

15-475-

B  
20.5  
UL  
1951  
G 372  
EXB

FACULTÉ DE PHILOSOPHIE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A L'ÉCOLE DES GRADUÉS  
DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

pour obtenir

le grade de docteur en philosophie

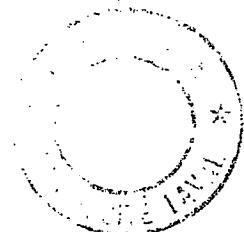
par

Paul Germain

licencié en philosophie  
de l'Université Laval.

"LA GÉNÉRATION ET LA CORRUPTION DES MIXTES"

Québec  
Septembre 1951.



LA GÉNÉRATION ET LA CORRUPTION DES MIXTES

TABLE DES MATIÈRES

PRÉLIMINAIRES . . . . .
CHAPITRE I : <u>Ordre et Objet des Traités</u> . . . . .
De Coelo
De Générations.
CHAPITRE II : <u>Génération.</u> . . . . .
Altération.
Dispositions.
CHAPITRE III : <u>Contact.</u> . . . . .
Action - Passion.
Mixtion.
CHAPITRE IV : <u>Génération et corruption des Corps.</u> . . . . .
Les éléments.
Les mixtes.
TABLE DES MATIÈRES . . . . .

## Propositions

### INTRODUCTION

1 - Le mixte a en lui un principe actif de corruption.

Pour connaître les radicaux de la corruption et de la génération.  
2 - Les propositions de science expérimentale sont provisoires  
et approchées. Il faut bien savoir quels en sont les principes et les

causes. Car toute science se fait par les causes et principes pro-  
cessus. La disposition ultime est antérieure à la forme de l'engendré  
"in ordine fiendi", mais lui est postérieure "in ordine vienement  
essendi".

toutefois de quelques principes et définitions premières. Mais la science

4 - De l'ignorance de la matière, les Anciens Physiologues en a aussi des  
arrivèrent à nier la génération.

principes premiers. Les éléments sont en effet "priora inter ea quo

5 - Les éléments sont conservés "virtualiter accidentaliter" ainsi ce  
dans le mixte.

sujet dont Aristote vient de traiter :

"Sed priores cognitio est per aliquas prias ex quibus  
definitiones et demonstraciones procedunt, et manifesta-  
tur sicut quod elementa quantitatib[us] rebus sunt prima inter  
ea priore invenit res (sicet aliqua extrinsecis possunt  
esse priora p[ro]pria agentia et finis) aperteat quod ad  
comprehensionem generationis corporum, prius cognoscatur  
quae sunt elementa corporum generabilium et corruptibili-  
um et quae resunt, et ultimus quod sunt elementa, et  
nullis corpora" (1).

Généralisant les premiers corps sur lesquels se font toute géné-  
ration et corruption, on devrait pouvoir déterminer des générations  
des mixtes, non seulement in seculum (comme cela se fait) ou "mixtū  
de la Génératio[n] et de la corruption", L. R. ch. 7), mais aussi d'une  
façon explicative : ce pourrait descendre, par exemple, jusqu'à déterminer

(1) - Si l'on pose, DE TEL LA SCIE ET MATERIA, I. ch. 4,

## INTRODUCTION

---

Pour connaître les raisons de la corruption et de la génération des mixtes, il faut bien savoir quels en sont les principes et les causes. Car toute science se fait par les causes et principes premiers ; les définitions et les démonstrations de la science viennent toutes de quelques principes et définitions premiers. Mais la science qui traite de la génération et de la corruption des corps a aussi des principes premiers. Les éléments sont en effet "prima inter ea quae insunt rebus". Au *De Coelo et Mundo*, St. Thomas commente ainsi ce sujet dont Aristote vient de traiter :

"Sed quia omnis cognitio est per aliqua prima ex quibus etiam definitiones et demonstrationes procedunt, et manifestum sit quod elementa quarumlibet rerum sint prima inter ea priore insunt rebus (licet aliqua extrinseca possent esse priora p̄tē agens et finis) eporteret quod ad cognoscendum generationem corporum, prius cognoscatur quae sunt elementa corporum generabilium et corruptibilium et qua ratione, et ulterius quot sunt elementa, et qualia corpora" (1).

Connaissant les premiers corps par lesquels se font toute génération et corruption, on devrait pouvoir déterminer des générations des mixtes, non seulement *in communī* (comme cela se fait au "Traité de la Génération et de la corruption", L. 2, ch. 7), mais aussi d'une façon spéciale : on pourrait descendre par exemple jusqu'à déterminer

---

(1) - St-Thomas, In III De Cœlo et Mundo, lect. 8.

les combinaisons particulières d'éléments qui font que le marbre soit dur, et qu'il est facilement polissable, comme cela se fera au traité des minéraux : ou dire pourquoi les corps sont inflammables, compressibles, etc., comme aux livres des météorologiques (2).

Le traité du De Generatione et Corruptione ne descend pas encore jusqu'à l'explication des diverses espèces de mixtions des éléments; on y détermine seulement des principes communs; on parle de la génération et de l'altération in communis, et des divers mouvements qui s'y rattachent. Le deuxième livre du traité porte sur les éléments; car ils sont communs à tout le genre, puisqu'ils sont causes de tous êtres corruptibles et générables. Les éléments se gènèrent et se corrompent réciproquement et tous les mixtes viennent des éléments réciproquement altérés. Il faut donc parler du mixte en même temps que l'en détermine des communia de cette science de la génération et de la corruption des corps; car-justement-les-éléments-sont communs-parce-qu'ils sont causes des autres corps, simples et mixtes.

Il faut voir alors comment les éléments causent le mixte.

"Sunt autem in genere generabilem et corruptibilem, quaedam prima principia, scilicet elementa, quae sunt causa generationis, corruptionis et alterationis in omnibus aliis corporibus. Et inde est quod Aristoteles in hoc libro, quae est tertia pars scientias naturalis, determinat non solum de generatione et corruptione in communis et aliis motibus consequentibus; sed etiam de generatione et corruptione elementorum" (3).

(2) - Aristote, Météorologiques, IV, ch. 9.

(3) - St-Thomas : De Coelo et Mundo, Proemium.

Pour connaître les raisons de la génération et de la corruption des corps, il faut savoir quels sont éléments, s'ils sont générables et pourquoi ils sont tels; il faudra donc donner les principes des éléments. C'est pourquoi Aristote commence son étude de la génération et de la corruption des éléments en donnant les principes de ceux-ci; la matière et les premières qualités contraires qui sont données à la place des formes substantielles. Les qualités sont senties "per se" par le sens; elles ne sont donc pas substance, puisque nulle forme substantielle n'est sensible per se.

"Nulla forma substantialis est sensu perceptibilis sed solum intellectu : cuius objectum est quod quid est, ut dicitur in tertio De Anima" (4).

Mais les formes substantielles ne nous sont pas connues; aussi doit-on les manifester par les différences accidentelles; c'est pourquoi Aristote donne les qualités chaud, froid, etc., comme formes substantielles des éléments.

"Differentiae substantiales, quia sunt ignotae, per differentias accidentales manifestantur ; et ideo multe tales utimur differentiis accidentibus loco substantialium : et hoc modo Philosophus hic dicit calidum et frigidum esse formas substantiales ignis et terrae" (5).

Les anciens pensaient atteindre les éléments par les qualités propres à chacun de ceux-ci, puisque on ne peut absolument pas connaître les formes substantielles premièrement et directement, vu

---

(4) - St-Thomas, in De Generatione et Corruptione, Liber I, lect. 8.

(5) - Ibid.

l'origine sensible de notre connaissance. Mais les différences accidentelles des éléments nous sont-elles plus connues ? Pour Aristote, les premières contrariétés tangibles, chaud-froid, humide-sec, vont nous faire connaître directement les éléments; les corps simples, eau, terre, feu et air.

"Puisque les qualités élémentaires sont au nombre de quatre, et que les quatre termes peuvent être combinés en six couples, mais que, par contre, les contraires ne peuvent, en vertu de leur nature, être couplés (car la même chose ne peut être chaude et froide, ou sèche et humide), il est évident que seront au nombre de quatre les couples de qualités élémentaires : chaud-sec, chaud-humide, et inversement froid-humide, froid-sec. Et les quatre couples sont attribués, comme une conséquence logique de notre théorie, aux corps qui nous apparaissent simples, le feu, l'air, l'eau et la terre. Le feu, en effet, est chaud et sec, l'air, chaud et humide (l'air étant une sorte d'exhalaison), l'eau, froide et humide, la terre, froide et sèche : on aboutit ainsi à une distribution rationnelle des différences parmi les corps premiers, et le nombre de ces corps est conforme à la logique de notre théorie" (6).

Ainsi, pour Aristote, les éléments formellement pris comme principes d'altération et de génération, nous sont connus par les qualités tangibles, et encore, par les premières de ces qualités. C'est, en effet, les principes des corps tangibles que nous recherchons; car l'altération se fait par action et passion, mais les corps

---

(6). - Aristote, Traité de la Génération et de la Corruption, Lib. II, ch. 3, 330a30 (Traduction Triest).

n'exercent action et passion que par contact. Il suit donc que les formes propres des éléments sont des qualités tangibles.

"Puis donc que nous recherchons les principes du corps sensible, autrement dit tangibles, et que le tangible est ce dont la perception est contact, il est clair que ce ne sont pas toutes les contrariétés qui constituent les formes et les principes des corps, mais seulement celles qui se font par contact" (7).

Les premières contrariétés des premiers corps seront donc des contrariétés suivant le toucher. Mais aucune autre espèce de contrariété sensible ne pourra proprement différencier les éléments; ce ne pourra être ni le blanc ou le noir, ni le doux ou lamer, même si par certains autres aspects l'objet de la vision est antérieur à l'objet du toucher.

