g., 45). Non

1) "[...] ainsi que le remarque justement [... saint Thomas], la science ne s'occupe que du général: scientia est de universalibus, la véritable haecécité des choses, pour nous servir de ce terme médiéval, lui échappe totalement [...]" (E. MEYERSON, De l'explication dans les sciences, Paris, Payot, 1927, p. 28).

seulement il admet des distinctions spécifiques entre les non-vivants, les plantes, les animaux et l'homme, mais c'est sa conviction que les corps célestes sont distincts spécifiquement entre eux; que ceux-ci sont distincts spécifiquement des corps terrestres¹ et qu'entre ces derniers les éléments: la terre, l'eau, l'air et le feu², les mixtes inanimés diffèrent entre eux spécifiquement (I, 76, 4, ad 4). La considération des plantes et des animaux lui fait reconnaître que ces genres d'êtres comprennent une très grande diversité d'espèces:

"In plantis et in animalibus est maxima diversitas specierum" (De Spir. Creat., 8, ad 10).

Non seulement saint Thomas a fait sienne la distribution porphyrienne (systématique philosophique) des espèces, mais encore il a proposé une certaine taxonomie scientifique des êtres corporels. Non pas que la classification pédigrée des caractères spécifiques des espèces l'ait intéressé, mais il a remarqué la hiérarchie idéale des espèces, et cela d'une façon beaucoup plus compréhensive que celle des modernes qui ne s'intéressent guère qu'à la parenté idéale des vivants³. Voici un texte remarquable à ce sujet:

1) Ce qui n'est plus admissible aujourd'hui.

2) Ces quatre éléments, remplacés par les quatre vingt douze de la table de Mendelejeff, puis eux-mêmes complétés et impliqués dans les trois cents espèces nucléaires stables de la nouvelle chimie nucléaire sont de l'ordre des hypothèses scientifiques: "l'existence d'une matière-élément n'est qu'une hypothèse à laquelle on parvient à l'aide de déductions multiples [...]" (Emile MEYERSON, De l'explication dans les sciences, Paris, Payot, 1927, p. 23).

3) La hiérarchie idéale des êtres corporels ne semble pas avoir incliné aucun des anciens à l'évolution des plus simples aux plus parfaits.

"In substantiis autem materialibus diversi gradus perfectionis naturae, diversitatem speciei constituunt; et hoc quidem facile patet, si quis ipsa genera materialium substantiarum consideret. Manifestum est enim quod corpora mixta supergrediuntur ordine perfectionis elementa; plantae autem corpora mineralia; et animalia plantas; et in singulis generibus secundum gradum perfectionis naturalis, diversitas specierum invenitur. Nam in elementis terra est infimum, ignis vero nobilissimum. Similiter in mineralibus gradatim natura invenitur per diversas species proficere usque ad speciem aurei. In plantis etiam usque ad speciem arborum perfectarum, et in animalibus usque ad speciem hominis; cum tamen quaedam animalia sint plantae propinquissima, ut immobilia, quae habent solum tactum; et similiter plantarum quaedam sunt inanimatis propinqua, [...]" (Qu. disp. De An., 7, c).

Une grande diversité spécifique existe donc dans l'univers corporel et il est possible de contempler la hiérarchie des espèces. Mais tout cela suppose qu'une certaine connaissance, scientifique ou philosophique des espèces nous soit possible. Qu'en est-il d'après saint Thomas?

B. La connaissance ontologique des espèces

Qu'est-ce donc que l'espèce d'après saint Thomas? Pouvons-nous prétendre à une connaissance ontologique des espèces?

Plusieurs épistémologistes de la science contemporaine se refusent à une connaissance objective des essences bien qu'ils soient prêts à accepter l'existence d'essences réelles, objectives, mais inconnues. Ils avoueront, tel Sir A. EDDINGTON:

"But if it were necessary to choose a leader among the older philosophers, there can be no doubt that our choice would be Kant¹."

1) Sir Arthur EDDINGTON, The Philosophy of Physical Science, Cambridge, U.P., 1939, p. 168. Qu'on lise à ce sujet le chapitre de E. MEYERSON, sur "La science et les systèmes philosophiques" dans son volume "De l'explication dans les sciences", p. [509]-563; pour lui les savants "se reconnaissent généralement positivistes" (p. 514) mais "On peut hardiment affirmer que tout positiviste qui n'est pas résolument matérialiste a dans son coeur un idéaliste qui sommeille. Aussi

telle n'est pas la philosophie de saint Thomas. Celui-ci ne professe ni nominalisme ni idéalisme. Il admet, comme nos savants contemporains, ce "quelque chose d'inconnu", cette "essence" des choses; mais il va plus loin dans l'objectivité:

"considerandum est quod illud secundum quod sortitur aliquid speciem, oportet esse fixum et stans, et quasi indivisibile"
(I-II, 52, 1, c).

Voulons-nous savoir de quoi il s'agit plus précisément? -

"principia differentiarum substantialium quae sunt constitutivae specierum oportet esse formas substantiales quae sunt specificae"
1) De gen. et corr., 3, 8, [n. 6] 1.

Pour saint Thomas certaines propriétés d'intelligibilités différentes peuvent nous conduire à une connaissance objective et ontologique des formes (ou principes) substantielles². Cela dépasse la science et la pré-philosophie du savant en tant que tel; nul physicien, nul biologiste, s'il reste fidèle à sa méthode scientifique, ne s'intéressera à ces propriétés. De fait nous voyons depuis plus de trois siècles de nombreux savants, peu au courant de la vraie méthode philosophique et illusoirement convaincus que seule leur science peut donner une certaine connaissance de la nature, nier l'existence de ces propriétés qui sont pourtant le seul point de départ d'une véritable philosophie.

en trouve-t-on, de ces prétendus positivistes, dans tous les camps entre lesquels se partage l'idéalisme métaphysique" (p. 547).

1) Selon une autre formule: "Differentia autem speciei attenditur secundum differentiam formae" (I, 75, 3, ad 1).

2) Formes substantielles ou principes substantiels. L'expression "forme substantielle" rappelle l'origine sensible de nos connaissances qui partent toutes de la forme extérieure qui détermine, précise, distingue les objets que nous voyons. La forme substantielle sera donc comme la "figure métaphysique ou existentielle" de l'essence des choses corporelles (SERTILLANGES).

Qu'il suffise ici d'exposer cette vérité par l'analyse d'une seule propriété révélatrice de l'essence d'un être: l'activité auto-perfectionnante du vivant.

Que le vivant soit distinct assez radicalement du non-vivant, le sens commun l'admet sans beaucoup de discussion, la science trouve des différences considérables dans l'ordre du mesurable, et la philosophie en décortiquant les données du sens commun comme celles de la science y découvre cette propriété irréductible aux propriétés de la matière inanimée, qu'est l'activité auto-perfectionnante.

Beaucoup de physiologistes modernes entendent mal cette propriété comme s'il s'agissait là d'un irrationnel aux limites des explications scientifiques actuelles, et l'on va répétant sur tous les tons que

"les propriétés vitales ne sont autre chose que des complexes de propriétés physiques" (Claude BERNARD, Leçons sur les phénomènes de la vie commune aux animaux et aux végétaux, Paris, 1878, p. 477),

et qu'

"Il n'existe pas de différence fondamentale entre les êtres vivants et les objets inanimés" (Emile GLEY, Traité élémentaire de Physiologie, 9^e éd., Paris, Baillières et Fils, 1938, p. 1).

L'équivoque vient de ce que les "physiologique" et le "vital" ne sont pas assez distingués. Tout phénomène vital se réalise, certes, physiologiquement, selon une succession ordonnée, spéciale même aux êtres vivants, de phénomènes physiques et chimiques; mais tout phénomène vital, il faut le dire aussi, se présente comme supérieur à cet ordre physiologique. Dans l'assimilation, ce qui est vraiment caractéristique, ce n'est pas la succession ordonnée des transformations alimentaires ou des réactions et équilibres intra-cellulaires, mais bien qu'une substance individuelle puisse transformer d'autres substances en

de nouvelles parties d'elle-même. C'est là le proprement vital. Aucune machine ne peut imiter ce processus; aucun arrangement chimique ne peut jouer autrement que comme conditionnement à un tel processus. Le vivant domine et discipline tellement les forces matérielles (connues et inconnues, peu importe) pour les mettre à son service, à sa construction individuelle que cela suppose en lui une puissance spéciale capable de réaliser cette maîtrise sur le physiologique¹.

Pour le philosophe animiste l'activité auto-perfectionnante du vivant distinguerait donc spécifiquement, irréductiblement, celui-ci de tous les inanimés et révélerait sa quiddité particulière. Le vital, en lui-même, n'est pas mesurable (et donc pas biologique); il est impossible d'en donner une description selon le plus ou le moins: un être vit ou ne vit pas. Et s'il vit, cela suppose en plus d'une complexité plus grande une nature différente spécifiquement.

Ainsi pourrions-nous raisonner à propos des propriétés d'intelligibilités supérieures, telles que la sensibilité, l'auto-motilité, l'intellectivité² et le libre arbitre.

1) "Si, chez l'être vivant, les forces physico-chimiques étaient souveraines, au bout d'un certain temps, toute sa matière étant peu à peu remplacée par celle de ses aliments, cet être devrait, dans sa substance, devenir étroitement fonction matérielle du pain, du lait, de l'oeuf, du boeuf... qu'il consomme. Or à l'inverse, tout le monde sait que si un petit chien, un petit chat, un petit enfant mont, à chaque repas, strictement nourris avec le même lait, c'est ce lait qui deviendra chez le premier du chien, chez le second du chat, chez le troisième de l'homme" (J. LEFEVRE, Manuel critique de Biologie, Paris, Masson, 1938, p. 47).

2) Voici à ce propos un passage remarquable de Sir A. EDDINGTON extrait de son volume The Nature of the Physical World, Cambridge, 1933, p. 258-259:

"let me give an illustration which takes us to the root of the great problem of the relations of matter and spirit. Take the living

A partir de ces faits d'intelligibilités différentes il apparaissait possible à saint Thomas¹ de découvrir rationnellement - et non pas expérimentalement (selon la science) puisque ces propriétés ne sont pas susceptibles de mensuration en tant que telles - la nature intime des espèces corporelles. Non pas que nous puissions nous flatter de connaître toutes les substances quidditativement, c'est à dire dans l'intégrité de leurs déterminations intelligibles. La seule que nous puissions connaître parfaitement, à ce point de vue, est la substance humaine; les autres substances ne sont connues que selon certaines

Human brain endowed with mind and thought. Thought is one of the indisputable facts of the world, I know that I think, with a certainty which I cannot attribute to any of my physical knowledge of the world. more hypothetically, but on fairly plausible evidence, I am convinced that you have minds which think. Here then is a world fact to be investigated. The physicist brings his tools and commences systematic exploration. All that he discovers is a collection of atoms and electrons and fields of force arranged in space and time, apparently similar to those found inorganic objects. He may trace other physical characteristics, energy, temperature, entropy. None of these is identical with thought. He might set down thought as an illusion - some perverse interpretation of the interplay of the physical entities that he has found. Or if he sees the folly of calling the most undoubted element of our experience an illusion, he will have to face the tremendous question, how can this collection of ordinary atoms be a thinking machine? [...] The schedule is, we agree, attached to some unknown background. Why not then attached it to something of spiritual nature of which a prominent characteristic is thought? It seems rather silly to prefer to attach it to something of a so-called "concrete" nature inconsistent with thought, and then to wonder where the thought comes from".

1) A vrai dire notre exposé n'a pas été selon le vocabulaire de saint Thomas. On ne trouvera pas dans ses écrits le terme "auto-perfectionnement". Mais chacun peut se rendre compte en se référant aux textes indiqués ci-dessous que la pensée est la même. Nous nous sommes servis d'un mot assez neuf et qui fait plus image en notre siècle que le terme "sui-motio" employé par la terminologie traditionnelle. Les principaux textes à consulter sur le sujet seraient les suivants: 1, 18, 1 et 2; 1, 76, 1, c.; 2 De An., 1, n. 219; 5, n. 285; 3 De an., 7, n. 684s.

déterminations génériques¹. D'ailleurs toutes ces déterminations substantielles ne sont qu'indirectement intelligées par les accidents; le vocabulaire lui-même dont on se sert pour désigner les différences substantielles est de l'ordre des accidents:

"Dicendum quod rationale et sensibile, prout sunt differentiae, non sumuntur a potentiis sensus et rationis, sed ab ipsa anima sensitiva et rationali. Quia tamen FORMAE SUBSTANTIALES QUAE SECUNDUM SE SUNT NOBIS IGNOTAE, innotescunt per accidentia, nihil prohibet interdum accidentia loco differentiarum substantialium poni" (I, 77, 1, ad 7)².

C. Les espèces inconnues en leur spécificité

S'il apparaît relativement facile de distinguer quidditativement les grands genres de la nature corporelle, nous ne pouvons pas nous flatter de connaître les particularités spécifiques de toutes les espèces. Ainsi est-il inutile de rechercher ce qui peut constituer la quiddité spécifique du cheval, du chien, de la fourmi, etc. Aucun fait, d'une intelligibilité discernable, ne nous est donné pour connaître la nature intime de ces espèces. Tous les êtres nous sont donc plus ou moins connus en leur spécificité, et nous devons abandonner aux physiiciens et aux biologistes le soin de nous les faire connaître le moins mal possible par des signes qui ne révéleront rien de leur quiddité³.

1) Le P. GARRIGOU-LAGRANGE et M. MARITAIN ont particulièrement mis en lumière ce point de vue; voir MARITAIN, Les degrés du Savoir, Paris, Desclée, 1932, p. 347-359 GARRIGOU-LAGRANGE, S.P. Le sens commun ..., Paris, Desclée, 1936, p. 97-101.

2) Saint Thomas a souvent souligné cette vérité; voir les textes suivants: I, 13, 8, ad 2; I, 29, 1, ad 3; I-II, 49, 2, ad 3; De Ver., 4, 1, ad 8; 10, 1, ad 6; De Pot., 9, 2, ad 5; 7 Met., 12, n. 1552; 2 Sent., 35, 1, 2, ad 3; voir aussi la note 1 de la page suivante.

3) "Ainsi s'impose à l'esprit une distinction capitale entre la connaissance des essences (substantielles) par des "signes" ou des

Ainsi le pensait saint Thomas dans un langage explicite :

"quandoque aliquis dividens differentias "facit hoc" ut scilicet dividat per ea quae sunt secundum accidentia, propter hoc quod non potest invenire proprias et per se differentias. Aliquando enim necessitas cogit, ut utamur, LOCO PER SE DIFFERENTIARUM, differentias per accidentia, in quantum sunt SIGNA QUaedam DIFFERENTIARUM ESSENTIALIUM NOBIS IGNOTARUM" (7 Met., 12, n. 1552)¹.

Mais à propos de ces espèces inconnues en leur spécificité, il est important de remarquer que saint Thomas les considérait comme de véri-
tables espèces et qu'à ce titre ils suivent au point de vue philosophique

accidents (propriétés) qui les manifestent, au moins dans leurs notes les plus universelles (intellection dianoétique), et leur connaissance par les "signes" [...] et qui sont connus à la place des natures elles-mêmes, inaccessibles en pareil cas dans leur constitutif formel (intellection périnoétique). [...] Quand l'esprit tient une propriété au sens strict et philosophique (ontologique) de ce mot, une différence de l'être est atteinte, une forme accidentelle est saisie dans son intelligibilité, et, par elle, l'essence (ainsi la nature humaine par la rationalité, ou la nature animale par la sensibilité); c'est ce qui arrive dans l'intellection dianoétique. Mais dans d'autres cas les propriétés au sens strict du mot restent inaccessibles; et ce sont des faisceaux d'accidents sensibles (accidents communs), saisis exclusivement en tant qu'observables ou mesurables, qui sont pris à leur place (telles les "propriétés" signalétiques, densité, poids atomique, température de fusion, de vaporisation, spectre de haute fréquence, etc., qui servent à distinguer les corps en chimie). [...] Il est impossible par de telles propriétés d'atteindre, à quelque degré que ce soit, la nature substantielle en elle-même ou dans son constitutif formel: elle est connue non par des signes qui la manifestent, mais par des signes qui la cachent. C'est ce qui arrive dans l'intellection périnoétique" (J. MARITAIN, Les Degrés du Savoir ..., 1932, p. 407-409.

