

Pierre Duhem

Le Système du Monde

Duhem, Pierre 10
Le Système du monde
* 2 4 2 7 *



Tome X



Hermann

LE SYSTÈME DU MONDE de Pierre Duhem constitue une encyclopédie de l'histoire des sciences d'une valeur exceptionnelle pour l'étude de la physique et de la mécanique médiévales. C'est l'œuvre à la fois d'un savant et d'un historien, et non pas d'un savant devenu historien et qui aurait oublié la science... Il a vraiment découvert et exposé la continuité de la filiation entre la science et la philosophie d'Aristote et celle du Moyen-Age. Son ouvrage est le seul qui englobe une telle étendue.

Gaston Bachelard

C'est dans la richesse inouïe de la documentation, fruit d'un labeur qui confond l'esprit, que consiste la valeur permanente de l'œuvre de Duhem : malgré quarante ans d'études et de recherches, elle demeure une source de renseignements et un instrument de travail irremplacé et donc indispensable.

Alexandre Koyré

... L'ouvrage de Duhem, intégralement publié, apparaîtra comme un monument de science et de patience, restituant à chaque époque de l'évolution du savoir humain son originalité et sa fécondité.

Jean Abelé
(Les Études)

Illustration de la couverture : ASTROLABE DE REGIOMONTANUS,
instrument servant à mesurer les hauteurs et les distances angulaires des astres,
d'après l'original de 1468 conservé au musée de Nuremberg

PIERRE DUHEM
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR A L'UNIVERSITE DE BORDEAUX