Ces qualités tangibles, propres aux éléments, devront être les premières qualités perçues par le sens du toucher; elles ne doivent pas se réduire à d'autres contrariétés puisque l'on recherche les principes propres des premiers corps.

"Parmi les différences, il faut d'abord distinguer lesquelles sont premières" (8).

---

(7) - Aristote, Ibid., Liber II, ch. 2, 329b5 (traduction Tricot).  
Sur le même sujet :

Jean de St-Thomas : Cursus Phil., Lib. II, Summa textus libri secundi, De Generatione et Corruptione -, Summa cap. 2 (Ed. Marietti).

"Ostendit (Philosophus) formas proprias elementorum debere esse qualitates tangibles, quia elementa considerantur ut generabilia et corruptibilia, ergo ut activa et passiva, sed exerceant passionem et actionem per contactum. Ergo proprieatates eorum formae sunt qualitates ut tangibles et cum sint prima corpora, debent esse prima qualitates tangibles".

(8) - Aristote, Tr. de la Gén. et de la Corr., Lib. II, ch. 2, 329b15.

Les premières qualités sont le sec et l'humide, le chaud et le froid; toutes les autres, le gros et le fin, le dur et le mou, etc., se réduisent à celles-là; car elles résultent des qualités premières; par exemple, le fin, de l'humide, et le gros, du sec. Les quatre premières qualités du chaud et du froid, du sec et de l'humide ne se réduisent pas à aucune autre; et de plus, elles ne se réduisent pas à aucune d'entre elles.

"Il est clair que toutes les autres différences se réduisent aux quatre premières, mais que celles-ci ne sont plus réductibles à un plus petit nombre; ni la chaud, en effet, n'est ce qui est, par essence, humide ou sec, ni l'humide ce qui est par essence, chaud ou froid, ni le froid et le sec ne sont des formes, dérivées soit d'une de l'autre, soit du chaud et de l'humide" (9).

Ces qualités tangibles semblent donc réaliser les conditions requises pour les principes premiers des êtres naturels. On peut dire en effet des principes formels des éléments, qu'ils ne se sont pas faits d'autres qualités, qu'ils ne se font pas entre eux, mais que toutes les autres qualités viennent d'eux.

"Tria videntur de ratione principiorum esse: primum quod non sint ex aliis: secundum quod non sint ex alterutris; tertium quod omnia sint ex eis" (10)

---

(9) - Aristote, Traité de la Génération et de la Corruption, Liber II, ch. 2, 329a25.

(10) - St-Thomas, Physicorum, Lib. VIII, lect. 10, n. 3.

En effet, les quatre qualités élémentaires ne sont pas réductibles les unes aux autres; elles ne se réduisent à aucune autre, mais plutôt toutes les autres qualités tangibles se réduisent à elles, comme nous venons de le voir. Il s'ensuit donc qu'elles sont premières dans leur ordre, comme principes formels des éléments et des altérations et générations de ceux-ci.

Pour Aristote, les qualités absolument premières pour le toucher, les plus connues et les plus certaines, sont attribuées comme une conséquence logique de sa théorie, aux corps qui apparaissent simples. En est-il nécessairement ainsi? Faut-il absolument que ce qui est premièrement connu pour nous s'identifie à ce qui est premier en soi? Le chaud, le froid, le sec et l'humide sont certes premiers et irréductibles dans l'ordre de notre connaissance sensible, mais sont-ils nécessairement les qualités irréductibles des corps, et par cela propres aux premiers corps? Il semble, précisément à cause de leur caractère irréductible que nous ne puissions rien affirmer au sujet des éléments à partir de ces qualités. Il se pourrait fort bien que les qualités premières pour nous ne soient que les qualités secondes des choses. C'est peut-être même plus probable qu'il en soit ainsi si nous voulons tenter de chercher quelques indices à ce sujet dans le domaine des sciences expérimentales. (Nous essaierons en effet, dans la deuxième partie de notre travail, d'exposer quelques raisons tirées des sciences physiques et chimiques, qui pourraient inciter à abandonner cette hypothèse des qualités premières pour nous, et en soi). Toute-

fois, les sciences expérimentales ne nous feraient jamais connaître ces qualités absolument premières; car c'est par les sensibles communs qu'elles vont à la recherche des éléments.

"Seuls les sensibles communs peuvent nous conduire vers les parties formelles de l'univers, car ils se ramènent tous à la quantité; ils ne peuvent nous révéler les principes formels des altérations, qui sont des qualités" (11).

Les qualités sont, en effet, principes par soi d'action; car elles sont "ex parte formae"; mais la forme est principe de l'acte et de l'action. Au contraire, les sensibles communs se ramènent à la quantité, parce qu'ils ne sont que des modes quantitatifs des sensibles propres. Mais la quantité, parce qu'elle est "ex parte materiae", n'est pas principe d'action.

"Non agit ratione materiae, sed ratione formae quae est actus et actionis principium. Et quia quantitas se tenet ex parte materiae et qualitas ex parte formae, ideo quantitas non agit nisi mediante qualitate quae est per se actionis principium" (12).

Il apparaît donc impossible de rechercher les éléments formellement comme principes d'action et d'altération, dès que l'on abandonne les qualités sensibles pour tenter de connaître les éléments par les sensibles communs. Mais comme les sensibles propres du toucher sont absolument irréductibles pour nous, il nous est im-

---

(11) - C. De Koninck, Introduction à l'étude de l'âme, p. 74.

(12) - St-Thomas, In IV Sententiarum, dist. 2, qu. 2, art. 2.

possible de déterminer s'ils sont les différences propres des éléments. Pourtant, c'était là l'hypothèse fondamentale d'Aristote dans la recherche des éléments comme premiers principes d'altération. La génération et la corruption des corps simples, de même que la mixtion et la résolution des corps mixtes, se font selon ces premières contrariétés. Mais maintenant il nous semble que la valeur de l'hypothèse fondamentale est compromise. Est-ce à dire que du même coup les notions du mixte et de mixtion des corps simples doivent être abandonnées ? Les principes communs d'où la science devrait partir ne nous sont pas réellement connus. Nous ne connaissons pas les éléments, principes de toute altération; nous ne serions donc pas capables de connaître la génération et la corruption des corps mixtes.

"La science doit débuter par ce qui est le plus connu de nous ; et, d'autre part, ce qui est le plus commun, n'est pas toujours le plus connu. Par exemple, il y a sans doute des éléments communs à tous les êtres naturels ; mais tout ce que les sciences, au cours de l'histoire, ont pris pour des éléments (pour les anciens, l'eau et la terre, l'air et le feu) a toujours pu se résoudre en entités plus primitives, puisque en toute rigueur il faut entendre par éléments "les ultimes parties en lesquelles se divisent les corps, parties qu'on ne peut plus diviser en d'autres corps d'espèce différente" (13).

Pour Aristote, il faut qu'il y ait des éléments que l'on puisse désigner à l'échelle de l'expérience ordinaire. Car il y a des corps qui réalisent parfaitement la définition absolue de l'élément.

---

(13) - C. De Koninck, Introduction à l'Etude de l'Âme, p. VIII.

"Inveniuntur enim quedam corpora, quibus predictae conditions convenient : in carne enim et ligno et in quolibet talium corporum, scilicet mixtorum, ignis et terra sunt in potentia, quia scilicet per quandam alterationem ex igne et terra, et aliis huiusmodi praedicta corpora componuntur. Et hoc manifestum est ex ipsa segregacione; qua corpora mixta in huiusmodi simplicia resolvantur" (14).

Ainsi s'établit la théorie des quatre éléments, par une expérience qui permet de reconnaître que toutes les conditions de la définition sont remplies par certains corps, tel l'eau, le feu, etc. Les éléments ne se divisent pas en aucun autre corps : ils sont donc derniers dans la résolution et premiers par la composition des corps. Mais la physique mathématique, "qui est allée le plus loin dans la recherche des éléments, des "prima inter ea quae insunt rebus", " (15) n'arrivera jamais d'embles à sa fin comme les théories des anciens ; elle tentera de s'approcher, de plus en plus, de la connaissance des éléments par des expériences répétées et des mesures de plus en plus précises. Mais les éléments tels que définis par la physique ne seront jamais ces parties absolument premières. "Quae non dividuntur in alia, scilicet diversa secundum speciem" (16). Mais toujours ces parties seront dites indivisibles à ce stade de la science, parce que l'expérimentateur ne parvient pas à pousser plus loin la décomposition de la matière, ou parce que la théorie explique assez de faits avec de tels indivisibles. Mais toujours ce sont des indivisibles relative-

---

(14) - St-Thomas, De Coelo et Mundo, Lib. III, lect. 8.

(15) - C. De Koninck, Introduction à l'Etude de l'Ans, p. 62.

(16) - St-Thomas, De Coelo et Mundo, Lib. III, lect. 8.

ment, quant à l'état de la science. Absolument ils ne peuvent être dits éléments. Ils ne répondent pas à la définition philosophique des, "prima inter ea quae insunt rebus," (17) mais plutôt à la notion expérimentale d'éléments; ce qui apparaît comme premier, mais ne l'est pas absolument. Pour le physicien, le but idéal à atteindre, c'est bien la connaissance des éléments premiers en soi; mais une telle connaissance n'est plus possible. Nous savons maintenant combien peu de données nous avons des éléments. Nous avons du abandonner les théories aristotéliciennes des éléments absolu caractérisés par des mouvements simples et des qualités sensibles; mais pour la science expérimentale qui s'avère la seule voie féconde pour la recherche des éléments, une connaissance absolue des premières parties de l'univers serait comme une limite qu'on ne saurait jamais atteindre.