1) A vrai dire ce texte ne nous enseigne rien d'explicite sur la distinction qu'il convient de faire aujourd'hui entre les propriétés d'intelligibilités différentes et les propriétés "signalétiques". Pour saint Thomas une différence comme celle qu'il appelle "pedalitas, secundum quam animal dicitur habens pedes, vel gressibile" est une différence "per se" de l'animalité (Ibid., n. 1557). Il n'en reste pas moins clair que saint Thomas, en plus d'avoir énoncé un principe valable pour une distinction entre connaissance "dianoétique" et "périnoétique", a eu le mérite de voir une différence dans l'intelligibilité des propriétés qu'il croit "per se"; les unes nous révélant des natures différentes, les autres des degrés spécifiquement divers dans une même nature (comme nous allons voir à l'instant).

les lois des formes spécifiques.

C'est dire que nous ne pouvons parler d'évolution des espèces, même en ce qui concerne les espèces reconnaissables par des "signes", sans discuter la chose du point de vue des formes substantielles qui constituent ces espèces.

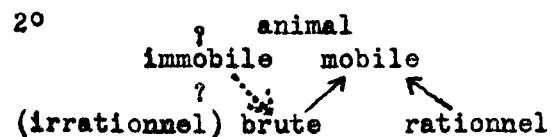
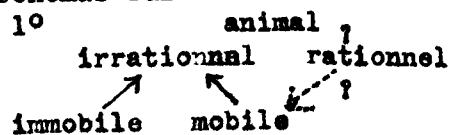
Mais au fait, le philosophe peut-il, à partir des seuls "signes" empiriologiques ou des seules caractéristiques scientifiques, conclure à l'existence de formes substantielles différentes, spécifiquement différentes? Voyons ce qu'en pense saint Thomas:

"non autem [...] semper illud quod constituit in specie, ad nobiliorem naturam pertinet; ut patet in speciebus animalium irrationalium; non enim constituuntur hujusmodi species per additionem alterius naturae nobilioris supra naturam sensitivam quae est nobilissima in eis; sed per determinationem ad diversos gradus in illa natura" (De Spir. Creat., 8, ad 9)¹.

1) Saint Thomas avait déjà écrit dans la Somme un texte sensiblement le même:

"Dicendum quod differentia est nobilior genere, sicut determinatum indeterminato, et proprium communi; non autem sicut alia et alia natura. Alioquin oporteret quod omnia animalia irrationalia essent unius speciei; vel quod esset in eis aliqua alia perfectior forma quam anima sensibilis. Differunt ergo specie animalia irrationalia, secundum diversos gradus determinatos naturae sensitivae. Et similiter, omnes angeli differunt specie, secundum diversos gradus naturae intellectivae" (I, 50, 4, ad 1).

Ces textes nous semblent contredire assez ouvertement l'opinion de certains thomistes modernes soutenant que les espèces inconnues en leur spécificité ne sont pas de véritables espèces. (Voir en particulier ADLER, *The Problem of Species*, in *The Thomist*, vol. I, 1939, p. 104s; II, 1940, p. 294; III, 1941, p. 329s.) De plus, il nous semble que le dilemme de M. ADLER, (Ibid., III, p. 336-337) des "rationnels mobiles brutes (irrationnels)" si "mobile" détermine "irrationnel" ou des "immobiles irrationnels" comme inexplicables si "mobile" détermine "animal", n'existe pas réellement. On peut fixer le dilemme de M. ADLER dans les deux schémas suivants:



Chose remarquable cette détermination "ad diversos gradus" s'établit selon des "signes" correspondants à ce que les physiciens et les biologistes modernes proposent¹. Voici quelques exemples:

"et ideo multoties utimur differentiis accidentalibus loco substantialium; et hoc modo Philosophus hic dicit calidum et frigidum esse differentias ignis et terrae; calidum enim et frigidum cum sint propriae passionis horum corporum sunt proprii effectus formarum substantialium eorundem [...]" (1 De gen. et corr., 3, 8, [n. 5]).

Or si on examine le tableau suivant les embarras disparaissent:

	[CORPS]	
	[ANIME]	
	ANIMAL	
	immobile	mobile
	non-vertébré	vertébré
	non-mammifère	mammifère
	non-primate	→ primate
	IRRATIONNEL	RATIONNEL

A remarquer dans ce tableau qu' "irrationnel" peut s'entendre de deux façons: premièrement, comme d'une espèce parmi les primates et il s'en suit qu'a fortiori les autres animaux sont irrationnels; deuxièmement comme d'une espèce du genre animal tout entier. Ces deux façons logiques de disposer des irrationnels s'expliquent par ce qui a été dit dans le texte cité plus haut: dans l'animalité il existe plusieurs degrés de perfection dont il faut exclure celui de la rationalité qui peut toutefois, comme perfection d'un autre ordre, compléter l'animalité. C'est ainsi que la systématique en plaçant l'homme parmi les primates devait lui reconnaître l'honneur de posséder, en plus d'une éminente rationalité, les plus grandes perfections de la vie sensitive (inconnues en leur spécificité). L'espèce des rationnels possède, en effet, d'une façon éminente ("et adhuc amplius" [I, 76, 3, ad 4]) les qualités les plus élevées de l'ordre de l'animalité. C'est un fait que la logique doit attester dans sa hiérarchie des genres et des espèces.

1) Si nous demandions au physicien, comment il s'y prend pour distinguer spécifiquement les corps, il répondrait: les corps se distinguent à certains traits descriptifs: une forme cristalline particulière, un poids (densité) spécifique, tel état naturel à pression et température normales, tel coefficient de dilatation, telle capacité calorique (d'absorption), tels phénomènes de réflexion et réfraction, telles propriétés spectrales, telle longueur d'onde des rayons de Rontgen, etc. Le biologiste, comme le physicien, trouverait lui aussi une beaucoup plus juste et plus riche description des espèces végétales et animales que celle de saint Thomas, mais rien n'empêche que le procédé est le même.

"Corpora autem caelestia etiam sunt diversarum specierum [...] non est [enim] ejusdem rationis lux in omnibus; quod patet ex hoc quod diversorum corporum superiorum radii diversos habent effectus" (De Spir. Creat., 8, ad 12)¹.

"Sicut ambulativum et volativum sive gressibile et volatile, faciunt diffère specie animalia" (10 Met., 11, [n. 2130]).

Sans doute on peut remarquer en saint Thomas, comme chez ses contemporains ou devanciers, une connaissance rudimentaire et très souvent mal contrôlée par l'expérience des qualités physiques des corps comme des caractères biologiques des vivants. Le procédé, toutefois, est le même que celui des savants contemporains: de certaines propriétés (passions), stables et abruptement distinctes des éléments et des mixtes, de certains caractères héréditaires, stables et discontinus de la typologie d'organisation comme de la typologie formelle², - propriétés qui sont plutôt des signes - il faut conclure logiquement à des espèces différentes³. Le philosophe, par analogie avec ce que les propriétés d'intelligibilités différentes nous font découvrir, conclut à la présence de

1) Ceci n'est plus admissible, puisque l'on sait aujourd'hui que les astres sont composés des mêmes éléments que nous pouvons analyser sur la terre. Qu'on veuille bien remarquer cependant que le signe empirique "radii diversos habent effectus" est utilisé aujourd'hui pour connaître la nature des corps qui composent les astres.

2) L'organisation systématique est le propre des règnes, embranchements, classes et même parfois des ordres et des familles de la systématique. L'organisation formelle est le propre des espèces, des genres et voire même des familles et des ordres. Ces distinctions ont été proposées tout particulièrement par M. L. VIALLETON pour prouver qu'il semble bien impossible, a priori, de chercher une évolution entre les types d'organisation puisque ceux-ci sont tellement branchés entre eux. Voir L. VIALLETON, L'origine des êtres vivants - l'illusion transformiste - Paris, Plon, 1930, vi-396 p.

3) Les races ou variétés ne se distingueraient que par une soustraction accidentelle de caractères héréditaires ou encore par une combinaison nouvelle de caractères existants antérieurement; soustraction et addition dues au conditionnement extérieur et non à des facteurs internes.

formes substantielles différentes:

"Une constance expérimentale bien constatée étant le signe d'une nécessité, et celle-ci le signe de quelque connexion essentielle, la loi établie inductivement est aussi bien plus qu'un simple fait général, elle enveloppe l'essence, mais sans la révéler, elle est l'équivalent pratique de l'essence ou de la cause, qui en elle-même nous reste cachée" (J. MARITAIN, Les degrés du Savoir, Paris, Desclée, 1932, p. 67).

III. Conclusion

La forme substantielle constitue l'élément formel
de toute spécificité, connue ou inconnue

La notion d'espèce, nécessité pratique en science expérimentale, ne prend un sens ontologique qu'au point de vue philosophique; elle désigne une nature concrète réalisée en plusieurs individus dont la forme substantielle constitue l'élément formel.

La notion philosophique d'espèce peut donc comporter des exigences ontologiques (les prochains chapitres en diront quelque chose) en tant qu'elle suppose, dans les êtres concrets, cette forme substantielle, irréductible à telle ou telle autre forme. Ces exigences existeront tant pour les espèces connues en leur spécificité que pour les espèces inconnues en leur spécificité et déterminées scientifiquement¹. Sans doute sera-t-il difficile souvent de savoir si nous sommes en présence d'êtres spécifiquement distincts; le savant ne le sait pas toujours et il peut se faire qu'il se trompe², mais cela ne changera jamais rien à

1) Nous acceptons pleinement cette remarque du P. J. GREDIT: "Determinare autem, quae sunt haec genera et species, non ad philosophiam, sed ad biologiam pertinet" (Elementa Philosophiae ..., Friburgi, Herder & Co., 1937, ed. 7a, vol. I, 611, 2). Nous n'aurions qu'à ajouter ces mots: "aut ad physicam".

2) Ainsi saint Thomas s'est-il trompé scientifiquement en distinguant

la notion d'espèce constituée ontologiquement, par une forme substantielle.

Or ces formes substantielles possèdent-elles comme propriété nécessaire l'immutabilité, de telle sorte que s'il y a mutation, ou apparition d'espèces dites nouvelles, le philosophe doit nécessairement conclure qu'en fait il ne doit s'agir là que de variétés nouvelles d'une même espèce¹? C'est ce que nous voulons discuter dans le chapitre suivant. Mais qu'il soit bien compris qu'on ne peut discuter un tel problème sans mettre en cause toutes les espèces, soit celles qu'on peut décrire philosophiquement, soit celles qui ne se décrivent que scientifiquement.

spécifiquement les éléments, les corps célestes, etc., comme le physicien ou le biologiste contemporain peut se tromper en assignant pour espèce ultime tel ou tel type d'organisation, par exemple dans le cas des 92 éléments, ou dans celui des espèces linnéennes. Mais, fait digne de remarque: la science au lieu de restreindre le nombre des espèces corporelles a eu tendance à les multiplier de telle sorte que le philosophe peut s'assurer par des "signes" toujours de plus en plus certains, qu'à l'intérieur des grands genres (inanimés, plantes et animaux), il existe vraiment une grande variété d'espèces véritables.

1) Certains philosophes parlent d'espèces "systématiques" (les opposant aux espèces dites "naturelles") dont la stabilité serait assez relative, mais qui se distinguerait quand même des races ou variétés. Leur exposé est, en général, assez ambigu. Nous ne voyons pas clairement ce qu'ils entendent préciser du point de vue philosophique. Veulent-ils rappeler que toutes les espèces reconnues par la systématique scientifique ne sont pas toutes de véritables espèces? Tout le monde peut admettre cette possibilité spécialement pour les espèces de certains genres ou de certains ordres. Cependant le critère de la stabilité relative (en somme, de l'évolution) ne saurait jouer légitimement ici, puisqu'il s'agit précisément de savoir si les espèces mêmes naturelles ne sont pas susceptibles d'évolution. On trouvera dans GREDT, Elementa Philosophiae, ..., Friburgi, 1937, n. 611, 2 et 3, un exposé caractéristique concernant la distinction entre les espèces naturelles et systématiques et les variétés. SINEY et ADLER ont fait tous deux une critique intéressante de cette opinion, le premier dans le DAFC, 1929, au mot Transformisme, col. 1803-1804, le second, in The Thomist, The Problem of Species, vol. I, 1939, p. 264-266; 427-431; vol. II, 1940, p. 288.

Chapitre deuxième: L'ÉLÉMENT MATÉRIEL EXPLICATIF
DE LA MUTATION DES ESPÈCES: LA MATIÈRE PREMIÈRE

- I. La notion d'espèce, dans les êtres corporels, exige la considération d'un principe purement potentiel, la matière première

- II. L'actuation ordonnée et progressive de la matière première
 - A. Le texte capital du 22^e chapitre du 3^e livre du Contra Gentiles sur l' "appétit de la matière première"

 - B. L'harmonie du concept de la matière première et de l'idée transformiste

CHAPITRE DEUXIEME: L'ELEMENT MATERIEL

EXPLICATIF DE LA MUTATION DES ESPECES: LA MATIERE PREMIERE

Le philosophe peut donc prétendre à une certaine connaissance ontologique des corps; il peut parler de formes substantielles et préciser la spécificité de quelques-unes d'entre elles. Pour des positivistes - et c'est la majorité des hommes de science - cette notion de forme substantielle apparaît encore comme surannée et particulière à un esprit médiéval et non-scientifique. Nous avons cependant démontré que savants et philosophes sont obligés, par la réflexion sur les faits, d'admettre des différences spécifiques entre les êtres corporels. Logiquement cette constatation devrait conduire l'intelligence humaine à admettre une composition substantielle différente en chacune des espèces qui expliquerait précisément cette permanence des caractères spécifiques.

Laissant donc de côté tout négativisme philosophique¹ comme tout apriorisme idéaliste² nous irons droit dans le développement rationnel exigé par la présence des formes substantielles dans les êtres.

1) De fait le négativisme philosophique du positivisme s'est toujours présenté sous la forme du mécanisme et donc sous une forme philosophique. Le mécanisme, comme on le sait ne repose sur aucune base expérimentale; jamais on a présenté un seul cas évident, que par des arrangements différents de même matériaux, on ait obtenu une activité nouvelle qualitativement. Aucun fait. Et que peut-il valoir hypothétiquement? Il faudrait a priori identifier quantité et qualité, nier l'irréductibilité de l'assimilation, de la spontanéité animale et de la pensée humaine.

2) L'idéalisme, sous toutes ses formes, ne tenterait guère le savant si celui-ci se laissait conduire par la seule suggestion des faits et non par celle du sentiment ou du préjugé à l'égard du réalisme thomiste, Car enfin, le savant comme le philosophe thomiste n'est-il pas incliné à suivre la tendance naturelle de l'intelligence qui est de sonder la réalité objective et non le rêve que l'intelligence idéaliste, aprioristique, peut se créer à l'aide de l'imagination.