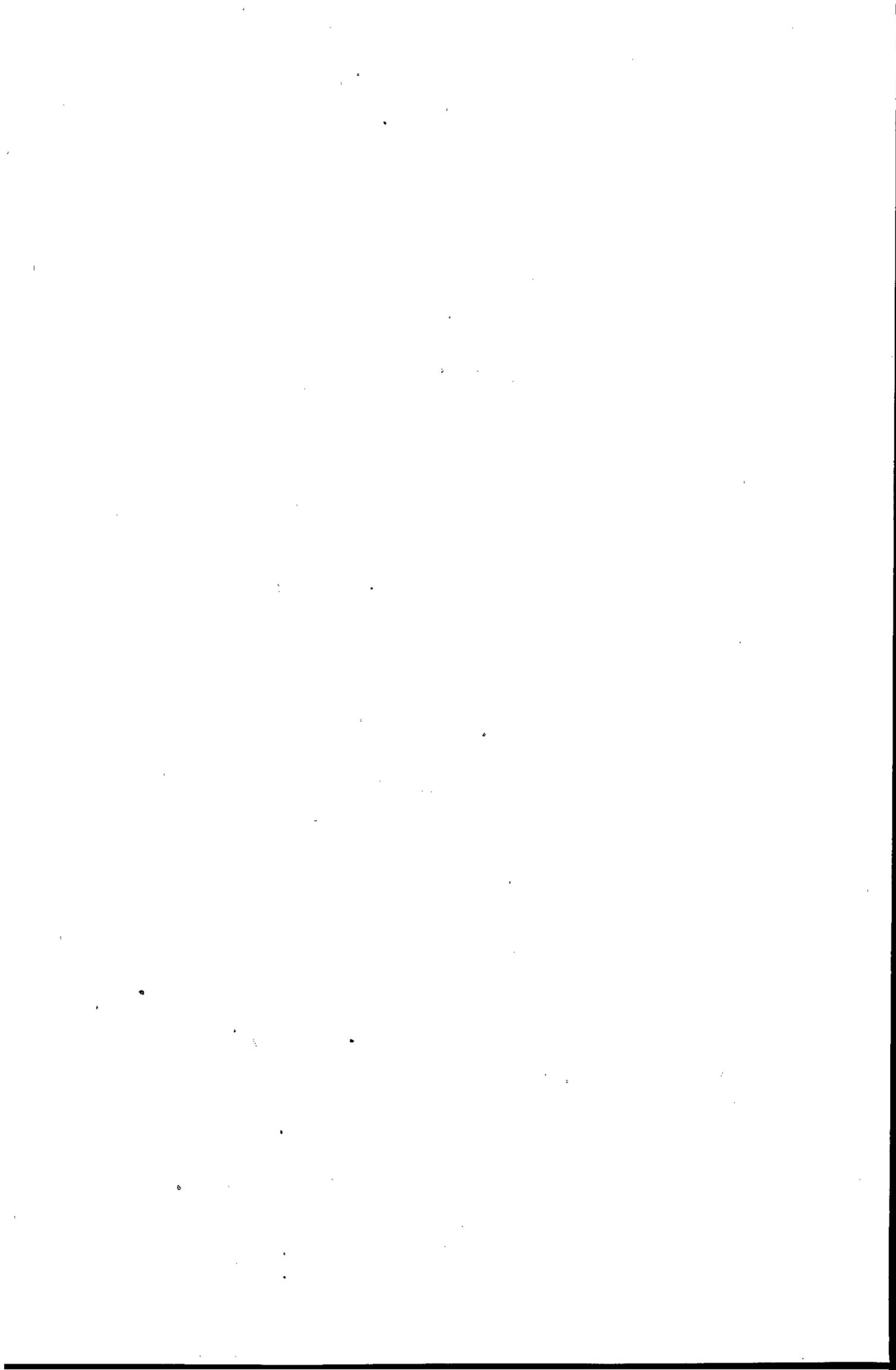
LE SYSTEME DU MONDE

HISTOIRE DES DOCTRINES COSMOLOGIQUES
DE PLATON A COPERNIC

TOME X

HERMANN
115, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS VI

LE SYSTÈME
DU MONDE



PIERRE DUHEM

MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

LE SYSTÈME DU MONDE

HISTOIRE DES DOCTRINES COSMOLOGIQUES
DE PLATON A COPERNIC

TOME X

HERMANN

115, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS VI

© 1959 HERMANN PARIS

SIXIÈME PARTIE ¹

LA COSMOLOGIE DU XV^e SIÈCLE
ÉCOLES ET UNIVERSITÉS
AU XV^e SIÈCLE

1. Cette sixième partie, laissée inachevée à sa mort par Pierre Duhem, n'avait pas encore reçu de titre. Celui que nous lui donnons résume l'ensemble du sujet traité en ce volume. H. P.-D.

CHAPITRE PREMIER

L'UNIVERSITÉ DE PARIS AU XV^e SIÈCLE

I

LA DÉSOLATION DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

Le 11 juillet 1382, Nicole Oresme mourait dans sa ville épiscopale de Lisieux ; cinq ans auparavant, il avait mis la dernière main à son *Traité du Ciel et du Monde* ; d'admirable façon, il y avait résumé toute la Physique nouvelle qu'il avait enseignée au cours de sa brillante carrière universitaire, qu'avaient enseignée ses contemporains, Jean Buridan, Albert de Saxe, Thémon le fils du Juif. Cette pléiade de novateurs avait disparu des chaires parisiennes.

Ils y avaient été remplacés par des disciples fidèles, soigneux conservateurs de la tradition reçue. Marsile d'Inghen professait la Dynamique de Jean Buridan, dont il s'avouait l'élève enthousiaste ; Henri de Langenstein développait les conséquences des méthodes qu'Oresme avait inaugurées dans son traité *De difformitate qualitatum* ; pour commenter la *Sphère* de Joannes de Sacro-Bosco, Pierre d'Ailly s'inspirait continuellement d'Albert de Saxe.