"Les principes qui correspondraient en quelque manière aux éléments que les anciens croyaient avoir trouvés, sont pour nous à l'infini. Grâce à une progressive substitution d'hypothèses, nous pouvons sans cesse les approcher davantage, sans toutefois jamais y atteindre" (18).

La physique mathématique entend en effet donner les lois d'univers, trouver les parties les plus communes qui permettent de comprendre le tout du monde corporel, un peu comme le constructeur de

---

(17) - St-Thomas, De Coelo et Mundo, Liber II, lect. 4.

(18) - G. De Koninck, Introduction à l'étude de l'âme, p. 62.

maison, qui, pour construire la maison, doit connaître la matière nécessaire pour en faire une. S'il ne connaît pas la matière requise, il n'est pas vraiment constructeur. De même le physicien sait bien qu'il y a des lois universelles qui dirigent le comportement de l'univers. De même que le constructeur de maison cherche à construire la maison avec les matériaux appropriés, ainsi le physicien cherche à connaître le tout de l'univers par les règles et parties qui définissent le tout. Il s'essaie à construire le tout avec divers matériaux; il comprend toujours mieux le comportement de l'univers et donne des lois qui expliquent de mieux en mieux le tout de l'univers.

"Il (le physicien) croit certainement qu'à mesure que ses connaissances s'accroîtront, son image de la réalité deviendra de plus en plus simple et expliquera des domaines de plus en plus étendus de ses impressions sensibles" (19).

Mais le physicien peut bien toujours renouveler ses "matériaux", il sait que les uns feront mieux que les autres, mais il sait tout aussi bien que ni les uns ni les autres ne siéront jamais" (20).

Au lieu de partir d'éléments et de lois d'univers qui lui permettraient de composer et de comprendre le tout et ses parties, le physicien doit s'employer à chercher quels sont ces parties premières puisqu'on connaît le composé et ses parties par le simple, selon l'ordre d'intention et de composition que l'on doit trouver dans le processus de la philosophie de la nature. Il faut en effet, pour la connaissance

---

(19) - A. Einstein, L'Evolution des Idées en Physique, p. 35-36.

(20) - C. De Koninck, Introduction à l'Etude de l'Ame, p. 78.

ce spéculative comme pour la connaissance pratique, observer un certain ordre, car le mouvement de la science est une œuvre de la raison. Mais le propre de la raison est d'ordonner. On trouve dans la raison pratique, outre l'ordre d'apprehension et de sustentation, les ordres de composition et d'intention. Selon l'ordre d'intention; quand l'artiste entend faire le tout de la maison, et à cause de cela fait tout ce qu'il fait au sujet des parties de la maison.

"Secundum ordinem intentionis, secundum quem artifex intendit totum domum particere, et propter hoc facit quidquid operatur circa partes domus" (21).

Selon l'ordre de composition, le constructeur de maison taille les pierres et ensuite les dispose pour former les murs.

"Secundum ordinem compositionis, prout scilicet prius dolat lapides, et postea compingit eos in unum parietem" (22).

Il en est de même pour la raison spéculative. Selon l'ordre d'intention, on considère le tout avant de considérer les parties, non pas n'importe les quelles parties, mais les parties matérielles, sans lesquelles on ne peut définir le tout; cependant ces parties ne peuvent être définies sans le tout. C'est ainsi que Socrate ne définit pas ce qu'est l'homme; mais l'homme définit Socrate. De même on défini-

---

(21) - St-Thomas, Proemium au De Coele et Mondo.

(22) - Ibid.

nit le demi-cercle par le cercle, mais non le cercle par le demi-cercle. Mais le tout ne peut être connu sans ses parties formelles; on ne peut définir l'homme sans la chair, les os, les nerfs, etc., qui sont parties définitives de ce tout corporel qu'est l'homme.

"Secundus ordo proportionaliter respondet ordini, quem diximus intentionis, prout scilicet totum est prius in consideratione quam partes; non qualescumque; sed partes quae sunt secundum materiam et quae sunt individui; sicut semi-circulus, in cuius definitione ponitur circulus (est enim semicirculus media pars circuli), et acutus angulus, in cuius definitione ponitur rectus (est enim acutus angulus minor recto), unde hujusmodi non sunt partes speciei. Hujusmodi enim partes sunt priores in consideratione quam totum, et ponuntur in definitione totius, sicut carnes et ossa in definitione hominis, ut dicitur in VII Metaphysicae" (23).

Selon l'ordre de composition, on va du simple au composé, pour autant que les composés sont connus par leurs parties simples.

"Tertius autem orde est secundum quod proceditur a simplicibus ad composita, in quantum composita cognoscuntur per simplicia sicut per sua simplicia principia. Et hic orde comparatur tertio ordini. Quem diximus compositionis" (24).

Salon ces ordres d'intention et de composition, connaissant les parties formelles du tout, nous pourrions connaître le tout et les parties matérielles du tout. Nous comprendrions l'ensemble de l'univers et aussi les parties de l'univers qui se définissent par

---

(23) - Ibid.

(24) - Ibid.

le tout. Mais ces parties matérielles du tout, nous les compren-drions en vertu des parties communes, et non pas selon leurs lois propres.

"Les principes qui sont premiers dans cet ordre universel, c'est-à-dire les principes du monde physique considéré en lui-même s'appliquent tout aussi bien aux corps vi-vants qu'aux corps non-vivants" (25).

Ainsi les parties selon les ordres de composition et d'intention sont communes; elles définissent le tout et les parties matérielles du tout pour autant que celles-ci font parties de l'univers.

*Allie autem partibus universi, puta lapidibus, plantis et animalibus non determinatur situs secundum se, sed secundum simplicia corpora* (26).

Ainsi les plantes et les animaux ne sont considérés dans l'univers que pour autant qu'ils sont composés de ces parties tout-à-fait universelles qu'étaient les éléments des anciens. De même aussi les anciens croyaient savoir le tout de l'univers parce qu'ils en connaissaient les parties; les corps simples mobiles selon le mouvement droit, et les corps célestes mobiles selon le mouvement circulaire. Aujourd'hui, il faut bien reconnaître que ces parties d'univers, nous ne les connaissons pas. Mais les corps et ces lois simples et premières qui régissent le comportement de l'univers sont parties formelles du tout.

---

(25) - C. De Koninck, Introduction à l'étude de l'âme, p. 72.

(26) - St-Thomas, Primum ad De Coelo et Mundo.

Si nous les ignorons, nous ignorons aussi le composé; l'univers ne peut être scientifiquement connu que par ses éléments.

Les sensibles propres et les mouvements simples de la théorie Aristotélicienne ne nous conduisent pas aux éléments; parce que ils ne sont pas aussi près que ça de notre sens du toucher; il nous faut reconnaître, " — la distance infranchissable qui sépare les données premières du sens les éléments qui composent les choses sensibles" (27) -. D'autre part une expérience encore très imparfaite ne permet pas de déterminer s'il y a vraiment dans la nature ces mouvements parfaitement simples par lesquels Aristote caractérise les premiers corps de l'univers.

Si les premières causes matérielles de l'univers ne sont pas connues, on ne peut jamais espérer pouvoir connaître le tout d'une manière scientifique. Aussi le physicien ne pourra-t-il que tenter de rejoindre les éléments par des expériences sans cesse répétées et des hypothèses et théories à compléter sans fin. La science physique sera provisoire parce qu'ignorant ces causes matérielles premières de l'univers (les éléments sont en effet inconnus), elle ne pourra jamais exprimer toutes les circonstances des opérations et mensurations avec lesquelles elle procède; pour les donner,

---

(27) - G. De Koninck, Introduction à l'Etude de l'Ans, p. 52.

"Il faudrait déjà pour cela connaître précisément les principes qui régissent la totalité du monde physique ; il faudrait être une intelligence séparée qui n'aurait aucun besoin de l'expérience pour connaître le monde — 'a god contemplating the external world' comme dit Eddington" (28).

En outre les mesures sur lesquelles s'établit toute la construction scientifique ne sont jamais qu'approchées. Ces sciences physiques ont, en effet, abandonné les sensibles propres pour prendre comme base les sensibles communs; non comme tels, mais comme mesurables.

"Il faut bien remarquer que ce ne sont pas les sensibles communs envisagés d'une manière quelconque, qui constituent le point de départ propre de la physique. Ils ne sont qu'une première donnée. Encore faut-il les mesurer et le procédé de mesure lui-même fait partie de la définition" (29).

Malheureusement, la définition de cette mesure ne peut être donnée. Mais une mesure absolument précise dans le domaine du continu est impossible. Car l'étalon de mesure devrait être absolument simple — mais, de fait, toute mesure physique s'effectue avec un étalon conventionnel, qui est simple par hypothèse — "... accipitur ut simplex per suppositionem" (30). Du moment que cet étalon de mesure

---

(28) - Ibid., p. 69.

(29) - Ibid., p. 65.

(30) - St-Thomas, Posteriora Analytica, Liber I, lect. 36, n. 11.  
(aussi : St-Thomas, In Metaph., Liber I, lect. 2).

N'est pas absolument simple, il y aura de l'imprécision dans les mensurations. Mais lorsqu'il "...s'agit de chercher les principes universels et fondamentaux de cet ordre, toute imprécision est de conséquence" (31).

Les sciences physiques sont donc provisoires à cause de l'imprécision des mesures et des expériences. Il n'en pourrait être autrement, vu que nous ignorons tout-à-fait dès le début ce par quoi nous devrions commencer afin d'avoir une science certaine de l'univers. La science moderne de l'univers devient une tentative de connaître le tout de l'univers et ses parties.