I. La notion d'espèce, dans les êtres corporels,
exige la considération d'un principe purement potentiel:
la matière première

Les formes substantielles admises, le fait des mutations spécifiques dans le monde corporel, pose à leur égard un grave problème. Un vivant meurt; il y a changement spécifique et donc changement substantiel. Ce changement doit-il être considéré comme si radical que l'on doive admettre une annihilation d'une part et une création d'autre part? Serait-il plus sage d'admettre la présence de nombreuses formes substantielles subordonnées dans un même être, de telle sorte que, par exemple, à la mort du vivant, une ou plusieurs de ses formes disparaissent? Mais que faisons-nous des formes disparues? Et problème plus radical: comment expliquer l'unité d'un être avec la présence en lui de plusieurs formes substantielles spécifiques, même subordonnées?

"nihil enim est simpliciter unum nisi per formam unam, per quam habet res esse: ab eodem enim habet res, quod sit ens, et quod sit una; et ideo ea quae denominantur a diversis formis, non sunt unum simpliciter" (I, 76, 3, c.).

Donc, forme unique. Mais dans cette condition, nous reste-t-il la possibilité de conclure à autre chose qu'à l'annihilation et à la création dans l'ordre de ce qu'on est convenu d'appeler les changements substantiels? Le thomisme répond, comme l'on sait, qu'un substrat, la matière première, demeure; que la forme disparue retourne dans la potentialité de la matière et que la forme nouvelle en est éduite. Tout cela, à première vue, peut sembler un jeu d'artifice cachant un mystère inexplicable. Pourtant il n'y a là que logique, et la voici.

Dans ces changements substantiels, nous constatons que rien ne se perd de ce qu'on peut mesurer et les équivalences sont calculables - rien ne se perd et rien ne se crée. C'est déjà un signe de ce qui doit se passer au point de vue de non-mesurable, c'est-à-dire du substantiel, Mais il y a plus; par analogie avec ce qui se passe lors de l'apparition de formes accidentelles nouvelles (procédé du De Principiis Naturae) et aussi, en raison des inconvenances métaphysiques à accepter l'anéantissement total sans raison suffisante, nous devons admettre l'idée de réelle transformation substantielle sans création ni annihilation.

"Pour former une statue, est-il nécessaire de créer quoi que ce soit, et ne suffit-il pas de tailler convenablement le marbre? Le marbre taillé, la statue est faite, et l'on n'a pas à expliquer sa forme à part. On la dit créée par métaphore; mais on sait bien qu'il n'y a là aucun apport extérieur. La matière est transformée, simplement [...]. "Toutes les plus belles statues sont dans le marbre; il n'est que les en extraire." Propos ironique, croirait-on, et qui l'est sans doute à certains égards; mais, quant à notre problème, d'une pertinence parfaite" (A.D. SERTILLANGES, L'idée de création..., Paris, Aubier, 1945, p. 111-112).

Pourquoi faudrait-il admettre l'idée de création dans les changements substantiels alors que l'idée de transformation substantielle vient tout naturellement à l'esprit quand nous considérons comment les choses se passent dans l'ordre accidentel? Dans un ordre comme dans l'autre il y aura corrélation entre deux éléments, l'un de détermination et l'autre d'indétermination et l'un pouvant, sans création, être produit par éducation. Comme

"... il n'y a pas de marbre informe. Ce qu'on appelle ainsi est ce qui manque de forme d'art, mais non pas de toute forme" (id., p. 84),

il ne peut y avoir non plus de substance informe. Dans les deux ordres l'élément déterminant et l'élément indéterminé ne pouvant exister l'un sans l'autre. Dans l'ordre accidentel, l'indéterminé est toutefois

matière seconde (déterminée substantiellement) alors que dans l'ordre substantiel, l'indéterminé est une matière première sans autre détermination possible que celle de la forme substantielle qui

"est comme sa figure métaphysique ou existentielle, la façon dont elle fait figure dans l'être" (Id., p. 85).

La matière première doit donc être ce principe d'indétermination, conçu comme une réalité de pure puissance, actuable par une seule forme substantielle. Elle est une pure découverte de l'esprit, non construite par lui, mais exigée par la nature des changements substantiels des corps naturels:

"[...] generatio et corruptio substantialis sunt principium veniendi in cognitionem materiae primae" (8 Met., 1, [n. 1689]).

La réalité de la matière première ne peut se comprendre que dans l'intime d'un composé physique dont elle est partie composante sans pouvoir jamais exister seule.

Par où l'on voit que la notion d'espèce, dans les êtres corporels, en raison de leur mutabilité substantielle, comporte un élément matériel, la matière première, et que le co-principe appelé forme substantielle, explicative de la spécificité, infère lui-même dans son existence concrète une relation nécessaire à la matière première:

"nulla forma est quid completum speciei, sed complementum speciei competit substantiae compositae [...]. In omni autem definitione formae ponitur aliquid, quod est extra essentiam formae scilicet proprium subjectum ejus sive materia" (2 De An., 1, n. 213).

Il n'y a pas d'espèces corporelles, comme pourrait l'imaginer un esprit platonicien, comportant des formes séparées, motrices des corps. L'espèce humaine ne fait même pas exception (I, 76, 1, ad 6). Au point de vue de sa composition substantielle un corps est dichotomique: sa partie matérielle est une pure puissance et sa partie déterminante

compose essentiellement avec cette pure puissance.

II. L'actuation ordonnée et progressive de la matière première

Il n'y a donc pas de formes substantielles flottantes. Si les espèces en tant que la seule forme substantielle est considérée ne changent pas, c'est que les changements substantiels ne se réalisent pas selon cette abstraction. C'est tout l'être matériel qui change substantiellement quoique d'une certaine façon nous pouvons dire que c'est la matière première qui perd ou acquiert des actualisations substantielles dans ces sortes de changements.

Convieridrait-il, selon cette doctrine, de parler de changements substantiels tels, que des êtres bien concrets, à un moment donné et selon des lois spéciales, puissent acquérir des formes substantielles plus nobles, spécifiquement supérieures à celles qui les déterminent? Ce serait là le vrai sens de l'évolution progressive des espèces. Est-ce une possibilité qu'on peut envisager rationnellement?

On sait d'abord comment cette évolution de la matière existe selon un mode imparfait dans le cas de l'assimilation; l'être assimilé perd sa forme inanimée - autant dire que la matière première perd sa forme inanimée - pour exister selon la forme de l'assimilateur (une seule forme substantielle pouvant expliquer l'unité de ce dernier). Ce cas, pour le monde thomiste, ne semble pas comporter de difficultés particulières, la forme nouvelle existant déjà dans l'assimilateur. Mais l'évolution progressive substantielle des êtres ne semble plus concorder avec aucun mode naturel de changement.

Cependant saint Thomas trouvait tout naturel d'admettre une telle

évolution au moins pour les espèces transitoires du développement embryonnaire et pour les espèces abiogénétiques, plantes et animaux imparfaits. A première vue, il semblerait peut-être facile d'expliquer les espèces transitoires par l'action d'un générant de même espèce (nous verrons plus loin que cela pose un gros problème), mais comment expliquer les espèces abiogénétiques? Faudrait-il admettre la création immédiate ou le miracle? Ce n'est pas en tout cas la solution de saint Thomas; ~~nous le verrons (Ch. III)~~¹.

A. Le texte capital du 22^e chapitre du 3^e livre du
Contra Gentiles
sur l' "appétit de la matière première"

Auparavant, un texte fameux du Contra Gentiles (3, 22), décrivant l'"appétit de la matière première" dans le monde corporel, doit retenir notre attention. Il a servi plus d'une fois comme argument en faveur du transformisme généralisé, voire même - et à tort - comme structure d'un syllogisme concluant au transformisme. Telle cette argumentation trouvée dans le Cursus Philosophiae de M. GRENIER, publié à Québec en 1937²:

"Si materia prima appetit animam humanam ut actum ultimum et perfectiorem quem consequi potest, per evolutionem specierum disposita fuit ad recipiendam animam primi hominis".

Il explicite:

"Si materia prima animam humanam appetit ut actum ultimum et

1) Du cas des espèces abiogénétiques nous nous garderons bien de conclure inutilement à l'existence du transformisme généralisé dans la synthèse philosophique de saint Thomas. Mais les principes qui joueront dans l'évolution des espèces transitoires et abiogénétiques nous feront voir si le transformisme généralisé peut être compatible et même en harmonie avec les principes fondamentaux émis par saint Thomas sur la production des êtres.

2) Voir plus loin (p. 37, note 1) le même argument, d'après l'édition de 1944.

perfectiorem quam consequi potest, aut immediate, aut successive per immutationem intrinsecam in quantum existit sub formis magis magisque perfectis, ad illam disposita fuit. Atqui primum admitti non debet, quia fuisset immutatio miraculosa, et in prima institutione naturae, non quaeritur miraculum; et secundum est evolutio specierum. Ergo..." (Vol. I, p. 375).

La première partie de la majeure est presque textuellement la pensée de saint Thomas. Nous la trouverons dans le texte amoncé:

"[...] materia prima in suam perfectionem tendit per hoc quod acquirit in actu formam quam prius habebat in potentia, licet et aliam habere desinat quam prius actu habebat; sic enim successive materia omnes formas suscipit ad quas est in potentia, ut tota ejus potentia reducatur in actum successive, quod simul fieri non poterat. Cum vero [...] quaelibet res mota, in quantum movetur, tendat in divinam similitudinem ut sit in se perfecta; perfectum autem sit unumquodque in quantum fit actus oportet quod intentio cujuslibet in potentia existentis sit ut per motum tendat in actum. Quanto igitur aliquis actus est posterior et magis perfectus, tanto principalius in ipsum appetitus materiae fertur. Unde oportet quod in ultimum et perfectissimum actum quem materia consequi potest, tendat appetitus materiae quo appetit forma, sicut in ultimum finem generationis. In actibus autem formarum gradus quidam inveniuntur. Nam materia prima est in potentia primo ad formam elementi. Sub forma vero elementi existens est in potentia ad formam mixti: propter quod elementa sunt materia mixti. Sub forma autem mixti considerata, est in potentia ad animam vegetabilem: nam talis corporis anima actus est. Itemque anima vegetabilis est in potentia ad sensitivam; sensitivam vero ad intellectivam. Quod processus generationis ascendit: primo enim in generatione est fetus vivens vita plantae, postmodum vero vita animalis, demum vero vita hominis. Post hanc autem formam non invenitur in generabilibus et corruptibilibus posterior forma et dignior. Ultimus igitur finis generationis totius est anima humana, et in hanc tendit materia sicut in ultimam formam. Sunt ergo elementa propter corpora mixta; haec vero propter viventia; in quibus plantae sunt propter animalia; animalia vero propter hominem. Homo igitur est finis totius generationis.

Quia vero per eadem res generatur et conservatur in esse, secundum ordinem praemissum in generationibus rerum est etiam ordo in conservationibus earundem. Unde videmus quod corpora mixta sustentantur per elementorum congruas qualitates: plantae vero ex mixtis corporibus nutriuntur; animalia ex plantis nutrimentum habent; et quaedam etiam perfectiora et virtuosiora ex quibusdam imperfectioribus et infirmioribus. Homo vero utitur omnium rerum generibus ad suam utilitatem. Quibusdam quidem ad esum, quibusdam vero ad vestitum; unde et a natura nudus est institutus, utpote potens ex aliis sibi vestitum praeparare; sicut etiam nullum sibi congruum nutrimentum natura praeparavit nisi lac, ut ex diversis rebus sibi cibum conquiret. Quibusdam vero ad vehiculum: nam in motus celeritate, et in fortitudine ad sustinendos labores, multis animalibus infirmior invenitur,

quasi aliis animalibus ad auxilium sibi praeparatis. Et super hoc omnibus sensibilibus utitur ad intellectualis cognitionis perfectionem. Unde et de homine in Psalmo dicitur, ad Deum directo sermone: omnia jecisti sub pedibus ejus".

Une interprétation correcte de ce texte, apparemment si favorable à une synthèse transformiste, non seulement nous montrera aucune affiliation avec les idées transformiste, mais nous fera voir que le texte s'accorde, dans la pensée de saint Thomas avec l'hypothèse du fixisme-qui pour lui est plus qu'une hypothèse. (~~voir chapitre VIII~~).

Voici donc l'interprétation du texte qui nous semble la plus exacte; saint Thomas veut tout simplement rappeler dans ce chapitre du Contra Gentiles que dans un ordre donné, ici celui des composés corruptibles, les créatures les moins parfaites sont pour les plus parfaites. Ainsi le veut la finalité imposée aux choses par une causalité vraiment intelligente. Saint Thomas voit un exemple de cette finalité dans la génération des formes transitoires vers la forme définitive lors du développement embryonnaire, il en voit également d'autres exemples dans la conservation des choses; les êtres les plus parfaits utilisant largement leurs inférieurs, ceux-ci constituant même ceux-là selon certaines de leurs qualités (2 De An., 7, n. 321-322). La matière première, élément substantiel commun de tous ces êtres, est actuable de mille manières, d'autant de manières qu'il peut exister d'êtres corporels et de changements substantiels; il est logique de conclure que de par la cause efficiente universelle qui, comme ce doit, subordonne les imparfaits aux parfaits, la matière première a un appétit pour telle ou telle forme (et particulièrement pour la plus parfaite) proportionnel à l'ordination des êtres inférieurs aux êtres supérieurs par la cause universelle ordinatrice.

Tout le texte décrit donc l'ordre actuel de l'univers. Cette ordination des imparfaits aux plus parfaits doit-elle être admise à l'origine du monde? Nous le pensons - quoique le texte ne le dise pas - mais pas nécessairement en ce sens que l'évolution des espèces soit la seule conception capable de rendre compte de cette ordination¹. Une création successive des êtres à partir des moins parfaits jusqu'aux plus parfaits rendraient compte suffisamment de cette ordination intelligente et constante des êtres par la cause première. Ainsi l'a pensé saint Thomas qui était incontestablement fixiste, (ch. VIII).

B. L'harmonie du concept de la matière première
et de l'idée transformiste

Le texte étudié nous montre tout de même l'importance de la matière première dans l'explication des mutations substantielles. On peut même voir immédiatement comment cet élément permet d'accepter la possibilité de l'évolution des espèces; si sans la matière première, les formes substantielles seraient simples et immutables, incorruptibles, avec elle, les espèces peuvent évoluer dans les sujets en lesquels elles sont réalisées concrètement, pourvu, bien entendu, qu'une cause extrinsèque supérieure intervienne. En effet, la matière première, principe purement

1) Ce n'est pas l'opinion de M. GRENIER:

"Cum materia prima naturaliter ordinetur ad animam humanam tanquam ad perfectissimam formam quam consequi potest, a Deo debuit disponi ad illam, attentis solis legibus naturas, gradatim, i.e., transeundo successive a forma imperfectiore ad formam perfectiorem, scilicet per evolutionem specierum. Si materia prima non fuerit disposita ad animam humanam per evolutionem specierum, tunc locum habuit aliquod miraculum quod ex fide tenendum est, sed quod ex ratione nullo modo demonstrari potest" (H. GRENIER, Cursus Philosophiae, Quebeci, 1944, p. 484).

potentiel, ne peut avoir dans les choses aucune inclination active à être informée par toutes les formes substantielles. D'autre part la forme substantielle est conservatrice de l'être. Si donc nous avons soin de remarquer que sans une cause externe supérieure l'évolution des espèces serait irréalisable, nous ne faisons là que rappeler une exigence normale à toute mutation substantielle, dont l'évolution des espèces ne serait qu'une particulière réalisation. Au fait, si nous nous sentons particulièrement obligés d'indiquer une cause extrinsèque en parlant du transformisme, c'est que nous sommes souvent placés en face d'un transformisme matérialiste.