Mais voici que ces maîtres cessent, à leur tour, d'enseigner à l'Université de Paris ; dans la Nation Anglaise, commence l'exode qui entraîne vers l'Est les professeurs les plus réputés¹ ; ils se rendent aux pays d'Empire où de jeunes universités se créent ou s'organisent ; dès 1378, Marsile d'Inghen quitte Paris pour devenir bientôt le premier recteur de Heidelberg ; vers 1383, Henri de Hesse se rend à l'Université de Vienne

1. DENIFLE et CHATELAIN *Auctarium Chartularii Universitatis Parisiensis*, I. *Liber procuratorum nationis Anglicanæ*, t. I ; col. 659-660, en note.

dont il sera comme le second fondateur ; avec eux sont partis une foule de « suppôts » de la Nation Anglaise, Colomann Cholb, Gérard de Kalkar, Henri de Odendorp, André de Langenstein, Michel de Francfort, Jean Bersword, Pierre Engelhard d'Autriche, Christian de Hongrie, et une foule d'autres. Cologne, Prague, Vienne, Heidelberg accueillent avec joie ces porteurs de la science que l'École nominaliste a créée ou développée ; mais les chaires du haut desquelles cette science a été, tout d'abord, professée, demeurent désertes.

De ces maîtres illustres, Pierre d'Ailly restait seul. Grand maître du Collège de Navarre en 1383, chancelier de Notre-Dame de Paris en 1389, aumônier du Roi, trésorier de la Sainte-Chapelle, évêque du Puy vers 1395, de Cambrai vers 1398, enfin, en 1411, cardinal de la Sainte Église Romaine au titre de Saint-Chrysogone, Pierre ne permit ni aux honneurs toujours plus grands qui le comblaient, ni aux tâches consciencieusement accomplies de ses charges multiples, ni à l'ardeur avec laquelle il s'efforçait de ramener l'unité dans l'Église, de lui faire oublier ses études de maître ès arts ; à la veille du Concile de Pise, par son *Exortation sur la réforme du calendrier*, il maintenait en vigueur la tradition astronomique des Jean de Murs et des Firmin de Belleval. Mais lorsque la mort eut fait taire la grande voix de l'Aigle de France, la Science parisienne entra dans une longue éclipse.

En effet, les dernières années du xiv^e siècle et la première moitié du xv^e siècle forment peut-être la plus douloureuse période de l'histoire de Paris et de son Université.

En 1378, la double élection du pape Urbain VI à Rome et du pape Clément VII en Avignon coupa l'Église en deux tronçons ; l'unité ne devait être rétablie qu'en 1417.

En 1380, Charles V mourait, laissant le trône à un enfant qui ne devait atteindre l'âge d'homme que pour perdre la raison ; aussitôt après la mort du sage réorganisateur de la France, la guerre avec les Anglais reprenait, plus âpre que jamais, rendue plus désastreuse et plus effroyable par les sanglantes querelles des Armagnacs et des Bourguignons, par les pillages des Écorcheurs ; et la paix ne se devait asseoir qu'en 1453 !

De 1378, donc, à 1453, l'Université de Paris vécut dans le schisme et dans la guerre. Ce que fut cette vie, les documents contemporains nous le laissent soupçonner ; nous devinons par eux qu'on n'en pourrait imaginer de plus désolée.

Le schisme qui déchirait l'Église brisait, en même temps,

l'union de l'Université. Tandis que l'Université de Paris accordait officielle obédience au pape d'Avignon, la Nation Anglaise demeurait attachée au pape de Rome. Au sein même d'une Nation, il arrivait que des scissions s'ouvrissent ; composée surtout d'Écossais, d'une part, et d'Allemands, d'autre part, la Nation Anglaise voyait se combattre dans son sein les partis de deux papes opposés. Par quelles alternatives de ruptures, d'accommodements, de réconciliations passèrent, de 1379 à 1406, les divers corps qui formaient l'Université de Paris, il serait trop long de le dire ici ; le P. Denifle et M. Émile Chate-lain, d'ailleurs, en ont, d'après les actes de l'Université, tracé le fidèle tableau¹. Ceux qui vivaient au milieu de ces déchirements en souffraient au point de les croire plus funestes que toutes les épreuves traversées par la France au début de la Guerre de Cent Ans ; le Schisme devenait l'obsédant sujet de leurs plaintes.