"Quelles sont au juste les parties formelles de l'univers ? La physique ne dira jamais de manière définitive : les voici ! Comme ces mêmes parties doivent être les parties qui sont principes d'altération, nous ne sommes pas plus avancés" (32).

La connaissance des éléments sans lesquels on ne peut connaître le tout et les parties matérielles du tout est pour la science physique comme une limite inaccessible. Ainsi selon la voie des sensibles communs nous nous rapprocherons toujours de la connaissance des éléments, sans jamais y parvenir. Et encore cette connaissance tentative ne fait pas de cas des qualités propres des éléments. Mais au

---

(31) - C. De Koninck, Introduction à l'étude de l'Ans, p. 69.

(32) - Ibid., p. 65.

moins une théorie qui se présentait comme très certaine, mais qui en même temps était erronée, a été définitivement écartée par les progrès d'une science expérimentale plus parfaite.

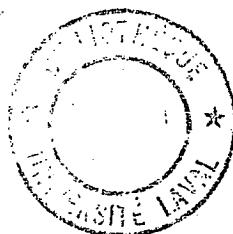
Si nous considérons "... la science qui est allée le plus loin dans la recherche des éléments, des 'prima inter ea quae insunt rebus', la physique mathématique", (33) nous n'atteignons qu'une connaissance des éléments qui est à la fois provisoire et abstraite de toute qualité. Mais la chimie ne nous appartenirait-elle pas plus de données au sujet des éléments et des mixtes qui en résultent ? Il semble que la chimie n'étudie pas tant les lois d'univers des corps selon leur mobilité quant au lieu, mais plutôt quant à leurs changements profonds.

"beaucoup de propriétés sont modifiées simultanément et de façon notable (le changement est profond) et, de plus, si l'on remet le corps dans des conditions extérieures initiales, il ne reprend pas les propriétés qu'il avait au début (le changement est permanent) : la matière initiale a fait place à une ou plusieurs matières douées de propriétés différentes. Nous dirons que la matière considérée a été le siège d'une transformation chimique" (34).

La chimie correspondrait ainsi beaucoup plus que la physique au traité de la génération et de la corruption qui considère l'être mobile selon la qualité; alors que le De Coele considère les éléments

(33) - G. De Koninck, Introduction à l'étude de l'âme, p. 62.

(34) - Fernand Renoirte, Éléments de Critique des Sciences et de Cosmologie.



selon qu'ils ont ordre de position dans l'univers; aussi y étudie-t-on le mobile selon le mouvement local qui est le mouvement commun aux parties de l'univers.

"In hoc libre agitur de corpore mobili secundum situm, sive secundum locum, qui quidem motus communis est omnibus partibus universi" (35).

Mais selon le mouvement local rien n'est enlevé au mobile. Selon l'altération, l'augmentation, il se fait un changement de quelque chose qui inhére au sujet. Et encore plus profondes sont les mutations de génération et de corruption. Car selon ces mouvements le sujet perd la forme qui constitue sa substance.

"Secundum autem motum localem solum nihil removetur quod insit subjecto mobili: secundum enim alterationem fit transmutatio secundum qualitatem, in augmendo vero et decremente secundum quantitatem, quae insunt subjecto; transmutatio vero generationis et corruptio- nis attenditur secundum formam quae constituit substantiam subjecti; motus autem localis est solum secundum locum, qui exterius continet" (36).

Il nous semble donc qu'il faudrait faire correspondre la chimie au traité, maintenant en grande partie périmé, de la génération et de la corruption. On y traite, en effet, des changements profonds, comme au De Generatione en traité de l'altération qui affecte le sujet

---

(35) - St-Thomas, Primum ad De Cœlo et Mundo.

(36) - St-Thomas, Physicorum, lib. VIII, liv. 8, lect. 14, n. 10.

mobile parce que l'altération se fait selon la qualité qui inhére à la substance; alors que le mouvement local n'enlève rien au sujet.

La chimie comme la physique est provisoire. Car, pas plus que la physique, elle n'apporte de certitude au sujet des corps premiers dans la synthèse et derniers dans l'analyse. Les transformations des corps devraient être expliquées par les principes premiers de cet ordre. Mais la science chimique ne connaît pas de tels principes; elle n'atteint pas avec certitude les corps absolument simples. Le chimiste ne parle pas de ces corps absolument premiers, "quae non dividuntur in alia" (37). Les corps qu'il appelle simples sont ceux qu'il ne peut pas décomposer, mais non pas de soi absolument indivisibles en d'autres espèces. C'est de l'expérience que le chimiste tire ses notions et la signification de ses termes. Si certains corps sont indécomposables à l'expérience, alors le chimiste les appelle corps simples.

"Demander si un corps est simple, c'est demander s'il donne lieu à l'expérience d'où les mots "corps simples" tirent leur sens. Or, au début, cette expérience est une expérience à résultat négatif : on essaye de décomposer certains corps, c'est-à-dire de les séparer en portions douées de propriétés différentes et on n'y parvient pas; autrement dit un corps simple est un corps indécomposable.

"Et encore faut-il s'entendre sur la signification toute négative de ce mot indécomposable. En effet, l'expérience nous apprend bien que nous, nous ne savons pas décomposer telle matière déterminée ; mais elle ne nous apprend pas que cette matière est en elle-même indécomposable. Un corps simple est un corps que nous ne parvenons pas à décomposer mais dont la décomposition n'est peut-être pas impossible" (38).

(37) - St-Thomas, De Ccelo et Mundo, Lib. III, lect. 8.

(38) - F. Renouirte, Éléments de Critique des Sciences et de Cosmologie, Louvain, p19.

Les corps simples chimiques ne sont pas connus par leurs différences et leurs qualités propres, mais par un faisceau de mesures de propriétés; les propriétés sont définies par les procédés de mesure (instruments, circonstances de temps et de lieu, de température, etc. toutes notions elles-mêmes définies par les instruments; thermomètre, chronomètre, etc.). Donc pour la chimie distinguer et classer les corps simples.

"Ce n'est pas connaître et comparer leur nature mais marquer les ressemblances et dissemblances au moyen des mesures de propriétés" (39).

A cause du caractère approximatif des mesures, les lois et théories chimiques seront aussi provisoires. Elles font abstraction bien entendu des qualités des corps, puisqu'elles s'en tiennent à l'aspect quantitatif et s'établissent sur des procédés de mesure; les corps simples se distingueront par leurs valences (mesurées par le nombre d'atome-grammes du corps étudié,) leur affinité chimique (mesurée par le dégagement d'énergie lors de la formation d'une molécule-gramme de leur composé,) et de même aussi par leur caractère de métal ou de métalloïde etc... toutes ces définitions se font selon les différences quantitatives dans les mesures des corps étudiés.

Il semble donc que la chimie comme la physique ne nous conduise pas aux éléments comme principes d'altération. Ces sciences

---

(39) - F. Renoirte, Éléments de Critique des Sciences et de Cosmologie, p. 54.

ont, en effet, une connaissance tentative des premiers corps et ne les connaissent pas par leurs qualités; mais par des nombre-mesures, qui ne sont pas des modalités quantitatives des sensibles propres. Les sensibles communs mesurés sont connus par une définition opérationnelle qui ne tient pas compte des sensibles propres.

Les sciences expérimentales, comme la philosophie de la nature, étudient les êtres naturels, mais à des niveaux d'expériences différents. La philosophie de la nature, telle qu'exposée dans les livres des Physiques d'Aristote, repose sur une expérience très commune. Les sciences expérimentales, au contraire, reposent sur une expérience plus déterminée et la condition de leur développement même veut qu'elles s'avancent toujours plus profondément dans la détermination des expériences. L'expérience requise pour les Physiques est très commune, mais très certaine; les expériences des sciences expérimentales sont très concrétisées, mais très incertaines parce que provisoires, toujours appuyées sur des mesures forcément imparfaites. Les sciences expérimentales ne tendent pas à remplacer la philosophie de la nature, car ces sciences tendent à connaître le même objet. Les êtres naturels sont, en effet, connus d'une façon commune quant à leurs caractères les plus généraux dans les Physiques, mais c'est très imparfait encore. Il faudra descendre à la connaissance des espèces "specialissima", comme Aristote entendait le faire. Toutefois ce qui

relève d'une expérience très commune, comme c'est le cas pour les physiques, est à la fois très certain et très obscur. Mais ce qui relève du domaine proprement expérimental, d'expériences très circonstanciées, cela est prévisoire. Dans l'étude des éléments et des mixtes qu'ils composent, on aura précisément des théories qui nécessiteront des expériences plus déterminées. L'hypothèse des quatre éléments définis par les qualités sensibles n'est pas allée loin dans cet ordre de la concrétion. Aussi sera-t-elle rejetée par des hypothèses appuyées par plus de faits.

Il semble que plusieurs des théories plus particulières des anciens doivent tomber ainsi, et être remplacées par des théories plus complètes. En est-il ainsi de la mixtion et du mixte ? Nous tenterons de montrer dans la seconde partie de notre travail si la théorie du mixte est exclue par les développements ultérieurs des sciences expérimentales dans ce domaine, ou bien si ces notions de mixtion demeurent. Si les sciences expérimentales n'apportent pas de nouvelles notions philosophiques du mixte et d'élément, elles peuvent peut-être permettre de rejeter avec assez de certitude certaines théories définitivement périmées. D'autre part, nous croyons que si la théorie du mixte vaut encore, c'est qu'elle fait plutôt appel à une expérience très commune, et s'appuie sur la doctrine des éléments absolument premiers, matière et forme, plutôt que sur la théorie des quatre premiers éléments corporels.. Il nous semble que les principes de la mixtion sont à la fois et les uns et les autres. Pour Aristote, la mixtion se

fait avec les éléments définis par les qualités tangibles élémentaires. Ce n'est peut-être pas selon le chaud et le froid, l'humide et le sec, que se constitue la disposition du corps mixte. Mais tout de même, il faut bien que ce soient des qualités contraires, si l'on veut que se fasse l'action et passion réciproque des éléments. Si nous pouvons montrer que le mixte se compose de qualités contraires et comment, nous pouvons aussi expliquer la corruption universellement de tous les corps composés.