Chapitre troisième: LES ESPECES TRANSITOIRES

- I. Les espèces transitoires dans la génération des êtres vivants
 - A. L'évolution progressive des formes substantielles
 - B. La vertu générative du générant et la "vis formativa"
sérinale

- II. Les espèces transitoires et les espèces naturelles
 - A. L'imperfection des formes substantielles transitoires
 - B. La stabilité relative des espèces naturelles
 - C. Illusions sur la potentialité totale des espèces naturelles

CHAPITRE TROISIEME: LES ESPECES TRANSITOIRES

Existe-t-il des mutations dont le terme serait une form^e substantielle d'un degré supérieur à celui de la forme disparue? Un tel fait assurément forcerait les esprits à abandonner le fixisme comme postulat; "ab esse enim ad posse, valet illatio". Les transformistes y trouveraient là une base à édifier leur système. Or on attend encore un seul fait indiscutable d'évolution. / Mais ce fait n'existe-t-il pas lors de la -----

génération des vivants? Il est vrai que les philosophes modernes ont renoncé en général à l'idée des formes transitoires lors du développement embryonnaire, mais est-il bien sûr que l'on doive nier toute forme transitoire? Comment explique-t-on la vie du spermatozoïde ou de l'ovule en dehors de l'organisme avant la fécondation? On répond parfois que ces formes transitoires sont imparfaites; en conséquence, elles ne pourraient servir d'exemples à l'hypothèse transformiste. Est-ce bien sûr? En tout cas, un exposé de la question selon les principes de saint Thomas nous amènera à une conclusion plus nuancée. Après avoir exposé la doctrine sur les espèces que le Docteur commun a considérée comme transitoires, nous passerons au crible de la critique les idées modernes sur les espèces transitoires ou transitoirement productrices d'espèces nouvelles.

I. Les espèces transitoires dans la génération des êtres vivants

A. L'évolution progressive des formes substantielles

Saint Thomas croit que dans la génération des vivants parfaits il se passe une série de corruptions et de générations substantielles avant

l'apparition de la forme définitive¹. Il en faut d'autant plus de ces formes transitoires, pense-t-il, que la forme définitive est plus parfaite².

"Quando igitur aliqua forma est nobilior et magis distans a forma elementi, tanto oportet esse plures formas intermedias, quibus gradatam ad formam ultimam veniatur, et per consequens plures generationes medias. Et ideo in generatione animalis et hominis, in quibus est forma perfectissima, sunt plurimae formae et generationes intermediae, et per consequens corruptiones, quia generatio unius, est corruptio alterius. Anima igitur vegetabilis, quae primo inest, cum embryo vivit vita plantae, corrumpitur, et succedit anima perfectior, quae est nutritiva simul, et tunc embryo vivit vita animalis; hac autem corrupta, succedit anima rationalis ab extrinseco immissa, licet praecedentes fuerint virtute seminis" (2 C.g., 89, [p. 542]).

La succession des formes transitoires n'est pas complètement indiquée dans le texte qu'on vient de lire; saint thomas considérait de plus la semence comme non-vivante, n'étant que

"superfluitas ultimae digestionis" (I, 119, 2, c; 2 De An., 9, n. 344) et donc un aliment, une matière inanimée, travaillée par l'action digestive du générant et rejeté avant que celui-ci ait pu se l'assimiler³:

"Et, secundum hoc, virtus nutritiva dicitur deservire generativae:

-
- 1) Cette question est traitée ex professo
 dans la Summa Theologica, I, 118 et 119;
 dans le De Potentia, 3, 9, 11 et 12;
 et dans le 2 Cg., 88 et 89.

On consultera avec profit le commentaire du Ferrarais du texte du Contra Gentiles.

2) Saint Thomas admettait également une série de transformations substantielles dans la corruption des êtres vivants: "non enim, separata anima, corpus animalis statim resolvitur in elementa; sed hoc fit per multas corruptiones medias, succedentibus sibi in materia multis formis incompletis, sicut est forma corporis mortui, et postmodum putrefacti, et sic inde [...] quando pervenitur ad formam completam, est generatio simpliciter" (1 De gen. et corr., 3, 8 [n. 4]).

3) "Et hujus signum ponit Philosophus [...], quod animalia magni corporis, quae indigent multo nutrimento, sunt pauci seminis secundum quantitatem sui corporis et paucae generationis; et similiter homines pingues sunt pauci seminis, propter eandem causam" (I, 119, 2, c.).

quia id quod est conversum per virtutem nutritivam accipitur a virtute generativa ut semen" (I, 119, 2, c.).

et "Semen est ita in potentia ad animam quod anima caret" (3 De Pot., 9, ad 9).

Donc "in generatione [...][animalis apparent diversae formae substantiales, cum primo appareat sperma et postea sanguis, et si deinceps quousque sit forma hominis vel animalis" (3 De Pot., 9, ad 9).

Résumons: pour saint Thomas, il existe une succession évolutive de formes substantielles transitoires (inanimée, végétative et sensitive), dans la génération humaine.

B. La vertu générative du générant et la "vis formativa" séminale

Une question se pose d'elle-même après cet exposé des formes transitoires: comment expliquer l'apparition des formes substantielles successives? Saint Thomas n'a pas négligé d'y répondre. Pour lui, la cause explicative, c'est le générant lui-même. Pourtant celui-ci n'est-il pas séparé de la semence avant même que celle-ci acquiert une âme simplement végétative? Faudrait-il admettre une action à distance? Saint Thomas soutient que la causalité du générant - et du générant mâle - s'exerce par l'intermédiaire de la semence en laquelle existe, temporairement jusqu'à l'arrivée de la forme définitive, une vertu formative, "vis formativa", étant ainsi

"ut instrumentum maris" (De Pot., 3, 11, ad 5).

Celle-ci agirait

"disponendo materiam et formando ad susceptionem animae" (De Pot., 3, 9, ad 9).

On sait que cette matière dont il est ici question n'est autre que celle fournie par le générant femelle:

"est sanguis menstruus" (I, 118, 1, ad 4).

Lorsque le maître voudra se défendre contre les objections visant à nier la possibilité d'un tel "instrumentum maris" - dont l'une, spécieuse, s'énonçait comme suit:

"instrumentum autem non movet nisi notum, movens autem et motum oportet esse simul" -

il répondra finement:

"quod instrumentum intelligitur moveri a principali agente, quandiu retinet virtutem a principali agente impressam; unde sagitta tandiu movetur a projiciente, quandiu movet vis impulsus projicientis. [...] licet corporaliter sit divisum. Oportet autem movens et motum esse simul quantum ad motus principum, non tamen quantum ad totum motum, ut apparet in projectis" [De Pot., 3, 11, ad 5).

Il est donc bien clair que pour Saint Thomas la génération des animaux et de l'homme s'explique par l'activité principale du générant et par l'activité instrumentale de la semence qui s'exerce sur la matière fournie par le générant femelle disposant celle-ci degré par degré jusqu'à la forme définitive, semblable à celle du générant mâle. Saint Thomas ira même jusqu'à affirmer que si le généré n'est pas aussi parfait que le générant, cas d'un généré femelle [?], cela est du "per accidens", c'est-à-dire, que la matière n'a pas obéi assez parfaitement à l'action du générant ou que l'action de celui-ci était trop débile:

"Dicendum quod, per respectum ad naturam particularem, femina est aliquid deficiens et occasionatum. Quia virtus activa quae est in semine maris, intendit producere sibi simile perfectum secundum masculinum sexum; sed quod femina generatur, hoc est propter virtutis activae debilitatem, vel propter aliquam materiae indispositionem, vel etiam propter aliquam transmutationem ab extrinseco, puta a ventis australibus, qui sunt humidi, [...]".

Toutefois, voulant expliquer la loi universelle de la répartition des sexes, il ajoute:

"Sed, per comparationem ad naturam universalem, femina non est aliquid occasionatum, sed est de intentione naturae, ad opus generationis ordinata. Intentio autem naturae universalis dependet ex Deo qui est universalis auctor naturae. Et ideo, instituendo

natura, non solum marem, sed etiam feminam producit" (I, 92, 1, ad 1)¹.

Enfin n'oubliant rien des exigences causales, saint Thomas a soin de noter que l'activité du générant

"non solum [...], disponit materiam, sed educit formam in actu" (De Pot., 3, 11, c.).

Un seul cas fait exception, celui de l'âme rationnelle. Dans ce cas le générant n'a l'honneur d'être que la cause de l'union de la matière et de la forme et Dieu crée l'âme:

"sufficit quod generans sit causa unionis talis formae ad materiam per hoc quod disponit materiam ad formam; nec oportet quod sit causa ipsius formae" (De Pot., 3, 9, ad 6).

"cum sit immaterialis substantia, non potest causari per generationem, sed solum per creationem a Deo" (I.118, 2, c.).

"Ainsi tout trouve sa cause propre²". Le phénomène de la génération des êtres vivants parfaits est envisagé sous tous ses aspects. Même si les explications données ne satisfont pas l'esprit moderne, une tentative d'une explication exhaustive n'est pas absente.

Rejetons, si l'on veut, tout ce qu'il y a de périmé et de faux dans l'idée que se faisait saint Thomas de la semence, du "sanguis menstruus", du rôle si passif du générant femelle, de la détermination des sexes, nous aurons toujours à retenir - même dans l'hypothèse de l'animation

1) La conclusion est encore plus intéressante si nous lisons l'objection: "videtur quod mulier non debuerit produci in prima rerum productione... Dicit enim Philosophus [...] quod femina est mas occasio-natus. [...]"

2) "maintenant à la fois l'autonomie du vivant, son insertion dans la nature générale et le rôle transcendant du Créateur achevant celui du premier moteur" (A.D. SERTILLANGES; L'idée de création, Paris, Aubier, 1945, p. 1234).

immédiate¹ - l'idée des formes transitoires, celle de la "vis formativa"² des semences et celle surtout de la causalité principale des générants³ et de Dieu.

1) Le Dr Maurice D'HALLUIN, dans une brochure intitulée "Animation et désanimation", Paris, Beauchesne, 1944, rapporte une série de faits intéressants concernant la fécondation artificielle, la parthénogénèse à hérédité paternelle et maternelle. "Y a-t-il animation dans les ébauches de développement observée chez l'homme et la femme?" (p. 28-36). Dans l'hypothèse de "l'animation immédiate" nous devrions conclure assez facilement (comme le fait l'auteur lui-même) à admettre l'animation de ces ébauches parthénogénétiques puisqu'elles sont des "ébauches bien caractérisées" d'embryons qui pourraient arriver à terme. Les résultats actuels, plus ou moins complets, il est vrai, de la parthénogénèse artificielle et de la technique des cultures nous laissent le droit de penser à une telle possibilité (p. 35-36). Or même dans ce cas, il faudrait admettre des formes transitoires puisqu'aussi bien avant d'arriver à la maturité nécessaire aux départs de segmentation, les gamètes mâles et femelles passent par une série de transformations dans un milieu qu'on peut considérer comme externe à l'organisme générateur (comme l'on sait, seuls les éléments du "milieu intérieur" peuvent être considérés comme faisant partie de l'individu).

2) Le conditionnement physiologique de cette "vis formativa" pourrait aujourd'hui se concrétiser dans ce que nous appelons l' "organisateur". L'organisateur est un centre d'organisation retracé sur divers embryons de poissons, d'oiseaux et de mollusques. L'organisateur influence les cellules voisines et son absence arrête le développement embryonnaire. L'organisateur toutefois n'a pas une action spécifique, pouvant servir à un être spécifiquement distinct (un fragment de la ligne primitive de Poulet sur la blastula du Triton suffit pour organiser l'embryon de Triton). Bien plus il n'est pas nécessaire que cet organisateur soit vivant; tué par la chaleur, la dessiccation ou l'alcool, il conserve ses propriétés d'organisateur. Les faits expérimentaux ont fait croire que le centre organisateur diffuserait une substance active, L' "organisine", dont la nature chimique reste à préciser. (VOIR ARON et GRASSE, Précis de Biologie animale, Paris, Masson & Cie, 2^e éd., 1939, p. 623-649).

3) A vrai dire l'hypothèse de l'animation immédiate restreint singulièrement l'influence des générants dans la génération. Est-ce à bon droit? La puissance d'augmentation, entendue dans le sens traditionnel et telle qu'exposé encore dans les manuels de philosophie peut-elle vraiment s'identifier avec l'auto-organisation réclamée par l'épigénèse? Peut-on même conserver la définition traditionnelle de l'âme en tant qu'elle doit être l'acte d'un corps organisé lorsque ce corps n'a pas encore les organes principaux de l'organisation correspondant à telle ou telle âme? Voici, en tout cas, deux textes de saint Thomas qui peuvent

Ainsi l'entend d'ailleurs un partisan de l'animation immédiate:

"In generatione digenetica praeter potentiam generativam, quae in generantibus inest, admittenda est potentia generativa transeunter communicata cum cellulis germinalibus; cellulae enim istae sunt instrumenta generationis, quibus generantia novum individuum producunt. Quare necesse est praemoveantur ab eis virtute instrumentali transeunter in se recepta" (J. GRETT, O.S.B., Elementa Philosophiae..., Friburgi, ed. 7a, 1937, I, p. 350, n. 452, 2).

porter à réfléchir:

"Neque tamen potest dici quod in semine ab ipso principio sit anima secundum suam essentiam completam, cujus tamen operationes non appareant propter organorum defectum. Nam, cum anima uniatur corpori ut forma, non unitur nisi corpori cujus est proprie actus. Est autem anima actus corporis organici. Non est igitur ante organisationem corporis in semine anima actu, sed solum potentia sive virtute. [...] Omnis autem generatio substantialis praecedit formam substantialem, non eam sequitur: si quae vero transmutationes formam substantialem sequuntur, non ordinantur ad esse generati, sed ad bene esse ipsius" (2 C.g., 89).

"[...] virtus quae cum semine deciditur et dicitur formativa, [...] operatur formationem corporis prout agit ex vi animae patris, cui attribuitur generatio sicut principali generanti, non ex vi animae concepti, etiam postquam anima inest; non enim conceptum generat seipsum, sed generatur a patre. Et hoc patet discurrenti per singulas virtutes animae. Non enim potest attribui animae embryonis ratione virtutis generativae: tum quia vis generativa non habet suam operationem nisi completo opere nutritivae et augmentivae, quae ei deserviunt, cum generare sit jam perfecti; tum quia opus generativae non ordinatur ad perfectionem ipsius individui, sed ad speciei conservationem. Nec etiam potest attribui virtuti nutritivae, cujus opus est assimilare nutrimentum nutriti, quod hic non apparet; non enim nutrimentum in processu formationis trahitur in similitudinem praeeistentis, sed perducitur ad perfectiorem formam et viciniorem similitudini patris. Similiter nec augmentivae: ad quam non pertinet mutatio secundum formam, sed solum secundum quantitatem. De sensitiva autem et intellectiva particula, patet quod non habet aliquod opus formationi a tali appropriatum. Relinquitur igitur quod formatio corporis, praecipue quantum ad primas et principales partes, non est ab anima geniti, nec a virtute formativa agente ex vi ejus, sed agente ex vi animae generativae patris, cujus opus est facere simile generanti secundum speciem" (2 C.g., 89).

Même si aujourd'hui l'on doit considérer la microstructure de la cellule initiale comme spécifiquement différente pour chacune des espèces, est-il si certain que cette microstructure (qui prédestine l'être vers telle ou telle organisation définitive) soit une organisation proportionnée à l'âme du généré? Il se pourrait que la "force organisatrice" ne règne pas de par la vertu du généré (qui ne serait pas encore apparu), mais bien en vertu du générant, selon l'explication même de saint Thomas.

II. Les espèces transitoires et les espèces naturelles

A. L'imperfection des formes substantielles transitoires

Saint Thomas parle souvent de l'imperfection des formes transitoires; ses considérations là-dessus contrediraient-elles les idées transformistes sur les espèces transitoires? Voyons cela de près.