Avant de tenter cet exposé critique de la théorie, nous nous proposons dans une première partie de rapporter avec le plus de fidélité possible la doctrine de St-Thomas sur le mixte. Nous essayerons de suivre Aristote dans les solutions qu'il apporte aux problèmes que les anciens se posaient au sujet de la génération des corps. Cela nous semble nécessaire pour la connaissance du mixte. Il faut, en effet, savoir quels sont les éléments qui composent le mixte, s'ils sont générables et corruptibles, quelle est leur nombre et quels sont leurs principes. Aristote détermine de ces questions au deuxième livre du traité de la génération et de la corruption. Mais il faut au préalable distinguer génération, altération et mixtion; car pour certains parmi les anciens, la génération et la corruption ne différaient pas de l'altération. D'autre part, on mettait en doute l'existence même de la mixtion mais en distinguant mixtion des autres mouvements, Aristote montre qu'elle est vraiment. Il faut aussi, de façon générale, poser

les conditions de toute mixtion et altération, action et passion, et de même du contact. Aristote détermine de ces questions au premier livre du traité de la génération et de la corruption, avant d'entreprendre l'étude de la génération des corps simples et composés.

Avant de commencer la première partie de ce travail, nous voulons mentionner brièvement quelques opinions que des scolastiques contemporains ont apporté au sujet du problème de l'inorganique.

Pour certains, comme M. Etienne Gilson, la physique aristotélicienne a complètement échoué, parce que Aristote a été avant tout un biologiste; il ne pouvait donc s'empêcher de "... biologiser l'inorganique" et de "... se condamner à l'ignorance des sciences du monde inorganique" (40). Si Aristote érige ainsi la méthode biologique en méthode physique, c'est qu'il a été "... frappé du rôle dominateur de la forme dans l'être vivant (41) en sorte que "... il n'en fit pas seulement un principe d'explication des phénomènes de la vie", mais, "... l'étendit encore de l'être vivant à l'être mobile en général. De là cette fameuse théorie des formes实质的... les corps physiques sont doués de formes dont ils tiennent à la fois leur mouvement et leurs propriétés, et de même que l'âme est une certaine espèce de forme, celle d'un vivant, la forme est un certain genre d'âme, celui qui contient à

---

(40) - Etienne Gilson, Le réalisme méthodique, 3<sup>e</sup>. éd., Pierre Téqui, Paris, III, p. 64.

(41) - Ibid., p. 66.

la fois les formes des êtres inorganiques et les formes ou âmes des êtres organisés" (42).

Une telle conception du monde de l'inorganique par Aristote, "... explique la stérilité relative de la philosophie scholastique", qui s'en inspire. Si l'inorganique n'a pas d'âme, impossible pour les scholastiques d'en trouver là; et ce qui est plus grave encore, parce que la scholastique, produit du biologiste Aristote, n'envisage les êtres que sous la "ratio" d'âme, "... elle ne découvrira jamais ce qui s'y trouve" (43).

Toutefois, on pourra encore sauver l'hylémorphisme; la notion de forme conserve toute sa valeur; car, comme "...toute notion métaphysique", elle "...naît, au contact des faits les plus généraux de notre univers matériel, d'un jugement porté à la lumière de l'être c'est-à-dire à la lumière du principe de contradiction, et qu'en conséquence une telle notion est analogique, comme la notion d'être elle-même" (44). En se rappelant ainsi que la notion de forme est une notion métaphysique, nous pouvons la restaurer dans sa vraie nature de

---

(42) - Etienne Gilson, Le Réalisme Méthodique, 3<sup>e</sup>. éd., Pierre Téqui, Paris, III, p. 66.

(43) - Ibid., p. 67.

(44) - Ibid., p. 68.

concept analogique. "Le concept de forme" qui "se réalise différemment dans les êtres inorganiques et dans les êtres vivants", n'a pas été reconnu comme tel par Aristote, car "...la raison est naturellement tentée de lier des concepts métaphysiques, et par conséquent analogiques, à telle image et telle réalisation univoque. C'est à un entraînement de ce genre qu'Aristote céda, son éducation médicale l'invitant à "biologiser" la forme dans toute son extension" (45).

Est-ce bien là la raison de l'échec de la physique aristotélicienne de l'inorganique ? Ne faudrait-il pas considérer plutôt quels sont les principes qu'Aristote assigne à l'étude des corps ? Si ces principes sont les éléments; et s'ils ne sont pas connus pour nous en premier, il semble que toute physique qui croira posséder ces principes (comme cela se fait en physique Aristotélicienne) sera vouée à l'échec. La notion de forme est-elle métaphysique ? Sinon, comment encore soutenir qu'elle serait analogique comme toutes les notions communes à tout l'être ? Il nous faudra étudier ces questions à la deuxième partie de notre exposé.

Nous tenterons, en effet, alors de faire le partage entre ce qui est périmé et ce qui demeure dans ces théories des corps simples et mixtes. Nous nous efforcerons aussi de voir la cause de l'erreur d'Aristote sur le monde inorganique. M. Gilson croit en trouver la raison dans le fait que le péripatéticien était trop uniquement biolo-

---

(45) - Etienne Gilson, Le Réalisme Méthodique, Pierre Téqui, Paris III, p. 68.

giste. Les raisons ne nous semblent pas du tout de cet ordre, comme nous l'exposerons dans notre deuxième partie.

Si pour certains, la physique d'Aristote doit être remplacée entièrement par de nouvelles théories physiques, en sorte que des théories premières comme celle de l'hylémorphisme doivent prendre refuge dans le ciel de la métaphysique où elles sont à l'abri de tout outrage, pour d'autres, au contraire, il faut s'acharner à trouver des correspondances entre les théories premières des Physiques d'Aristote et les théories de pure physique expérimentale. Ainsi le veut, par exemple, le Père Gredt; dans son cours de Philosophie aristotélico-thomiste, il s'efforce d'expliquer les symboles et théories modernes sur les corps par les principes communs de philosophie de la nature. Par exemple, à propos de l'atomisme moderne, il dira :

"Haec doctrina non est atomismus purus, cum differentias specificas in mundo corporeo (etiam anorganico) et etiam qualitates admetat diversas, electronas substantialiter specific distinguntur, et distinguuntur etiam secundum qualitates" (46).

Et encore :

"mixtio exothermica sponte contingit; ipsa elementa ad invicem approximata seipso alterant et substantialiter transmitant sive influum agentis extrinseci in ipsum processum chimicum exothermicum" (47).

---

(46) - J. Gredt, o.s.b., Elementa Philosophiae Aristotelice-thomisticae, Lib. I, p. 195, n. 223.

(47) - Ibid., p. 294, n. 361.

Nous l'avons déjà dit, les termes n'ont pas la même signification en philosophie et en science expérimentale. Parler d'atomes comme de choses, de substances qui se corrompent, et qui s'altèrent, ça n'a pas de sens pour le physicien; car il n'atteint dans les choses que ce qui se laisse enrégistrer en nombre-mesure. Mais il n'est plus question de substance, qualité, etc. C'est pourquoi la persistance de certains à vouloir retrouver à propos de n'importe quel concept de physique, les notions même de la philosophie de la nature, conduit à une position de faux-problèmes. Par exemple, on parle de persistance des propriétés des divers atomes dans la combinaison chimique. De là un problème se crée qui va mettre en conflit Aristote et la science expérimentale. Car le Stagyrite parle bien de corruption des éléments dans le mixte, mais alors, Aristote est en opposition avec les données de la science expérimentale ? Mais où est le conflit vraiment, "... s'il est absurde de considérer un atome comme une chose ?" (48). "Ces entités ne sont réelles qu'à la façon d'un sourire. Il est aussi insensé de parler de la composition hylémorphe d'un des corps pris au ... sens physique, que de parler de la composition hylémorphe d'un sourire" (49). Il nous faudra donc essayer d'éviter autant que possible ces confusions, car trop souvent aux problèmes qu'elles suscitent, on apporte des solutions qui compromettent des

---

(48) - C. De Koninck, Réflexions sur l'Indéterminisme, Revue Thomiste, 1937, p. 396.

(49) - Ibid.

principes communs, mais très certains, de la philosophie de la nature. On présente, en effet, les faits de science expérimentale dans une terminologie thomiste; mais de cette façon, ces faits vont contre les principes de philosophie. Il n'est pas étonnant alors que ces gens n'aient plus qu'à élargir la doctrine thomiste pour tenter d'expliquer des faits qui lui sont contraires. Nous croyons voir un exemple de ceci dans la position du Père Descoqs, S.J., qui se réclame d'un "pluriformisme modéré" (50); c'est, il lui semble, la seule façon de concilier l'opinion des savants et celle des thomistes. Par pluriformisme modéré, il entend que les éléments sont conservés "secundum essentiam" au sein du mixte; d'où pluralité de formes. Dans le mixte, les éléments sont conservés non pas selon la totalité de la forme substantialia "secundum esse et secundum essentiam" mais "secundum es-

---

(50) - R. P. Descoqs, Essai Critique sur l'hylémorphisme (G. Beauchesne, éditeur, p. 42).