Selon le maître, il faut distinguer, quant à leur perfection, deux sortes de formes substantielles:

"duplex est forma; una quidem perfecta, quae complet speciem aliqujus rei naturalis, alia incompleta, quae neque perficit speciem naturalem, neque est finis intentionis naturae, sed se habet in via generationis vel corruptionis" (1 De gen. et corr., 3, 8).

Les espèces transitoires ne sont donc pas à proprement parler des espèces naturelles: elles ne sont pas des choses voulues définitivement dans la nature. Lorsque l'embryon humain (humain par le terme qui sera réalisé) n'est encore qu'un sensitif, il n'appartient pas à une espèce animale proprement dite, car ce n'est pas un être définitif:

"embryo antequam habeat animam rationalem non est ens perfectum, sed in via ad perfectionem; unde non est in genere vel in specie nisi per reductionem, sicut incompletum reducitur ad genus vel speciem completi" (De Pot., 3, 9, ad 10).

"Nec est inconveniens si aliquid intermediorum generatur et statim postmodum interrumpitur; quia intermedia non habent speciem completam, sed sunt ut in via ad speciem; et ideo non generantur et permanent sed ut per ea ad ultimum generatum perveniatur" (2 C.g., 89).

Nous devons porter une particulière attention à ces mots; "non generantur ut permanent". La précision est de conséquence. En effet, pour quoi ces formes substantielles seraient-elles transitoires? Ce n'est pas que ces formes, principes formels et conservateurs des êtres qu'elles actuent, soient en même temps principes de disparition; mais ces formes matérielles disparaîtraient parce que conditionnées dans leur existence

par une matière en évolution selon l'influence formative du générant qui cherche à réaliser là sa ressemblance¹. Les formes transitoires sont donc ainsi transitoires à cause de l'agent qui cause leur disparition comme leur apparition. L'embryon végétatif, pour saint Thomas, assimile et s'accroît, et cela est redevable à sa forme transitoire végétative, mais l'embryon se perfectionne aussi bien au delà de ce qu'on peut appeler un simple accroissement quantitatif et cela, pour saint Thomas, est redevable à l'influence formative du générant².

Ces remarques nous montrent clairement que les formes transitoires considérées à bon droit par saint Thomas comme des formes incomplètes, imparfaites, sont toutefois des formes substantielles véritables. Et si nous acceptons l'évolution des espèces transitoires comme un fait ou comme une possibilité, on ne voit pas pourquoi une telle évolution ne serait pas possible pour les espèces dites naturelles. Rien en tout cas ne semble répugner à leur nature d'espèce³; nous venons de le voir en ce qui concerne les espèces transitoires.

1) Saint Thomas explique souvent que le générant doit ainsi réaliser sa ressemblance parce que "omne agens agit sibi simile".

2) "Quod enim nutritur, assimilât sibi nutrimentum; unde oportet in nutrito esse virtutem nutritionis activam, cum agens sibi simile agat, et multo est hoc manifestius in operibus sensus; nam videre et audire convenit per virtutem aliquam in ipso existentem, non in alio. Unde, cum embryo inveniatur nutriti ante ultimum complementum, et etiam sentire, non potest hoc attribui [nisi intranea virtute]" (2 C.g., 89). Voir également la note 3 page 41.

3) Resterait à voir si un agent naturel, comme cause principale secondaire ou comme instrument, pourrait contribuer à une telle évolution.

B. La stabilité relative des espèces naturelles

Une objection peut surgir immédiatement: des espèces dites naturelles susceptibles d'évoluer ne seraient-elles pas de véritables espèces transitoires? N'existerait-il donc dans notre monde que des espèces plus ou moins transitoires?

L'objection fait voir l'oubli facile de la vraie nature des espèces matérielles. En effet, une espèce matérielle n'est pas dite transitoire ou naturelle (fixe) par la forme substantielle qui la réalise formellement dans l'univers, mais en raison des agents qui l'ont produite, la favorisent ou la détruisent en son conditionnement matériel d'existence. On a vu comment la forme substantielle dite transitoire dans la génération des êtres vivants supérieurs était conditionnée dans son existence par l'action des générants sur la matière qu'elle informe. De même l'espèce dite naturelle est conditionnée dans son existence par l'action des agents externes qui peuvent contribuer à sa disparition et même à son remplacement par une forme supérieure si on peut trouver un agent d'un ordre supérieur à cette dernière forme.

Résumons en un mot: toutes les espèces matérielles sont plus ou moins transitoires, comme elles sont également plus ou moins fixes, stables. Si nous pouvons parler d'espèces naturelles opposées aux espèces transitoires, c'est que dans la situation actuelle de notre univers, la majorité des espèces manifestent une fixité persévérante. C'est un fait¹ manifeste pour toute l'histoire connue du monde vivant. Mais qu'en est-il à l'origine

1) Saint Thomas admettait comme les biologistes de nos jours l'apparition de certaines espèces nouvelles. Ainsi: "quod licet mulus non sit

des espèces? Et c'est bien là que se pose le problème de l'origine des espèces et les hypothèses fixistes ou évolutionnistes qu'on peut soutenir.

On ne trouvera jamais chez saint Thomas un seul principe à l'encontre de la possibilité de l'évolution des espèces à partir de la notion même d'espèce matérielle¹. La chose n'est pas inconcevable, même pour les espèces dites naturelles, si on a soin d'expliquer que la raison d'une telle évolution à un moment donné de l'histoire du monde (celui de sa formation) est dû à l'action d'une cause extrinsèque supérieure aux espèces en question.

C. Illusion sur la potentialité totale des espèces naturelles

Il existe une multitude d'hypothèses concernant la phylogénèse des espèces. En ce domaine, on peut dire que chaque savant compétent a la sienne. Mais il s'agit toujours en chacune d'elles de concevoir une mutabilité des espèces pouvant satisfaire à l'idée transformiste. Voici dans un exposé général de ces hypothèses qui mettent en question la notion d'espèce.

similis equo vel asino in specie, est tamen similis in genere proximo; ratione cujus similitudinis ex diversis species quasi media generatur" (De Pot., 3, 8, 16). - "Mulus habet speciem mediam inter equum et asinum; ideo non est in duabus speciebus, sed in una tantum, quae est effecta per commixtionem seminarum, in quantum virtus activa maris non potuit perducere materiam feminae ad terminos propriae speciei perfectae, propter materiae contrarietatem, sed perduxit ad aliquid propinquum suae speciei" (De Ver., 3, 8, ad 4). De même au 7 Met., 7, in fine.

1) On trouve dans le De Pot., 3, 9, une objection intéressante à ce point de vue: "[...] diversae animae secundum speciem, constituunt diversas animas [forte: diversa animalia] secundum speciem. Si ergo in semine ante ipsam animam rationalem erat anima quae non erat rationalis, erat ibi animal secundum speciem diversum ab homine; et sic ex illo non poterit homo fieri; quia diversae species animalis non transeunt in invicem" (ad 10). - On a vu plus haut, page 42, comment saint Thomas y apporte sa distinction entre les espèces parfaites et imparfaites. Il énonçait un fait et non des principes sur la possibilité ou l'impossibilité de l'évolution des espèces naturelles.

La première théorie d'envergure est celle même de DARWIN. DARWIN soutient, on le sait, que les espèces ne sont pas fixes (au moins pour le temps où le monde vivant est en formation), et qu'elles passent les unes aux autres par des modifications insensibles et que leur discontinuité actuelle résulte de la disparition des formes intermédiaires. Pour expliquer cette disparition des formes intermédiaires, DARWIN recourt à la loi [?] de la sélection/naturelle dans la lutte pour l'existence. La lutte est ici d'autant plus âpre que les espèces nouvelles et les espèces intermédiaires ont les mêmes besoins; de sorte que les intermédiaires, mal équilibrées, ont disparu. Mais comment expliquer l'apparition des espèces plus parfaites? DARWIN n'y a pas songé.

Depuis DARWIN les biologistes ont toujours plus ou moins retenu cette théorie des modifications insensibles - ou, en tout cas, progressives. Cependant depuis WEISSMANN et DE VRIES et aujourd'hui avec C.L. MORGAN? on parle plutôt d'espèces naturelles sporadiquement productrices d'espèces nouvelles par mutations brusques en tout sens mais dans l'ensemble progressives.

Allant plus avant que DARWIN dans leurs explications, les biologistes actuels ont une tendance très marquée à assigner comme cause principale des mutations spécifiques la constitution du germe. Ils parlent de facteurs internes, et en cela, ils veulent dépasser les lamarkiens qui rendaient le milieu et les caractères acquis responsables des modifications spécifiques. Ils dépassent sûrement les darwiniens qui ne se posaient même pas la question. Ils expliquent que le germe possède une potentialité spécifique qui expliquerait l'hérédité des caractères spécifiques et une potentialité totale qui n'est jamais actuée qu'en certaines conditions ou

dans une rencontre fortuite de certains éléments qui provoquent l'apparition des caractères nouveaux, spécifiquement nouveaux. Cette potentialité totale, ces facteurs internes, rappellent beaucoup les notions de puissance et d'acte, de virtualités et de puissances actives de la philosophie pérennis¹. Mais, en vérité, il n'en est rien. Ces théories ne résistent pas à une analyse attentive.

Accepter de telles potentialités, en précisant qu'elles se concrétisent en certains facteurs internes déjà existant avant l'apparition de l'espèce nouvelle (facteurs expliquant les caractères spécifiques), c'est admettre, en poussant la logique à l'extrême, une sorte d'animation immédiate de la matière à son origine (ou de tout temps). De sorte que la matière ou les plantes, ou les animaux auxquels nous ne reconnaissons pas d'activités rationnelles appartiendraient en réalité à l'espèce humaine, leur principe potentiel total pouvant dans des circonstances favorables (et qui disposerait de ces circonstances favorables?) produire des individus d'espèces supérieures. Ce serait admettre le panpsychisme: la vie serait propriété de la matière... de la matière éternelle: la matière serait substantiellement intelligente, à peu près comme pour un embryon humain en qui ne se manifeste aucun signe d'intelligence et aucun organe nécessaire au conditionnement de l'activité intellectuelle humaine, mais auquel on reconnaît - dans l'hypothèse de l'animation immédiate - une âme intellectuelle. A une telle conception des choses nous proposons

1) Sur ce point écoutons l'aveu significatif suivant, "M. BERR. - Ce mécanisme intérieur n'implique-t-il pas quelque chose à quoi l'on pourrait appliquer le terme de tendance, ou de force? - M. CAULLERY. - Nous arriverions à la conception d'entités purement métaphysiques. C'est à quoi l'expérimentateur a le devoir de se soustraire; La philosophie de l'émergence (Lloyd MORGAN) [...] répond d'ailleurs au besoin d'expliquer

le dilemme suivant: ou bien on admet des distinctions spécifiques entre des êtres aussi distincts que l'inanimé, le végétatif, le sensitif et l'intellectuel, ou bien on n'y voit aucune distinction spécifique. Dans la seconde hypothèse on nie l'irréductibilité des propriétés,¹⁰ qui est contraire à l'expérience bien interprétée (L'assimilation ne se réduisant pas à des complexes de phénomènes physiques, chimiques ou énergétiques pas plus que le raisonnement ou l'acte libre ne peut se réduire à la connaissance ou à l'appétit sensibles). Si on accepte la première hypothèse, on ne peut plus accepter la théorie de la potentialité totale (égalant facteurs internes) puisque celle-ci conduit au panpsychisme. Cette dernière remarque apparaît d'autant plus décisive qu'on met en parallèle la théorie de l'animation immédiate et celle de la potentialité totale telle que comprise par la plupart des savants contemporains. En effet plus on connaît la microstructure de la cellule initiale, plus on s'aperçoit des dissemblances entre les germes des diverses espèces¹. C'est dire que dès la fécondation il y a une explication manifeste des développements futurs. On sait, autrement dit, que telle cellule germinative produira tel être bien spécifique et que cette spécificité est déjà comme annoncée par le germe. Or, pour les théoriciens de la potentialité totale, les facteurs internes sont des éléments déterminés dans la cellule germinale. Il faut donc conclure - la matière inanimée possédant les facteurs des caractères vitaux, la matière devenue végétative possédant les facteurs de la vie

l'allure particulière des phénomènes vitaux" (M. CAULLERY, E. GUYENOT, p. RIVET; L'évolution en Biologie, (première semaine internationale de synthèse, 1^{er} fascicule), Paris, La Renaissance du Livre, 1929 p. 34).

1) Il en est de même pour tout le développement embryonnaire, malgré la marche analogue entre les divers développements embryonnaires des différentes espèces - tous les êtres vivants se formant avec des matériaux forcément semblables (VIALLETON).

sensitive, cette dernière ceux de la vie intellectuelle - que la matière inanimée est selon sa potentialité totale - ou plus précisément selon ses facteurs internes - une matière vivante, sensitive et même intellectuelle. C'est en fait la conclusion à laquelle sont arrivés les théoriciens contemporains tels que Julian S. HUXLEY et C. Lloyd MORGAN¹.

1) Voici un texte de HUXLEY:

"Can Mind Arise from Lifeless Matter?

But, it will be immediately objected, what about mind? Man and the higher animals possess mind; can we suppose that that too has arisen from lifeless matter? [Dans le paragraphe précédant l'auteur avait tenté d'expliquer que la vie origine de la matière non-vivante ou plutôt qu'elle n'est qu'une manifestation de la matière.] It may very well be that we can - if we somewhat enlarge our ordinary view of the nature of matter. It is now a common place of psychology that self-consciousness is not the only, but simply the highest, development of mind. Below it are various grades of mental being, leading through the types of consciousness that young children seem to possess down to and beyond the sub-conscious types of mind that hypnotism and psycho-analysis reveal. We have only to be completely logical and believe that something of the same general nature as mind exists in all life, to make the further step, and believe that it exists, even in the matter from which life sprang. In that case, as G.H. PARKER has well said, we would have to enlarge our definition of matter, for the properties of "matter" that is to say, of the world-stuff, would include mind" (Ex The Outline of Science - a plain story simply told - edited by J.A. THOMSON, N.Y., G.P. Putnam's Sons, 1937, Chapter XIX: Biology: The Nature of Life..., p. 675-676).

Quant à MORGAN il a exposé sa doctrine tout particulièrement dans son ouvrage intitulé Emergent Evolution, London, U.P., 1923. Cet auteur entend bien rester matérialiste tout en reconnaissant certaines propriétés spirituelles "superorganic functions" (telle la liberté) à certains êtres; "It is a materialist view, which, however, recognizes in certain types of organized matter a degree of free action". La philosophie de l'"émergence" enseigne que dans la nature il existe une multitude hiérarchisée de types d'organisations plus ou moins complexes. Ces types sont tous composés d'unités assez simples qui pourraient bien être les protons et les électrons. Cependant ils se différencient les uns des autres non seulement par des propriétés "additives", "résultantes" "prévisibles" en leur composants, mais encore par des propriétés "nouvelles", "spécificatives", "émergentes", "imprévisibles". MORGAN explique que la pensée et la liberté ne sont elles-mêmes que des propriétés "émergentes" de la matière organisée selon un certain degré de complexité. Comme on le voit, deux corrections importantes doivent être apportées à ce système de l'"émergence": 1° le spirituel (la pensée, la liberté) ne peut émerger de la

La seule conception possible d'espèces transitoirement productrices d'espèces nouvelles, serait celle d'espèces avec potentialité totale, entendu dans le sens de puissance passive (de signification thomiste* susceptible d'actuabions plus parfaites lorsque soumise à l'influence de certaines causes externes et supérieures. Untel fait a été envisagé par saint Thomas. Voyons-le.

matière; 2° les propriétés dites émergents doivent dépendre formellement d'une forme substantielle nouvelle et matériellement (dispositivement) des éléments matériels organisés de telle ou de telle façon.