Le problème du mixte selon le Père Descoqs : "La discontinuité grammulaire "observée dans toute portion de matière" et "une persistance réelle, qui équivaut à une persistance formelle des éléments à l'intérieur du composé chimique. Or, comment concilier ce fait avec la mutation实质的 et la notion métaphysique de mixte qui supposent un principe d'unité absolument strict, source de toutes les indéterminations chimiques ? On a peine à le voir."

Le principe de solution est apporté (p. 89 & 90) : "Si l'essence est réellement distincte de l'existence, pourquoi une forme inférieure ne pourrait-elle exercer la seconde fonction, sans exercer la première ? Pourquoi ne pourrait-elle devenir ainsi puissance à une forme supérieure de qui elle recevrait l'existence, sans cesser de déterminer immédiatement la matière prime ?"

sentiam formae tantum". Le Père Descoqs se fait fort ensuite de montrer comment toute cette explication se trouve chez St-Thomass, et comment encore une fois on peut concilier savants et scholastiques. Nous nous efforcerons donc d'écartier ces faux principes de solution alors que nous tenterons de montrer ce qu'il faut garder au juste de cette théorie du mixte.

... Au cours de ces préliminaires, nous avons dit que les éléments sont nécessaires pour l'explication des mixtes. Nous avons aussi montré sommairement qu'il n'est pas possible d'avoir de connaissances certaines des principes élémentaires, ni pour la philosophie, ni pour les sciences expérimentales. D'autre part, nous avons commencé d'indiquer comment il faudrait s'écartier de faux problèmes nés du désir de concilier, toujours et partout, science et philosophie. Nous disons plutôt, que ces théories d'Aristote sur les corps physiques doivent être considérées comme périmées pour autant qu'elles s'appuient sur des expériences plus circonstanciées et ainsi moins certaines; mais en tant qu'elles relèvent de principes plus communs de la science de la nature, elles sont à l'abri du temps.

Mais il faut d'abord commencer par exposer la doctrine d'Aristote sur la génération et la corruption des corps; ce que nous allons faire dans la première partie de notre travail.

## Chapitre I

C'est principalement dans le traité de la génération et de la corruption qu'Aristote détermine des éléments et de leurs altérations. Toutefois, il éat aussi question des éléments et de génération et corruption au livre du ciel et du monde. Il importe d'abord de dire quel est l'objet et l'ordre de ces traités, afin de voir les relations de ces différents exposés sur la génération. Il semble d'autant plus important de le faire que cette double étude des éléments corruptibles et générables, au De Coele (1) et au De Generatione et Corruptione (2) peut porter à penser "que, dans son ensemble, le second livre du De Generatione et Corruptione a été conçu pour compléter le troisième livre du De Coele. Mais au lieu d'être réuni à ce dernier, il a été rapproché d'un nouveau développement sur les thèmes, l'actuel livre A, avec lequel il constitue maintenant la Τερτιαὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς". Pourtant, une fois établi l'objet du De Generatione, on ne voit pas pourquoi le livre II du même traité est un livre "déplacé". L'auteur de cette opinion aurait mieux fait d'essayer de voir pourquoi on parle de génération au De Coele; ce que nous ferons maintenant en parlant de l'objet de ce traité.

Le De Coele traite des mobiles selon le lieu; mais le mouvement local est le premier des mouvements, parce qu'il est plus commun et plus parfait.

---

"Primus autem motum est ipse motus localis, qui est perfectior et communior omnibus corporibus naturalibus, ut probatur in octavo Physicorum" (4).

Aussi va-t-on étudier l'être mobile selon le lieu aussitôt après avoir déterminé du mouvement et des mobiles in communi dans les livres des Physiques.

"Et ideo post considerationem motum et mobilium in communi, quae fuit tradita in libro Physicorum, primo oportuit quod tractaretur de corporibus, secundum quod moventur motu locali, in libro De Cœlo : quae est secunda pars scientiae naturalis" (5).

Il faut, en effet, déterminer de ce qui est commun afin d'éviter les répétitions. Mais le mouvement local parce que premier et plus parfait est présumé aux autres espèces de mouvement, l'altération, l'augmentation et la diminution. Aussi, détermine-t-on d'abord de cette espèce la plus commune.

"Afin de ne pas être obligé de redire à propos de chaque chose étudiée ce qu'elle a en commun avec d'autres choses, l'on traite d'abord de ce que les êtres naturels ont en commun, descendant ainsi par degrés vers les espèces dans leur particularités. Étudiant d'abord la propriété commune à tout être mobile, l'on descend vers les espèces les plus communes de mouvement; après avoir traité de chaque espèce en général, l'on étudie chaque espèce dans ses applications d'abord les plus communes; d'abord le mouvement local le plus commun des mouvements... ensuite le mouvement selon la qualité dans un traité sur la génération et la corruption; en dernier lieu le mouvement selon la quantité ou l'augmentation vitale" (6).

Au De Cœlo, on détermine des corps selon qu'ils sont sujets du mouvement local, lequel est commun à toutes les parties de l'univers. L'univers est, en effet, constitué de ces parties qui ont ordre de position; aussi considère-t-on dans ce livre le corps mobile selon le lieu.

"In hoc libro agitur de corpore mobili secundum situm, sive secundum locum, qui quidam motus communis est omnibus partibus universi..... constitutus autem universum corporeum ex suis partibus secundum ordinem situs" (7).

Comme dans ce livre du De Cœlo, on étudie l'univers corporel, il faudra d'abord traiter de l'univers en son entier et des parties formelles, qui le définissent dans sa perfection, ensuite déterminer des mouvements et propriétés de ces corps simples. Mais parmi ces éléments d'univers, les uns sont premiers par rapport aux autres. Les corps célestes par la perfection de leurs mouvements sont "potissimum"; les autres corps simples tirent leurs vertus de ces corps plus parfaits. Au De Cœlo, dans une première partie, on traitera donc de l'univers corporel et des parties qui font sa perfection. Dans une seconde partie, du corps simple "potissimum", le corps céleste. Dans une troisième partie (au livre troisième et quatrième) des autres corps simples, le lourd et le grave.

"In hoc libro principaliter intendit Aristoteles determinare de universo corporeo, et principaliter partibus suis, quae sunt corpora simplicia, inter quae potissimum est corpus celeste, ideo dividitur liber iste in tres partes. In prima determinat de universo corporeo. In secunda de-

terminat de corpore caelesti; et hoc in secundo libro, ibi, "quod quidem igitur neque factum est etc." In tertia parte determinat de aliis simplicibus, scilicet de gravi et levi, ibi, "de primo quidem igitur caelo' etc." (8).

Après ce qui a été dit, il apparaît donc que l'on traite des éléments pour autant qu'ils sont parties formelles de l'univers; mais ils sont tels, considérés formellement comme mobiles selon le lieu et non pas selon quelque autre mobilité. Aussi, ne parle-t-on pas des éléments, dans ce livre, selon qu'ils sont chauds, froids, etc., mais selon qu'ils ont ordre de position dans l'univers, en tant qu'ils sont lourds ou légers. Quant aux autres parties, tels les mixtes, plantes, minéraux et animaux, elles sont matériellement parties de l'univers. Elles n'ont position dans le tout que par les éléments qui sont en elles.

"De quatuor elementis non determinatur in hoc libre secundum quod sunt calida et frigida, vel aliquid huiusmodi; sed solum secundum gravitatem et levitatem, ex quibus determinatur situs in universo. Aliis autem partibus universi, puta lapidibus, plantis et animalibus non determinatur situs secundum se, sed secundum simplicia corpora; et ideo de his non in hoc libro agendum est" (9).

La raison selon laquelle on considère les parties de l'univers est la mobilité selon le lieu, mais le mouvement local ne s'attribue pas aux éléments parce qu'ils sont chauds ou froids, humides ou secs, car les qualités sensibles selon lesquelles se distinguent les

éléments comme principes d'altération ont un rapport accidentel au mouvement local. C'est plutôt selon qu'ils sont lourds ou légers que les éléments sont dits de mouvoir localement vers le haut ou le bas.

"Sed dicendum quod motus localis attribuitur elemento non secundum calidum et frigidum, et humidum et siccum, secundum quae distinguntur quatuor elementa, ut patet in II De Generatione; hanc enim sunt principia alterationum: motus autem localis attribuitur elementis secundum gravitatem et levitatem: unde duo corpora gravia comparantur ad motum localem sicut unum corpus, et similiter duo corpora levia. Humidum enim et siccum, secundum quae differunt aqua et terra, vel ignis et aer, accidentalem habitudinem habent ad motum localem" (10).

Un signe de ce rapport accidentel des qualités sensibles premières et de ces mouvements locaux absolument simples selon lesquels se meuvent les quatre éléments inférieurs, le mouvement vers le haut, et le mouvement vers le bas, c'est que les corps les plus contraires selon les qualités ne le-sont-pas-selon-la-lieu. Selon l'ordre de position, le feu est en haut, puis l'air et l'eau, et, enfin, au bas, la terre.

"Aer enim natus est moveri ad locum qui subdividitur igni, aqua autem ad locum qui supereminet terrae" (11).

Mais le feu est chaud et sec, la terre est froide et sèche; selon les qualités, feu et terre ne s'opposent donc pas comme les extrêmes, quant au chaud-froid, sec-humide. Mais, le feu est plus contraire à l'eau qui est froide-humide.

"... au feu est contraire l'eau, et à l'air, la terre, car ces éléments sont constitués des qualités contraires" (12).

Il apparaît donc qu'on ne parle pas des qualités sensibles selon lesquelles se fait l'altération au livre du ciel et du monde, et non plus de génération et corruption qui viennent au terme de l'altération. Pourtant, à propos des éléments, tant de l'élément qui se meuvent selon le mouvement circulaire, que de ceux qui se meuvent selon le mouvement droit, Aristote pose la question de génération et de corruption. Au Livre I, Aristote montre que le cinquième corps est incorruptible et ingénérable, car il n'a aucune contrariété - le mouvement du corps céleste est, en effet, le mouvement circulaire. Par contre, le mouvement rectiligne, qui est celui des corps inférieurs le lourd et le grave, a de la contrariété. Le lieu est, en effet, contraire au lieu supérieur. La contrariété du lourd et du léger vient de la contrariété des dispositions propres des êtres naturels selon lesquelles ces corps sont corruptibles et générables. Ces contrariétés selon le mouvement local sont donc concomitantes à la contrariété selon les qualités propres. Aussi, le corps qui n'a pas ces contrariétés de lieu, doit être exempt de cescontrariétés selon lesquelles se fait l'altération; il doit donc être ingénérable et incorruptible (15).

"Est tamen aliquid sibi contrarium secundum propriam dispositionem ad talem formam, sicut ignis dicitur esse contrarius aquae contrarietate calida et frigidi. Et talis contrarietas requiritur in omnibus quae generantur et corruptuntur. Huiusmodi autem contrarietatem consequitur contrarietas motum secundum grave et leve, per quorum substitutionem intelligitur corpus caeleste esse exemptum ab omnibus aliis contrariis, quae concomitantur grave et leve" (16).

Ainsi le corps sujet à un mouvement local dans lequel il y a contrariété est aussi sujet à la corruption et à la génération; par contre, le corps sujet au mouvement circulaire n'est pas corruptible et générable. Et c'est raisonnable qu'il en soit ainsi, qu'un corps incorruptible appartienne un mouvement local parfait, selon lequel il y a moins de transmutation possible, et qu'un corps corruptible, un mouvement imparfait.

"Manifestum est igitur ex his, quod corpus coeli secundum suam naturam non est subjectum generationi et corruptioni, utpote primum in genere mobilium et propinquissimum rebus immobilibus. Et inde est quod minimum habet de motu: movetur enim solum motum locali, qui nihil variat intrinsecum rei; et inter motus locales habet motum circularum qui etiam minimum variationis habet: quia in motu subjecto sed solum ratione, ut prolatatur in VI Physicorum sed partes mutant ubi diversum etiam subjecto" (17)

Les mouvements doivent être proportionnés aux mobiles dont ils sont les actes. Il faut donc, au corps non soumis à la génération et la corruption, mais existant toujours dans son lieu propre, que soit donné le mouvement circulaire; car selon ce mouvement le corps ne

sort pas de son lieu. Pour les corps corruptibles, qui sont encore dans la devenir, non pas quant à la forme, mais quant au complément de l'espèce qui est le lieu convenant et conservant, il est donné un mouvement local qui ne se fait pas seulement dans le lieu propre, mais en dehors de celui-ci.

"Alii motus sunt corporum prout sunt in fieri,  
circularis autem prout sunt in facto esse.  
Sed dicendum quod, quia motus proportionatur  
mobili tanquam actus ejus, conveniens est,  
quod corpori quod est separatum a generatione  
et corruptione, et non potest per violentiam  
expelli a proprio loco, debeatur motus circu-  
laris, qui est corporis in suo loco existen-  
tis : Corporibus autem aliis generabilibus et cor-  
ruptibilibus debetur extra proprium locum,  
qui est aequalis complemento speciei. Non tamen  
ita quod corpus quod moveatur naturaliter motu  
recto, non habeat primum complementum suae  
speciei, quod est forma : hanc enim sequitur  
talis motus : sed quia non habet ultimum com-  
plementum, quod est in consecutione finis,  
qui est locusconveniens et conservans" (18).

Ceci dit, on peut voir une raison pour laquelle on détermine ici des éléments quant à leur génération et corruption, même si dans tout le traité on considère les corps formellement comme ayant position dans l'univers. C'est que, précisément, il y a correspondance entre les mouvements locaux des corps et leurs mouvements selon la substance et la qualité. Or, il y a deux mouvements simples, parce qu'il y a deux longueurs simples, la droite et le cercle. Le mouvement circulaire est propre aux corps célestes; les autres corps se meuvent d'un mouvement droit en sens contraire, ou vers le haut, ou vers le bas.

Il faut donc distinguer ces corps non seulement selon le mouvement local, mais aussi selon les mouvements correspondants, et aussi parce qu'il convient à l'incorruptible de se mouvoir selon un mouvement parfait, et au corruptible de se mouvoir en dehors de son lieu propre. Cela nous semble expliquer pourquoi Aristote traite de la corruptibilité ou de l'incorruptibilité des éléments, corps célestes ou corps inférieurs. Une autre raison de déterminer de la génération des corps dans le De Coele, c'est que la permanence des éléments est de première importance pour la perfection de l'univers. Les éléments sont, en effet, de la perfection de l'univers corporel, car ils en sont les "partes speciei"; l'intégrité de l'univers en dépend donc. Au contraire, les mixtes, animaux, plantes et minéraux, sont parties secondaires de l'univers; ils appartiennent plus au "bene esse" de l'univers qu'à son intégrité même.

"Dicendum est de partibus ejus (universi), quae sunt secundum speciem, in quibus scilicet integritas speciei ipsius consistet, cuiusmodi sunt simplicia corpora. Nam animalia et plantae et alia huiusmodi sunt secundaries partes ejus, quae magis pertinent ad bene esse ipsius quam ad primam ejus integratem" (20).

Il importe donc beaucoup pour la connaissance du tout que l'on sache si ces parties sont éternelles ou corruptibles; si corruptibles, totalement ou en partie seulement. Il faudra dire qu'il est de la perfection de tout l'univers d'être exempt de génération et de corruption ou non, selon que ses parties constitutives ne sont ou ne sont pas

générables et corruptibles. Aristote établit, en effet, l'incorruptibilité du corps *mi* selon le mouvement circulaire, et cela au premier livre, ensuite, la générabilité et la corruptibilité des corps inférieurs, mais, vers le centre ou à partir du centre en ligne droite, et ce au troisième livre. Car en parlant du lourd et du léger, "... il nous arrivera... de porter un examen attentif sur la génération et la corruption ; car, du bien il n'y a pas de génération du tout, ou bien c'est seulement dans ces éléments et dans leurs composés que nous devrons la rencontrer" (21). Si l'on ne trouve pas de génération dans les corps inférieurs, il n'y a pas de génération du tout dans l'univers. Alors l'intégrité de l'univers selon l'incorruptibilité des parties formelles est absolue. Sinon, peut-être que l'univers est corruptible dans quelques-unes de ses parties; mais reste encore à voir aussi si cette corruptibilité est selon le tout des éléments inférieurs, ou seulement selon une partie d'entre eux. C'est, en effet, ce que se demande d'abord Aristote au début de ce troisième livre. Les anciens différaient d'opinion sur ce point. Pour les uns, comme Mélisse et Parménide, tout était ingénérable et incorruptible; pour d'autres comme Hésiode et Héraclite, tout était engendré.

"Les uns niaient radicalement toute génération et toute corruption, disant que rien de ce qui existe n'est engendré ni ne pérît, mais que c'est seulement pour nous pure apparence.... Certains autres, peut-être intentionnellement, avaient l'opinion contraire de la précédente. Car il y en a qui assurent qu'aucune chose n'est engendrée et que toutes sont sujettes à la génération" (22).

Toutefois, même parmi ceux qui admettaient la génération de toute chose, on n'admettait pas la corruptibilité de tous les corps.

"Une fois engendrées, les unes demeurent incorruptibles, tandis que les autres sont de nouveaux détruites" (23). Pour espart, Aristote démontre qu'il ne peut y avoir génération et corruption de toutes choses en même temps; car si cela était le fait, il faudrait admettre l'existence d'un vide séparé, à partir duquel se ferait la génération de tous les corps (24). Ce qui est impossible. Pourtant il est également impossible de voir comment les corps pourraient être engendrés tous en même temps, si on ne pose un vide séparé. Il s'ensuit donc qu'il est impossible d'avoir génération de tous les corps à la fois. Il en est de même aussi pour leur corruption totale.

"Qu'il ne puisse y avoir de génération de toutes choses, ni, au sens absolu, de quoi que ce soit, cela résulte clairement de ce que nous avons dit antérieurement. Il est impossible, en effet, que tout corps soit sujet à la génération, si on refuse d'admettre l'existence d'un vide à l'état séparé. Car, où le lieu où est l'être engendré, au moment de sa génération, doit nécessairement avoir été occupé antérieurement par le vide où aucun corps ne se trouvait" (25).

On pourrait objecter que la génération pourrait se faire d'un autre corps; ainsi il ne serait pas nécessaire de poser le vide séparé. Il est vrai qu'un corps est engendré à partir d'un corps pré-existant, comme l'air vient du feu. Car ainsi l'engendré se trouve

dans le lieu occupé avant par le corps d'où il est venu; point n'est besoin alors de poser de vide absolu.

"Posset enim aliquis dicere, quia videmus unumquodque corporum generari nullo vacuo existente. Sed ad hoc ipse respondet quod cum quoddam corpus particulare generatur ex alio corpore, puta ignis ex aere, ita ante generationem ignis aer erat in eodem loco, et sic non est vacuum" (26).

Mais nous disons maintenant que tous les corps sont engendrés à la fois. Il n'y a donc pas de corps qui puisse remplir le vide, même si on parle de corps en puissance; à moins que ce corps en puissance n'ait été lui-même quelque autre corps en acte. Aussi le feu peut-être en puissance dans la matière de l'air; mais cette matière est en acte du feu. Cependant, si le corps en puissance n'était pas quelque autre corps en acte, on retombe dans le premier inconvénient; il nous faut encore poser le vide séparé.