La doctrine de MORGAN diffère de celle d'HUXLEY, en ce que cette dernière soutient que toute matière possède une certaine intelligence, tandis que la philosophie de l'émergence n'accorde l'intelligence, ~~tandis que la philosophie de l'émergence n'accorde l'intelligence~~ qu'à la matière d'une organisation assez complexe.

Nous avons trouvé une façon de voir sensiblement la même dans un article de M. l'abbé A. BOUYSSONIE:

"Qu'est-ce que la nature d'un être sinon les forces qu'il a reçues de Dieu? Et puisque ce sont les forces supérieures qui caractérisent un être, lors même qu'elles retardent ou interrompent leurs manifestations, ne vaut-il pas mieux dire que Dieu a créé un être supérieur qui pendant un temps plus ou moins long n'a pu manifester toutes ses virtualités?"

C'est ainsi que je serais tenté d'expliquer la génération spontanée des premiers êtres vivants. Dieu aurait créé la matière et y aurait déposé un principe vital - Ce principe n'informe pas toute la matière mais seulement une partie.) Celui-ci possédant éminemment les propriétés physico-chimiques serait resté longtemps sans pouvoir en manifester d'autres jusqu'au jour où des conditions favorables, amenées d'ailleurs par son action, lui auraient permis de manifester aussi la vie.

Ainsi aucune cause ne serait capable de s'élever du moins au plus. L'évolution ne se ferait que par un changement non essentiel des êtres mais prodigieusement diversifié. L'action de Dieu resterait absolument nécessaire; la science garderait sa liberté; la métaphysique, son autorité". (in R. Néo-scolastique de Ph. t. 18, 1911, p. 577).

Comme l'a bien vu P. LE GUICHAOUA: "il me plait de remarquer qu'il est le plus fixiste des hommes" (ibid., p. 588).

Chapitre quatrième: LES ESPECES ABIOGENETIQUES

- I. Le postulat moderne "omne viens ex vivo"
- II. Les pseudo-faits abiogénétiques apportés par saint Thomas
- III. La possibilité de l'abiogénèse

CHAPITRE QUATRIEME: LES ESPECES ABIOTENNETIQUES

I. Le postulat moderne "omne vivens ex vivo"

Il est assez amusant de comparer la paisible et naïve réflexion des anciens sur l'abiogénèse - considérée par eux comme un fait - et le troublant et savant tapage des modernes autour de cette même question. Les anciens si habitués à la philosophie des causes trouvaient là sans difficulté une nouvelle occasion de recourir à l'action des agents supérieurs. Les modernes, au contraire, plus enclins à se préoccuper des facteurs matériels internes, ont cru trouver dans la possibilité ou le fait de l'abiogénèse une épreuve cruciale pour la philosophie¹.

Mais comme en toute chose le paradoxe peut exister, le grand PASTEUR fait exception. Il ne convient pas aujourd'hui de rappeler trop longuement ce fait historique: celui dont les expériences décisives ont mis fin au règne du postulat des générations spontanées dans le domaine des organismes connus existant actuellement sur notre planète, n'a jamais voulu discuter ni dire son mot sur le problème de la possibilité de l'abiogénèse².

L'abiogénèse est-elle possible?

"Est-on en droit d'affirmer que le savant cherchant à créer de la matière vivante poursuit une chimère? (Paul LEMOINE, Conclusions générales, II - Le problème de l'origine de la vie, Encyclopédie Française, t. V, 1937, Les êtres vivants, 5-82-10.

Serait-il surtout interdit de penser à l'abiogénèse pour l'origine des espèces? Voilà des questions auxquelles on répond encore sur un ton

1) Voir Charles SINGER, Histoire de la Biologie, traduit par le Dr F. GIDON, Paris, Payot, 1934, p. 455-466.

2) René VALLERY-RADOT, La vie de Pasteur, Paris, Flammarion, imprimé au Canada en 1939, p. 87-116; René MACAIGNE, La Création, Paris, Beauchesne, 1924, p. [67]-72.

plus absolu que rassurant. Les thomistes eux-mêmes redisent trop souvent que "le plus ne peut sortir du moins¹" comme s'ils ne possédaient pas une philosophie de la puissance et de l'acte. De même on accepte trop facilement le postulat "omne vivum ex vivo" comme s'il s'agissait là d'un principe. On oublie enfin que ces deux expressions ne se trouvent pas dans les écrits de saint Thomas².

Il est donc très heureux que saint Thomas ~~ne~~^{si} soit mépris sur le fait des générations spontanées. Cela nous permettra d'éprouver la valeur de ses principes et la faiblesse de certains postulats dits thomistes.

II. Les pseudo-faits abiogénétiques apportés par saint Thomas

Saint Thomas, de toute évidence, admettait comme un fait l'abiogénèse³:

"sunt enim quaedam viventia quae in seipsis non habent virtutem activam generationis, sed ab agente alterius speciei generantur; sicut plantae et animalia quae generantur sine semine ex materia convenienti per virtutem activam caelestium corporum" (I, 92, 1, c).

"Animalia enim perfecta videntur non posse generari nisi ex semine; animalia vero imperfecta⁴ quae sunt vicina plantis, videntur posse generari et ex semine et sine semine. Sicut plantae producuntur aliquando sine semine per actionem solis in terra ad hoc bene disposita" (7 Met., 6, [n. 1400]).

1) Saint Thomas préférerait dire, et cela nous semble moins équivoque, "causa nobilior est effectum" ou bien "nihil agit ultra suam speciem", etc.

2) "C'est à [François] REDI [1621-1697] que remonte la formule, "omne vivum ex vivo", inconnue aux scolastiques. Telle était alors la tournure des esprits qu'on lui donna la valeur d'un principe métaphysique" (R. MACAIGNE, La Création, Paris, Beauchesne, 1924, p. [83]).

3) Le mot "abiogénèse" est moins détestable de nos jours que l'expression "génération spontanée", pour avoir été moins mêlée au siècle dernier aux idées matérialistes, c'est pourquoi nous l'emploierons de préférence à l'expression sus-dite. Saint Thomas, toutefois, aurait eu moins de scrupule comme nous le verrons.

4) "pulices", "muscae", "vermes", "mures", "ranae", "culices", "verniculi" ..., d'après le Ferrarais dans son commentaire du 3 Cg., 69.

Pour saint Thomas, il existe donc des plantes et des animaux, en un mot des êtres vivants, qui apparaissent par génération spontanée:

"habent generationem spontaneam [...] quae generantur ex putrefactione, quae dicuntur quasi sponte nasci, quia producuntur ex terra sine semine, per illam similitudinem, qua dicitur aliquis sponte facere illud, ad quod extrinseco non inducitur" (2 De An., 7, [n. 314]).

Le grand Docteur ne craint donc pas d'employer l'expression "génération spontanée" et même d'expliquer que cela ressemble aux choses qu'un homme peut faire spontanément sans le concours d'un extrinsèque. Ressemblance seulement, car il est clair, par ailleurs, que saint Thomas suppose au moins un agent extrinsèque universel; en l'occurrence les astres remplissent ce rôle:

"ad earum pullulationem sufficit virtus caelestis loco patris, et virtus terrae loco matris" (2 Sent., 14, 1, 5, ad 6).

"in naturali generatione animalium principium activum est virtus formativa, quae est in semine, in iis quae ex semine non generantur, est virtus caelestis corporis. Materiale autem principium, in utrorumque animalium generatione est aliquod elementum, vel elementatum" (I, 71, 1, ad 1).

Comment expliquer alors que ces corps célestes puissent faire surgir de la matière en putréfaction des êtres vivants? Les corps célestes seraient-ils eux-mêmes vivants?

"Causa nobilior est effectui. Sed sol et luna et alia luminaria sunt causa vitae: ut patet maxime in animalibus ex putrefactione generatis, quae virtute solis et stellarum vitam consequuntur. Ergo multo magis corpora caelestia vivunt et sunt animata" (I, 70, 3, obj. 3a).

Saint Thomas trouve tout simple de répondre:

"Dicendum quod corpus coeleste, cum sit movens motum, habet rationem instrumenti, quod agit in virtute principalis agentis. Et ideo, ex virtute sui motoris, qui est substantia vivens, potest causare vitam" (Ibid., ad 3).

Comme on le sait, saint Thomas acceptait volontiers l'opinion de ceux

qui attribuaient aux anges "per contactum virtutis" (I, 70, 3), le mouvement et l'action des astres. Cependant il ne semble pas toujours vouloir y tenir plus que de juste (Voir le ch. XXIII du 3 C.g.):

"Non differt autem, quantum ad praesentem intentionem [...] utrum unumquodque corporum caelestium moveatur a Deo immediate, vel nullum, mediantibus substantiis intellectualibus creatis".

L'important est de savoir que les corps célestes agissent instrumentalement et que la cause principale est vivante (2 Sent., 18, 2, 3, ad 3). Et comme en tout effet produit par deux causes dont l'une est instrumentale, l'autre principale, l'effet doit être attribué d'abord à la cause principale, on peut donc voir immédiatement que l'abiogénèse se réalise par les soins d'une cause supérieure capable d'éduire une forme nouvelle supérieure même à celles qui actuent la dite matière en putréfaction. L'axiome "omne vivum ex vivo" se vérifierait dans le cas si on avait soin de le rendre plus compréhensif...

III. Possibilité de l'abiogénèse

Saint Thomas s'est trompé sur le fait de la génération spontanée. De nos jours on ne connaît pas de fait d'abiogénèse. Sa possibilité à l'origine du monde est-elle pensable? Les chapitres qui suivront montreront la vraisemblance du fait dans la formation du monde¹. Ce chapitre n'en a pas moins montré que l'abiogénèse était pensable philosophiquement. Ajoutons qu'elle l'est sans recourir au miracle:

"non est miraculum quod animalia ex putrefactione sine semine nascantur" (3 C.g., 102).

1) Pour nier la possibilité pour le savant de produire un jour une matière vivante quelconque à partir d'éléments inanimés, il faudrait admettre soit l'impossibilité absolue de l'abiogénèse, soit l'impossibilité relative des moyens employés par les savants future. Cette dernière impossibilité ne peut être admise pour des raisons métaphysiques.

Si la génération spontanée signifie la génération d'un individu vivant à partir de la matière inorganique par les seules virtualités physiques et chimiques de celle-ci, il est fort évident que cette conception est le fruit d'un esprit primaire en philosophie. Mais si la génération spontanée, l'abiogénèse, signifie comme chez saint Thomas, l'apparition, l'éduction d'un vivant à partir de la matière inorganique, parce que celle-ci le contient en puissance, et qu'un agent[†] supérieur vivant lui-même, tout en se servant de causes matérielles comme intermédiaires de son action, est toujours là pour opérer le changement substantiel et produire le nouvel être, nous ne voyons pas ce qu'on pourrait trouver à redire au point de vue philosophique, ni comment on appellerait cela un miracle.

C O N C L U S I O N G E N E R A L E

Rien dans la notion philosophique

D'espèce corporelle

ne s'oppose à l'idée de l'évolution des espèces

Nous avons essayé de préciser la notion philosophique d'espèce corporelle. En accord parfait avec ce que nous pouvons appeler la préphilosophie du savant, la notion d'espèce, dans la lumière des enseignements de saint Thomas, comporte l'idée d'un principe ontologique formel expliquant l'unité comme la permanence des caractères spécifiques dans les individus en lesquels l'espèce se réalise concrètement. Ce principe est appelé la **FORME SUBSTANTIELLE** (Ch. I).

Mais comme les changements substantiels que nous pouvons constater dans le monde ne concernent pas seulement les individus mais aussi ce qui en eux constitue l'appartenance à telle ou telle espèce, il faut bien qu'un élément commun intrinsèque, ontologique lui aussi, soit inclus dans la notion d'espèce corporelle, sans quoi il faudrait admettre l'idée de créations et d'annihilations continuelles. Cet élément est appelé la **MATIERE PREMIERE** (Ch. II).

La nécessité d'admettre les **ESPECES TRANSITOIRES** dans la génération de certains vivants nous a fait voir la possibilité d'une évolution progressive des espèces (Ch. III).

Mais comme l'espèce transitoire n'est pas considérée par

Thomas comme une espèce parfaite (naturelle), il convenait d'étudier certains exemples d'évolution d'espèce naturelles. Aussi les ESPECES ABIOTIQUES (admises à tort par saint Thomas comme un fait) finissent-elles par nous convaincre que la notion d'espèce thomiste n'a rien qui en elle-même s'opposerait à l'idée d'évolution progressive (Ch. IV).

APPENDICE

"Ex hac autem doctrina diversa philosophorum systemata examinentur et dijudicentur" (PIUS XI, Deus Scientiarum Dominus).

Le transformisme des hommes de science:

la génération spontanée

Le transformisme des hommes de science consiste à présenter l'origine des espèces comme une phylogénèse¹ ou comme une série de générations spontanées: l'évolutionniste le plus tradition^{ti}nel parle de phylogénèse, ou d'évolution des organismes, tandis que l'évolutionniste récent parle plutôt de génération spontanée² à explosions successives de la matière organisable.

1) On appelle phylogénèse, la généalogie des organismes.

2) Les partisans de la phylogénie admettent en général la génération spontanée pour expliquer l'apparition de la vie. Le monophylétisme n'admet qu'une seule cellule vivante comme premier ancêtre de tous les organismes vivants, le polyphylétisme admet, au contraire, la formation spontanée de plusieurs organismes vivants très simples au début des divers grands genres. Bien que l'on puisse encore considérer comme une génération spontanée l'apparition des diverses espèces à partir d'autres espèces plus rudimentaire, les phylétistes établissent quand même une filiation entre les organismes (les nouvelles espèces, supérieures, prolongeant en quelque sorte les anciennes espèces, moins parfaites); ce que ne veulent pas les partisans de la matière organisable.

I. L'évolution des organismes; les phylogénèses

Les partisans de l'évolution des organismes donnent prise à deux genres de critiques: les unes portant sur les bases de leurs hypothèses phylétiques et les autres sur les facteurs d'évolution.

A. Bases des hypothèses phylétiques

Il convient de dire immédiatement qu'aucun phylétiste parmi les plus modernes ne se croit en possession d'un fait biologique prouvant l'évolution dans le sens d'une phylogénèse des grands genres.

La justification de leurs hypothèses s'établit à partir de trois principales données scientifiques, celle de la taxonomie, celle de l'embryogénie comparée et celle de la paléontologie. Que vaut au juste cette justification? D'aucuns y ont vu des pétitions de principes et des sophismes.

Il est certain que la parenté morphologique des êtres vivants dont tous les degrés sont soigneusement indiqués par la taxonomie classique (linnéenne) ou par la systématique nouvelle (qui tient compte des différenciations physiologiques et ontogéniques ou chromosomiales¹), ne saurait prouver a priori la parenté réelle entre les espèces. Ce serait mettre

"une hypothèse de descendance à la place d'une logique de systématization" (LEFEVRE),

ce serait donner aux genres, classes ou embranchements logiques une réalité fictive. De la taxonomie, on ne peut donc tirer aucun argument en faveur de l'évolution des espèces, bien que cette science puisse fournir des indices de descendance lorsque le transformisme est admis par ailleurs; la systématique peut alors devenir une science utile pour dresser des arbres

1) Voir HUXLEY, J., Evolution. The Modern Synthesis, 1942, p. 382-411.

généalogiques approximatifs des espèces de vivants

Les phylogénèses ne fondent encore sur l'embryogénie comparée. Rien de moins légitime. A vrai dire, les savants ont délaissé depuis assez longtemps la loi biogénétique d'HAECKEL, d'après laquelle l'ontogénie serait une récapitulation et comme une histoire abrégée de la phylogénie. L'ontogénèse, on le reconnaît, ne témoigne pas de l'existence d'ancêtres à l'espèce, et il faut une imagination vraiment créatrice pour y reconnaître (particulièrement par les organes dits rudimentaires) des vestiges d'une forme ancestrale¹.