"Sed, si enim corpus generetur, non potest poniri aliud corpus quod prius repleverit locum quia praeter eum corpus, non est aliud corpus et ita oportebit quod corpus fieret ex non corpore. Impossibile est autem quod corpus fiat totaliter ex nulla praexistente magnitudine corporali; maxime enim fieret corpus in actu, ex eo quod est in potentia corpus. Et siquidem ita sit in potentia hujusmodi corpus quod sit in actu aliud corpus, non sequitur inconveniens; sic enim ponimus fieri ignem ex materia, quae est potentia ignis, actu autem aer. Sed, si esset ita potentia corpus quod non esset aliquod aliud corpus, sicut oporteret ponere eos qui ponunt omne corpus generari, sequeretur quod ante generationem omnis corporis esset vacuum separatum" (27).

La position des anciens qui pensaient que toutes choses étaient engendrées à la fois, mène donc à ces inconvénients. Quant à l'opinion de Nélisse et de Parménide, elle est manifestement contre la nature des choses puisqu'elle dit que génération et corruption ne sont que des apparences; en réalité pour eux la nature est immobile.

La solution de ce problème est que les éléments inférieurs sont corruptibles en partie seulement; dès lors, il y a génération mais non pas de tous les corps à la fois, mais selon quelques corps particuliers. C'est pourquoi Aristote aussitôt après cherche "...de quels corps il y a génération et pour quelle cause" (28).

"Dicit ergo primo quod, cum non sint omnia corpora generabilia neque nullā ut supra dictum est; reliquum est manifestare quārum corporū est generatio et propter quid est, idest quae est causa generationis" (29).

Le philosophe va donc étudier dans ce troisième livre les éléments dont il y a génération et corruption; toutefois la considération des corps générables et corruptibles n'est qu'un commencement qui sera continué au De Generatione. "Quae quidem consideratio inchoatur in hoc libro, sed perficitur in libro De Generatione" (30). C'est qu'en effet, dans le De Cælo on parle des parties formelles de l'univers, et ainsi des éléments, et de la corruptibilité et générabilité de ceux-ci pour autant que cette considération nous fait connaître l'univers et nous permet de voir si oui ou non il y a génération dans l'univers, et

jusqu'à quel point.

"Simil cum his duobus (grave et leve) restat inquirendum de generatione et corruptione : quia talis generatio aut nihil est, sed est remota a natura totius universi aut solum inventur in his elementis, quae moventur motu recto" (31).

Dans ce troisième livre, on ne va pas déterminer de la génération ou de la résolution des corps mixtes, ni de la mixtion; aussi c'est d'une façon très incomplète que l'on détermine de la génération des corps.

Il faudra en continuer l'étude dans un traité de la génération comme telles.

"Et cum ita sit quod quedam sint elementa corporum, considerandum est quis medius generationis est, quo vel alia corpora generantur ex elementis, scilicet per mixtione, vel elementa ex aliis corporibus per resolutionem : et hoc secundum veritatem determinavit in libro De Generatione" (32).

On détermine donc de la génération des corps qui sont des parties constitutives de l'univers incorruptible dans sa totalité; car s'il y a quelquesunes de ses parties qui sont corruptibles elles le sont partiellement et non totalement (33). "Hoc dicit ad differentium quaerendum partium mundi, quae sunt generabiles et corruptibiles secundum partes, licet non secundum totum; sicut patet de elementis" (34). Les parties matérielles de l'univers, comme les plantes et les animaux, leur corruption et génération n'affectent pas l'intégrité de l'univers,

parce qu'elles n'en sont parties constitutives, mais plutôt sont les effets des parties formelles.

"Hujusmodi corpora, quae sunt generabilia et corruptibilia, sicut animalia et plantas et lapides, non proprie sunt partes mundi, alioquin mundus numerum perfectus esset, cum non habeat omnia hujus simili; sed hujusmodi sunt quidam affectus partium mundi. Et ideo licet hujus res subjaceant generationi et corruptioni, non solum secundum partium, sed secundum totum, nihilominus tamen totus mundus caret generatione et corruptione" (35).

Donc dans l'univers, les corps célestes sont incorruptibles quant au tout et quant à leur partie, car aucun corps céleste n'est corruptible, et pas davantage le tout. Les éléments sont corruptibles singulièrement, mais non quant au tout; les éléments, pris en particulier se corrompent. Mais il y a toujours le monde des éléments. Pour les mixtes, les minéraux, les plantes et les animaux, il y a corruption selon le tout et selon la partie; et cela quant à la matière, puisque le sujet de la forme des mixtes perd la forme; et quant à la forme qui cesse d'être en acte par dissolution du composé. Quant à l'homme qui est un mixte, il est corruptible selon le tout et la partie, mais seulement du côté de la matière; par sa forme, qui est l'âme rationnelle, il n'est absolument pas corruptible, ni per se, ni per accidens.

"Hujusmodi (habentes ordinem ad incorruptionem) autem sunt corpora coelestia, elementa et homines. Corpora coelestia autem secundum sui naturam incorruptibilia sunt et secundum totum et secundum partes. Elementa vero sunt corruptibi-

lia quidem secundum partes, sed incorruptibilis secundum totum. Homines vero corrumpuntur et secundum totum et secundum partes; sed hoc ex parte materiae non ex parte formae, scilicet animae rationalis, quae post corruptionem hominis remanet incorrupta. Animalia vero bruta et plantae et mineralia et omnia corpora mixta, corrumpuntur et secundum totum et secundum partem, et ex parte materiae, quae formam amittit, et ex parte formae quae actu non manet. Et sic nullo modo habent ordinem ad incorruptionem" (36).

L'en voit donc que la génération et la corruption s'étend aux corps mixtes et de façon encore plus complète que pour les éléments. Mais de la naissance et de la dissolution des corps composés, i.e. n'est point question au De Coelo, parce qu'on y détermine avant tout de l'univers et de ses parties premières. Aussi l'en peut voir la différence de considération entre le De Coelo et le De Generatione; l'un étudiant les lois universelles des corps, l'autre les principes formals de l'altération.

Cette différence radicale nous permet aussi de comprendre pourquoi le philosophe au troisième livre du De Coelo procède plutôt "disputative", et par des raisons communes! Il y détermine des éléments, mais non proprement quant à leurs principes formals et matériels selon lesquels ils sont principes de génération et de corruption pour tous les corps. Il n'y dit pas, par exemple, quel est leur nombre exact, comme il le fait au De Generatione, par le nombre de combinaisons possibles de

couples de contraires; mais plutôt, ici, on se contente de dire s'ils sont en nombre fini ou infini (L'infinitude a la plus d'importance par rapport à l'univers car l'univers a la perfection de la corporeité; mais il semble que laperfection est de l'essence de l'infini) (37); Aristote pose que les éléments sont en nombre fini parce que "... il est manifeste qu'il est de beaucoup préférable de faire les principes finis en nombre, principes qui seraient, en fait, aussi peu nombreux que possible, les mêmes choses continuant à pouvoir être démontrées, ce qui serait d'ailleurs conforme aux exigences des mathématiciens, qui prennent toujours pour principes ce qui est limité, soit spécifiquement, soit numériquement" (38). De même, il montrera par des raisons propres aux mouvements selon le lieu qu'il ne peut y avoir qu'un seul élément.

"Si donc tous les corps ne sont qu'une seule réalité, tous n'auront qu'un seul mouvement, et ce mouvement sera d'autant plus rapide que la quantité des corps sera plus grande. On en fait, beaucoup de choses se meuvent vers le bas, d'autant plus rapidement que leur quantité est plus grande. Par conséquent, pour ces raisons, et, en outre, en vertu de ce que nous avons antérieurement déterminé au sujet de la pluralité des mouvements naturels, il est évidemment impossible que l'élément soit unique" (39).

Au sujet de la génération des éléments, il n'emploiera pas plus de raisons propres; il établira, par exemple, la génération mutuelle des éléments, "... puisqu'ils ne peuvent prévenir ni de quelque chose d'incorporel, ni d'un autre corps, il reste qu'ils sont engendrés les uns

des autres" (40). Mais au De Generatione, il donne la raison prochaine de la génération mutuelle des éléments; les éléments sont, en effet, tous contraires, puisque les qualités tangibles qui les constituent formellement sont les contrariétés, chaud-froid, sec-humide. Mais la génération se fait à partir des contraires; aussi les éléments qui sont contraires l'un à l'autre, par l'une au moins de leurs qualités tangibles, doivent s'engendrer les uns les autres en s'altérant.

"La génération, en effet, a pour terme des contraires, et tous les éléments possèdent une contrariété réciproque, par le fait que leurs différences sont contraires. Il en résulte manifestement que, d'une part, (si nous considérons les éléments) en général, tout élément vient par nature de tout élément" (41).

L'emploi des raisons communes pour déterminer des éléments inférieurs, indique donc qu'on n'est pas ici dans un traité proprement dit de la génération des corps simples; mais premièrement, il est question des éléments comme parties essentielles à la perfection de l'univers. Il importe donc aussi de savoir si les parties sont éternelles et immobiles, comme le sont les corps célestes, ou bien s'il se peut que l'univers soit périssable dans quelques-unes de ses parties. Le troisième livre se rattache donc de soi au traité de l'univers. L'étude des éléments pour autant qu'ils sont générables sera complétée dans un traité où l'on détermine précisément de l'altération et de la génération des corps, au Livre II du De Generatione. Mais parce que au De Generatione