"L'embryon d'une forme supérieure ne ressemble jamais à un autre animal mais seulement à l'embryon de ce dernier" (VON BAER).

Cela signifie simplement que

"tous les êtres ayant une même organisation se forment avec des matériaux forcément semblables dont la différenciation progressive suit une marche analogue" (VIALLETON, L., L'Origine des êtres vivants, 1929, p. 150s).

L'embryogénie pas plus que la taxonomie ne peut donc servir à établir le transformisme des espèces. Si l'évolution des espèces est admis pour

1) J. LEFEVRE nous a décrit un aspect pittoresque de la grande ferveur haeckellienne à la fin du siècle dernier; "Sans chercher si quelque sophisme ne se cachait pas sous cette formule séduisante, chacun l'accepta comme preuve décisive du transformisme. Haeckel en fit aussitôt la base d'une gènes complète du monde vivant. Sa célèbre généalogie de l'homme, en 22 étapes, met à chaque phase, en parallèle, une forme embryonnaire et une espèce animale actuelle ou fossile. [...] grâce à Haeckel le transformisme est à son apogée. Il a répandu partout sa foi; personne ne doute; la parole ardente des Maîtres entraîne irrésistiblement les élèves - Elève de Normale, de la Sorbonne et du Muséum à l'époque, nous avons entendu nous-mêmes chaque jour la voix de ces Maîtres, qui a hanté notre vie d'Etudiant biologiste - Dans leurs leçons chargées de la mystique nouvelle, il n'est question que d'animaux, se battant, s'allongeant, se ramassant, se tordant, se retournant, se pliant, redressant leurs bras, s'ornant d'appendices, se créant des organes, se fabriquant des tentacules et des yeux, se transformant à volonté; prodiges plus merveilleux et beaucoup plus miraculeux que l'idée créatrice elle-même" (LEFEVRE, J., Manuel critique de Biologie, 1938, p. 35).

d'autres motifs (qui ne peuvent être ~~encore une fois~~ que des motifs métaphysiques), l'embryogénie comparée pourra contribuer en complétant la parenté morphologique des espèces à suggérer une hypothèse de descendance vraisemblable.

A propos des arguments tirés de la paléontologie, deux remarques suffiront. La première remarque concerne "l'apparition successive des grands ordres": il ne faudrait pas s'illusionner à ce point que la succession chronologique des fossiles fasse conclure nécessairement à une succession généalogique. La deuxième remarque concerne les phylums dits primitifs: une évolution continue à partir de formes rudimentaires initiales (monophylétiques ou polyphylétiques) suppose, sans fondement dans les faits paléontologiques eux-mêmes des espèces flottantes. La paléontologie n'a jamais révélé de fossiles représentant des êtres primitifs sans organisation bien spécifique. Tous ont une structure définie qui les font entrer, sans difficultés, dans les cadres des classifications actuelles. Même si l'on doit admettre que l'apparition et le développement des grands groupes botaniques et zoologiques (du moins au plus fort de leur distribution terrestre) ont suivi un ordre hiérarchique - les invertébrés avant les vertébrés, et, parmi ceux-ci, les plus inférieures, les poissons, puis les oiseaux, et les mammifères¹ - on n'a pas encore rencontré d'espèces ancestrales rudimentaires:

"mers et continents anciens n'étaient pas peuplés de schémas" (KOKEN).

Si donc, après avoir admis le transformisme pour des raisons étrangères à la science, on veut établir une généalogie des espèces, la paléontologie contri-

1) Les plantes elles-mêmes seraient apparues selon un ordre hiérarchique: les protozoaires (à l'ère primitive), les cryptogames (au primaire), les gymnospermes (au secondaire) et les angiospermes (au tertiaire). Voir BOULE, M., Les Hommes fossiles, 1946, p. 25-27.

buera beaucoup plus à détruire les représentations hypothétiques qu'à favoriser leur éclosion¹.

B. Les facteurs d'évolution

La critique des hypothèses évolutionnistes en ce qui touche aux facteurs explicatifs de l'évolution des vivants peut porter sur deux points principaux: l'influence accordée au milieu et le pouvoir d'organisation attribué à l'être qui évolue. En effet, qu'on soit lamarkiste, darwiniste ou néo-lamarkiste et néo-darwiniste, qu'on accepte l'idée du mutationnisme ou même de l'ologénèse très fantaisiste de ROSA², on aura comme facteurs explicatifs de l'évolution, soit l'action du milieu (avec hérédité des caractères acquis), soit l'évolution spontanée d'un être placé dans des conditions favorables. L'"orgasme" de LAMARCK, les "déterminants" de WEISSMANN, les "facteurs internes" des mutationnistes, la "dichotomie spontanée" de ROSA, supposent tous un pouvoir d'évolution à l'intérieur de l'être qui doit évoluer³, de même également l'"épigénèse" des lamarkistes (interinfluence entre l'oeuf et le milieu), le jeu des "préadaptations" de CUENOT, des échanges physico-chimiques de RABAUD, qui en plus accordent un rôle quasi causal au milieu.

Nous avons dit plus haut (au ch. III, p. 46-51) quelles illusions entretenaient les doctrines admettant implicitement ou explicitement des potentialités actives (qualifiées parfois de "totales"), dans la matière qui évolue. Cela ne conduit pas à autre chose qu'au mécanisme ou au panpsychisme. Nous n'y reviendrons pas: tous ceux qui prônent des puissances d'évolution à

 1) Ce que reconnaissent de plus en plus certains savants contemporains, tels CAULLERY, THOMPSON, GUYENOT et LEMOINE.

2) Voir MONTANDON, L'ologénèse humaine, 1928, p. 58-65.

3) Pour la connaissance de ces diverses théories consulter CAULLERY; LABBE, LEFEVRE, MIGNON.

l'intérieur des êtres sont susceptibles des mêmes critiques.

Quant aux théories qui accordent au milieu externe le pouvoir de déterminer la mutabilité (non seulement comme cause dispositive, mais encore comme cause vraiment efficiente), il faudrait logiquement les faire conclure à des causes efficientes équivoques pourvues de vertus instrumentales, formatives des espèces nouvelles. Mais l'on sait qu'une telle conception est loin de plaire aux idées mécanicistes de la plupart des savants croyant à l'évolutionnisme.

Il nous faut donc conclure que toute hypothèse tendant à déterminer les facteurs de la mutabilité spécifique doit reconnaître d'une part une potentialité purement passive de l'individu ou de la matière qui évoluera vers telle ou telle forme spécifique supérieure et d'autre part une vertu purement instrumentale à certains êtres du "milieu" pour permettre l'évolution des espèces.

II. L'évolution de la matière organisable:

La génération spontanée à explosions successives

Bon nombre de biologistes contemporains semblent vouloir rejeter toutes les hypothèses évolutionnistes¹

Il y a quelques dizaines d'années on se croyait déjà obligé

"de faire table rase des théories classiques de l'évolution [théories lamarckiennes et darwiniennes] et de chercher à construire [...] une représentation nouvelle du "transformisme" (E. GUYENOT, Les données de l'expérience, ex L'évolution en biologie, 1929, p. 39).

1) "Les théories de l'évolution, dont on a bercé notre jeunesse studieuse, constituent actuellement un dogme que tout le monde continue à enseigner, mais chacun dans sa spécialité, zoologiste ou botaniste, constate qu'aucune des explications fournies ne peut subsister" (P. LEMOINE, Conclusions générales, I - Que valent les théories de l'évolution, Encyclopédie Française, t. V, 1937, Les Etres vivants, 5-82-3). Voir J. LEFÈVRE, Manuel critique de Biologie, Paris, Masson, 1938, p. 35s; P. DESCOQS, S.J. a "glané" quelques témoignages marquants dans sa brochette intitulée Autour de la crise du Transformisme, Paris, Beauchesne, 1944, p. 1s.

Cette représentation nouvelle consistait à admettre le mutationnisme, qui au lieu de considérer l'évolution comme graduelle et lente, selon, comme l'on disait, un certain "finalisme latent" (ibid., p. 55), spéculerait

"au contraire, sur des variations [...] Ces mutations [...] ayant] autant de chances d'entraîner la disparition des individus que leur persistance" (Ibid., p. 55-56).

Mais, à vrai dire, on n'allait pas jusqu'à renier l'idée même de descendance.

Or voilà qu'aujourd'hui

"nous devons [...] reconnaître [...] que l'évolutionnisme, sous quelque forme que ce soit, ne satisfait plus notre esprit, [...] que le moment est venu de chercher et de trouver autre chose" (LEMOINE; Enc. Franç., t. V., 5⁸²⁻¹¹).

On a conclu à partir des données nouvelles de la paléontologie que toute théorie de la descendance nous mettrait dans

"la nécessité de reculer l'évolution dans un passé fabuleux et inaccessible" (Ibid., 5⁸²⁻⁷)¹.

Surtout

"Si l'on veut une origine monophylétique de la vie, il faudrait invoquer des durées astronomiques, peut-être de l'ordre de 50 à 100 milliards d'années et remonter à des époques où la Terre, le système solaire lui-même, n'existaient peut-être pas encore" (Ibid.).

Mais quelle sera la théorie de l'avenir? La voici, Selon M. LEMOINE:

"Au fond, il ne reste qu'un mystère: la vie elle-même, ou plutôt l'organisation de la matière inerte en matière vivante. Dans des circonstances spéciales, la matière s'organise cristallographiquement et donne naissance à des minéraux; suivant les circonstances, la même substance chimique peut cristalliser dans un ou plusieurs systèmes différents. Le cristal s'accroît, ne nourrit [?] en prenant dans une solution ce qui lui convient, Mutilé, il se répare. De plus, plusieurs substances, chimiquement différentes, peuvent cristalliser non seulement de pareille façon (isomorphisme), mais ensemble, dans le même cristal.

1) L'hypothèse de la panspermie, qui fait reculer le problème dans un passé encore plus inaccessible, n'a jamais sérieusement tenté les savants.

Bien que la vie d'un cristal n'ait rien de commun avec la vie des êtres, elle nous fait entrevoir combien peut être complexe l'organisation de la matière vivante. Il ne semble donc pas impossible d'envisager que certaines matières organiques puissent, dans des conditions déterminées et sous des influences mal connues, s'organiser en matière vivante comme on commence à le penser pour certains virus filtrants¹ (LEMOINE, *ibid.*, 5·82-10).

Pour M. LEMOINE, il est très simple d'admettre que depuis toujours

"La matière organique s'organise d'elle-même [?] en matière vivante dans des conditions et sous des influences que nous ne connaissons pas, mais que nous pouvons commencer à pressentir². [...] Evidemment, on n'a jamais constaté que la matière non vivante soit susceptible de s'organiser en matière vivante; mais il faut bien avouer que l'on n'a jamais cherché à réaliser de phénomène, que jamais même l'on n'a essayé de se rendre compte des causes qui peuvent conditionner la vie à ces primes débuts. Les apparitions brusques que la géologie met en évidence nous apprennent que certaines périodes sont particulièrement favorables à des explosions vitales de ce genre, quelle que soit la manière dont on les explique" (*Ibid.*).

"On peut donc penser qu'un jour viendra où l'on saura, à partir de l'oxygène, de l'hydrogène, de l'azote, du carbone, faire synthétiquement des matières colloïdes très complexes, puis les organiser en matières vivantes et les faire se développer indépendamment de tout organisme vivant.

Et, comme rien n'est nouveau sous le soleil, voici ce que disait Claude BERNARD: "Je pense qu'il existe virtuellement dans la nature un nombre infini de formes vivantes que nous ne connaissons pas. Ces formes vivantes seraient en quelque sorte dormantes et expectantes. Elles apparaîtraient dès que leurs conditions d'existence viendraient à se manifester et, une fois réalisées, elles se perpétueraient autant que leurs conditions d'existence et de succession se perpétueraient elles-mêmes" (*Ibid.*, 5·82-11).

Et se laissant emporter par l'enthousiasme, l'auteur termine ses conclusions et le Ve tome de l'Encyclopédie Française par ces mots:

"Ce jour-là l'Homme ne laissera pas à la nature le soin de les faire apparaître au hasard [?], à des périodes où ces conditions sont réalisées: il créera lui-même des êtres vivants, non seulement ceux qui

1) L'auteur ajoute: "il est probable que c'est à l'institut Pasteur même qu'on trouvera l'une des solutions aux problèmes qui nous préoccupent" (*Ibid.*).

2) Déjà en 1928, M. THOMAS, dans un volume intitulé Le Transformisme contre la science, Etude critique, Bruxelles, Lamertime, 280 p., s'opposait à l'évolution tout autant qu'à la création et prônait ainsi que LEMOINE l'évolution de la matière organisable, par elle-même et au hasard.

existent ou qui ont existé, mais d'autres encore qui seront doués des qualités que l'Homme désirera. Car la vie est une des rares formes d'énergie - et la plus souple/ peut-être - que l'Homme n'ait pas encore su asservir."

Y aurait-il quelque chose à conserver dans cette idée de matière organisable? Saint Thomas n'a-t-il pas considéré la possibilité (et même le fait) d'une telle matière en parlant de la génération spontanée. Chose remarquable, de la même matière provenaient, selon lui, sous l'action des astres, diverses espèces de plantes et d'animaux inférieurs. Serait-il même plus acceptable de considérer une matière organisable par des causes équivoques en matière nouvelle, vivante, que d'accepter la théorie de la descendance, qui exige que une transition par diverses formes plus ou moins intermédiaires? Nous avouons ne voir aucune répugnance philosophique à accepter la première conception. Toutefois, la théorie de la descendance nous semble plus raisonnable pour trois raisons: premièrement, elle est la seule suggérée par un fait, celui du développement progressif de l'individu, et advenant même, comme le prévoit M. LEMOINE¹, la réalisation en laboratoire d'un être vivant¹, ce fait nouveau, tout artificiel, ne saurait représenter nécessairement une image de ce qui s'est passé dans la nature; deuxièmement, la théorie de la descendance présente un ordre de succession qui semble plus en harmonie avec la doctrine philosophique, bien fondée dans les faits connus, des dispositions "préviales" et "prochaines", nécessaires à la génération des formes substantielles (autrement n'importe quoi sortirait de n'importe quoi)²; troisièmement, l'hypothèse de la génération spontanée à explosions successives

1) Voir plus haut, p. 53-57.

2) Voir à ce sujet le Comm. Ferrariensis, xvi, du 2 C.g., 89. D'ailleurs la certitude que les phénomènes s'expliquent par tels ou tels antécédents qui les ont précédés et préparés n'est-elle pas l'une des conditions fondamentales de la connaissance scientifique?

ramenée à une signification rationnelle ne peut désigner autre chose qu'une matière organisable de mille façons sous l'action disposante et éductive d'agents équivoques; or nous ne voyons pas comment, sans miracle, la nature puisse ainsi produire, par exemple, des êtres aussi parfaits (même à l'état de première cellule embryonnaire¹) que les vertébrés et parmi eux les primates; ne serait-il pas plus naturel d'admettre que la "vertu formative" des espèces a utilisé des forces existantes pouvant produire des organisations complexes très rapprochées des espèces supérieures à venir²?

1) Nous sommes très peu renseignés sur la composition des cellules germinatives comme d'ailleurs sur la composition de toutes les cellules en général; les mots "protoplasma", "deutoplasma", "matière colloïdale", etc. ne traduisent en somme qu'une ignorance diminuée concernant la composition cellulaire.

2) De plus, pourquoi faut-il que l'évolution soit lente, comme le suppose P. LEMOINE dans l'hypothèse d'une phylogénèse?

B I B L I O G R A P H I E

I. Textes de saint Thomas¹

1. 1250: S. Thomae Aquinatis ..., Opusculum DE ENTE ET ESSENTIA ..., Taurini (Italia), Ex officina Libraria Marietti, ..., 1926.

Re: Cap. V: De substantiis compositis.

2. 1255: L'opuscule de saint Thomas d'Aquin DE PRINCIPIIS NATURAE ad Fratrem Sylvestrum, reproduit fidèlement d'après l'édition "Piana" ... par le P. J. C. Pétrin, O.M.I., dans Textes choisis à l'usage des étudiants de la Faculté de Philosophie de l'Université d'Ottawa, 1945.

3. 1265-1267: Idem ac in 4: Vol. I, DE POTENTIA DEI, editio quinta ..., 1927

Re: qu. 3, a. 9, 11, 12: (Formae transitoriae).

4. 1266: S. Thomae Aquinatis ..., QUAESTIONES DISPUTATAE ... ad fidem optimarum editionum diligenter recusae, Vol. III, DE SPIRITUALIBUS CREATURIS, quaestio unica, editio secunda Taurinensis, Marietti, 1914.

5. 1266-1268: Sancti Thomae Aquinatis ..., OPERA OMNIA, jussu edita Leonis XIII P. M., PARS PRIMA SUMMAE THEOLOGIAE, ..., t. IV, ^Vqu. 47; 75-89, Romae, ex Typographia Polyglotta, S.C. De Propaganda Fide, 1888, 1889.

Re: qu. 47: De distinctione rerum in communi.
qu. 75-89: De anima.

6. 1266-1269: Idem ac in 4: DE ANIMA [humana], quaestio unica.

7. 1266-1272: Sancti Thomae Aquinatis ..., IN ARISTOTELIS LIBRUM DE ANIMA COMMENTARIUM, editio recentissima cura ac studio P. F. Angeli M. Pirota, O.P., ..., Taurini (Italia), Ex officina Libraria Marietti ..., 1925.

8. 1266-1272: Sancti Thomae Aquinatis ..., IN METAPHYSICAN ARISTOTELIS COMMENTARIA cura et studio P. Fr. M. R. Cathala, O.P., ..., Altera editio attente recognita, Taurini (Italia), Ex officina Libraria Marietti, ..., 1926.

Re: Lib. V, Lect. 11, 12;
Lib. VII, Lect. 12, 14;
Lib. X, Lect. 9-12: DIFFERRE SECUNDUM SPECIEM.

9. 1272: Idem ac in 4; t. III, DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE ET METEOROLOGICORUM, 1886.
 Re: Meteor., Lib. I, Lect. 3: De elementorum transmutatione ad invicem.
10. 1273: Idem ac in 13: Opusculum III, DE MIXTIONE ELEMENTORUM ad Magistrum Philippum de Castrocoeli.
 (Hoc opusculum invenitur quoad ipsa ejus verba in commentario ejusdem S. Thomae in Aristotelem (De Gener. et Corr., Lib. I, Lect. 24).
11. S. Thomae Aquinatis ..., QUAESTIONES QUODLIVETALES, cum introductione R.P. Mandonnet, O.P., Tomus unicus, Parisiis (VI^o), Sumptibus P. Lethiellieux, Editoris, 1926.
 1256: Quodl. 9, a. 11 (eductio animarum)
 1269: Quodl. 1, a. 6 (formae transitoriae)
 1270: Quodl. 3, a. 1 (de materia prima), 2^o (de anima).
 1270: Quodl. 12, a. 9 et 10 (de anima)

II. Références thomistes

1. ADLER, Mortimer Jerome, Problems for Thomists: The Problem of Species, Foreword by Jacques Maritain, New York, Sheed & Ward, 1940 xviii-303 p.
2. - - - Problems for Thomists: I. The Problem of Species, in The Thomist, vol. I (1939), p. 80-122; 237-270; 381-443; vol. II (1940), p. 88-135; 237-300; vol. III (1941), p. 279-379.
3. BRISBOIS, E., S.J., Transformisme et Philosophie. A Propos d'un livre récent [de E. MESSENGER], in NRTh, LIX, 1932, p. 577-595.
4. DE KONINCK, C., Le problème de l'indéterminisme, ex L'Académie Canadienne de St. Thomas d'Aquin, 6^e sess., 1935 (p. 65-159), Québec, L'Action Catholique, 1937.
5. - - - Réflexions sur le problème de l'indéterminisme, in R.Th., t. xliii (1937), p. 227-252; 393-409.
6. DORAN, Gulielmus R., De Corporis Adami Origine Doctrina Alexandri Halensi, Si Alberti Magni, Si Bonaventurae, Si Thomae - Dissertation doctoralis praesentata Facultati Theologicae Sanctae Mariae ad Lacum, Mundelein, Illinois, U.S.A., 1936.

 1) L'ordre chronologique des écrits de saint Thomas est tel que proposé par le R.P. Angelo WALZ, O.P., in San Tommaso d'Aquino, Edizioni-Liturgiche, Roma, 1945.

Spécialement: Pars IV: Sanctus Thomas: p. (41)-(65)
 Caput I. De principiis: Rationes Seminales, Immutabi-
 litas Specierum, Evolutio in Embryone; Caput II. De
 Actione Producentis et Materia ex Qua Scriptum Super
 Sententiis: Quaestiones Disputatae Summa Theologica.

7. FARGES, Albert, P.S.S., La vie et l'évolution des espèces - avec une thèse sur l'évolution étendue au corps de l'homme, ex Etudes philosophiques pour vulgariser les théories, d'Aaristote et de S. Thomas et leur accord avec les Sciences, III, 4^e ed., Paris, Roger & F. Chernove, (1895), 320 p:
 Spécialement: Ch. VII, L'évolution des espèces, p. 205-278; L'év. étendue à la formation du corps de l'homme, p. 313-320.

8. GARDEIL, A., O.P., L'évolutionnisme et les principes de saint Thomas d'Aquin, R.Th., I, 1893, p. 27-45; 316-327; 725-737; II, 1894, p. 29-42; III, 1895, p. 61-84; 606-633; IV, 1896, p. 64-86; 215-247.

9. GREDT, Josephys, O.S.B., Elementa Philosophiae Aristotelico-Thomisticae, Friburgi, Herder, ed. 7a recognita, 2 vol. (500 470 p.), 1937.
 Spécialement; Vol. I, De Cosmogonia, n. 361-364 (p. 278-281); De ortu viventium, n. 803-858 (p. 489-501); Vol. II, De providentia, n. 854-858 (p. 275-280).

10. GRENIER, Henrico, Cursus Philosophiae, vol. I, continens introductionem generalem, logicam et philosophiam naturalem, Quebeci, Le séminaire de Québec, ed. altera, 1944, 497 p.
 Spécialement: De Hominis origine, p. 476-491.

11. - - - Cursus philosophiae, vol. I, continens introductionem generalem, logicam et philosophiam naturalem, Quebeci, L'Action Sociale Ltée, 1937, 388p.
 Spécialement: De hominis origine, p. 362-380.

12. HOENEN, Petrus, S.J., De Origine Formae Materialis, Textus veteres et recentiores, ex Textus et Documenta in usum exercitationum et praelectionum academicarum, series philosophica, 2, Romae, Univ. Gregoriana, 1932, 86 p.
 Spécialement: S. Thomas, n. 40-53 (p. 40-52).

13. LE GUICHAOUA, Conditions philosophiques de l'évolution, A propos des conditions philosophiques de l'évolution [par M. BOUYSSONIE]. Réponse à M. Bouyssonie, in RNPh, 1911 (18^e année), p. 197-211; 564-577; 578-588.

14. MARITAIN J., Distinguer pour unir ou les degrés du Savoir, nouvelle édition, revue et augmentée. Paris, Desclée, 1932, xxi-919 p.
 Ch. II. Philosophie et science expérimentale, p. [43]-134;
 Ch. IV. Connaissance de la nature sensible, p. [265]-397;
 Ch. V. La connaissance métaphysique, p. [399]-447.

15. MOREAU, L.J., O.P., Le transformisme et saint Thomas, in L'année théologique, 1943, p. 43-56.
I. Lignes générales du transformisme et principes thomistes. II. L'Origine de l'homme: exigences métaphysiques et application de l'hylémorphisme.
16. PERIER, M.P., Le transformisme - L'origine de l'homme et le dogme catholique - étude apologétique. Paris, Beauchesne, 1938.
Spécialement: Ch. IV, ... nécessité d'une cause première et rôle des causes secondes. - Transformisme et création, p. 100-129; p. 148-153.
17. PIROTTA, Angelus M., O.P., Summa Philosophiae aristotelico-thomisticae, vol. II, Philosophia Naturalis Generalis et Specialis. Taurini, Marietti, 1936, xxxi-820 p.
Spécialement: De Biogenesi, n. 522-529 (p. 377-388); De Philogenesi, n. 530-552 (~~p. 410-418~~) 545 (p. 388-410).
18. SERTILLANGES, A.D., O.P., L'idée de Création et ses retentissements en philosophie. Paris, Aubier, 1945, 230 p.
19. UDE, Joannes, Potestne Corpus Hominis Originem Habere a Bruto? in Xenia Thomistica, vol. I (Roma) (1925), p. 225-237.

III. Autres ouvrages utilisés ou consultés

1. ARON, M. et GRASSE, P., Précis de Biologie animale. Paris, Masson, 2^e ed. revue et corrigée, 1939, 1201 p.
Spécialement: Esquisse d'embryologie causale, p. 623-649; Origine et classification des mammifères, p. 1034-1045; Les primates, p. 1046-1088; L'évolution des organismes, p. 1089-1160.
2. BOULE, Marcellin, Les Hommes fossiles, Eléments de Paléontologie humaine, 3^e édition, par Henri V. Vallois. Paris, Masson, 1946, 587 p.
3. CAULLERY, M., GUYENOT, E., RIVET, P., L'évolution en biologie. Exposés et discussions, ex "Pour la science", Centre international de synthèse, première semaine internationale, premier fascicule. Paris, La Renaissance du livre, 1929, xv-84 p.
4. CUENOT, Lucien, La genèse des espèces animales. Paris, Alcan, 3^e éd., 1932, viii-822 p.
On trouvera dans ce volume une "histoire de la notion d'espèce", "une étude technique de faits dont la connaissance est indispensable pour la compréhension de l'espèce", un "examen des unités de la systématique", des "monographies d'espèces" et un "essai de définition, de coordination ou de synonymie des termes supérieurs et inférieurs à l'espèce". A la fin de ce livre, on trouvera une bibliographie complète concernant la notion d'espèce au point de vue biologique.

5. CUENOT, Lucien, L'espèce, ex Encyclopédie scientifique publiée sous la direction du Dr Toulouse, Bibliothèque de Biologie générale (Dir. M. Caullery). Paris, G. Doin et Cie, 1936, 310 p.
6. CUENOT, L., DALBIEZ, R. GAGNEBIN, E., THOMPSON, W.R., VIALLETON, Ls., Le transformisme, ex Les Cahiers de Philosophie de la Nature. Paris, 1927, 219 p.
7. DE BROGLIE, Maurice, Atomes, radioactivités transmutations, ex Bibliothèque de Philosophie scientifique (Dir. P. Gautier). Paris, Flammarion, 1939, 266 p.
8. D'HALLUIN, Dr. Maurice, Animation et désanimation. Paris, Beauchesne, 1944, 77 p.
9. EDDINGTON, Sir A. S., The Nature of the Physical World. Cambridge, The Univ. Press, 1933, xix-361 p.
Spécialement: Introduction, p. xi-xix; Ch. XII, Pointer Readings ..., p. [247]-272; Ch. XIII, Reality, p. [273]-292.
10. - - - The Philosophy of Physical Science. Cambridge, The univ. Press, 1939, ix-230 p.
Spécialement: Ch. III, Unobservables, [28]-48; Ch. IX, The Concept of Structure, p. [137]153; Ch. X, The Concept of Existence, p. [154]169; Ch. XI, The Physical Universe, p. [170]-186.
11. ENCYCLOPÉDIE FRANÇAISE, Les êtres vivants. T. V. Paris, Société de Gestion de l'Encyclopédie Française, 1937.
Spécialement: Introduction et Conclusions par P. Lemoine.
12. GEMELLI, Agostino, La notion d'espèce et les théories évolutionnistes, in Revue de Philosophie, xviii, 1911, p. [47]-68; [141]-153; [252]-267.
13. HUXLEY, Julian, Evolution. The Modern Synthesis. London, George Allen & Unwin Ltd., 1942, 645 p. (avec une bibliographie assez complète).
14. LABBE, Alphonse, Le conflit transformiste, préface par Etienne Rabaud, ex Nouvelle collection scientifique. Paris, F. Alcan, 1937, 212 p.
15. LEFEVRE, J., Manuel Critique de Biologie. Paris, Masson, 1938, 1048 p.
Spécialement: Introduction aux études biologiques, p. [5]-44.
16. NIGNON, A., Pour et contre le transformisme. Paris, Masson, 1934, 522 p.
17. O'TOOLE, George Barry, The Case Against Evolution. New York, The MacMillan Co., 1925, xiv-408 p.
18. VIALLETON, L., L'origine des êtres vivants - L'illusion transformiste. Paris, Plon, 1929, vi-396 p.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION..... p. i-vi

LA NOTION D'ESPECE CORPORELLE

Ch. I - LA NOTION GENERALE DE L'ESPECE CORPORELLE (l'élément formel concret)..... p. 1-23

I. La notion d'espèce en science contemporaine

- A. D'après les physiiciens
- B. D'après les biologistes

II. La notion d'espèce d'après la philosophie de saint Thomas

- A. La très grande diversité des espèces
- B. La connaissance ontologique des espèces
- C. Les espèces inconnues en leur spécificité

III. Conclusion: La forme substantielle constitue l'élément formel de toute spécificité, connue ou inconnue.

Ch. II - L'ELEMENT MATERIEL EXPLICATIF DE LA MUTATION DES ESPECES: LA MATIERE PREMIERE p. 24-34

I. La notion d'espèce, dans les êtres corporels, exige la considération d'un principe purement potentiel, la matière première

II. L'actuation ordonnée et progressive de la matière première

- A. Le texte capital du 22^e chapitre du 3^e livre du Contra Gentiles sur l' "appétit de la matière première"
- B. L'harmonie du concept de la matière première et de l'idée transformiste

Ch. III - LES ESPECES TRANSITOIRES	p. 35-51
I. Les espèces transitoires dans la génération des êtres vivants	
A. L'évolution progressive des formes substantielles	
B. La vertu générative du générant et la "vis formativa" séminale	
II. Les espèces transitoires et les espèces naturelles	
A. L'imperfection des formes substantielles transitoires	
B. La stabilité relative des espèces naturelles	
C. Illusions sur la potentialité totale des espèces naturelles	
Ch. IV - LES ESPECES ABIOTIQUES	p. 52-57
I. Le postulat moderne "omne vivens ex vivo"	
II. Les pseudo-faits abiogénétiques apportés par saint Thomas	
III. La possibilité de l'abiogénèse	
CONCLUSION: Rien dans la notion philosophique d'espèce corporelle ne s'oppose à l'idée de l'évolution des espèces..	p. 58-59
Appendice: Le transformisme des hommes de science: la génération spontanée.....	p. 60-69
Bibliographie: I. Textes de saint Thomas.....	p. 70-71
II. Références thomistes.....	p. 71-73
III. Autres références.....	p. 73-74