« Ce nouveau et terrible fléau, dit le P. Denifle², fit oublier peu à peu les horreurs causées par la guerre précédente ; on ne s'en prit qu'à lui, et on le rendit responsable de tous les maux qui pesaient alors sur le Royaume. Ce sentiment se développa à tel point que quelques années après, on dépeignait sous les plus belles couleurs l'état de l'Église et de la France avant le Schisme, c'est-à-dire avant 1378 et 1379, et l'on voyait en lui l'unique cause de la désolation des églises et monastères et de tous les malheurs. L'Université de Paris et toute sa corporation commit, une des premières, cette grave erreur historique, et cela seulement seize ans après le début du Schisme, dans une lettre célèbre adressée, le 6 juin 1394, au roi Charles VI. »

« Quelle chose, disait cette lettre³, estoit devant ce scisme et les préambules du scisme, plus grande, plus resplendissant, plus prisée, plus honorée, plus riche, plus puissant que l'Église ? Celle habondoit de tant de biens qu'elle labouroit en soy mesmes de la couppe. Mais puis que ceste pestilence de cest très dampné scisme y vint, est entrée, en lieu de franchise, servitude et très grief servitude ; pour richesse, est venue povrté ; pour

1. DENIFLE et CHATELAIN, *Op. laud.*, t. I, p. LXV-LXXVII.

2. H. DENIFLE, O. P., *La désolation des églises, monastères et hôpitaux en France pendant la Guerre de Cent Ans*, t. II, Paris, 1899, p. 770.

3. H. DENIFLE, *loc. cit.*, p. 771-772. La traduction publiée par le P. Denifle est celle qui fut faite officiellement sur l'ordre de Charles VI. Le texte latin se trouve dans : DENIFLE et CHATELAIN *Chartularium Universitatis Parisiensis*, pièce n° 1.683, t. III, p. 617 s.

beaulté, laideur en très grant defformité ; pour honnesteté, deshonneur ; pour excellent et haulte gloire, vil et contemptible despit ; pour la deffence et garde d'Église et des biens et émolumens d'icelle, des poulles et rapines et direpcions sont venues...

» Quans moustiers voyons-nous jà cheoir ! Quantes églises en ruines ! Quant[es] jà du tout cheues et ramenées à l'égal de terre !...

» Hélas ! Comme a si grant misère de sainte Église nouvelle et merveilleuse ! Las ! Comme cy a si horrible scisme et monstrueux !... Ha ! Que honteux et infâme doit estre réputé le temps où telz choses aviengnent !... Las ! Que nous sommes nez en mauvais jours, qui sommes contrains à veoir tels choses mauvais ! »

Assurément, ce n'est pas sans graves raisons que l'Université de Paris poussait de tels cris de douleur.

Sa force provenait, en grande partie, des nombreux collèges que les divers ordres religieux entretenaient dans la Capitale ; chaque année, les règles de l'ordre obligeaient un certain nombre de jeunes profès à gagner le *Studium generale* soit pour y compléter leurs études, soit pour y prendre leurs grades en Théologie. Le Schisme et la guerre avaient ruiné bon nombre de ces collèges et dispersé les étudiants qu'ils abritaient jadis.

En 1387, le Chapitre général de l'Ordre Cistercien, réuni à Cîteaux¹, « voit avec douleur la désolation où se trouvent les *Studia generalia* de l'ordre et, surtout, le collège Saint-Bernard de Paris ; le nombre des étudiants y est fort petit, presque nul... La tourmente des guerres, les dangers qu'offrent les routes, les innombrables inconvénients de cette époque troublée qui, de nos jours, hélas ! frappent et écrasent le monde entier mettent obstacle aux saints projets des fils de notre obédience. » Et le chapitre, « les larmes aux yeux », tient pour excusés les abbés de l'ordre qui n'ont pu venir.

Les Prémontrés n'étaient guère moins éprouvés que les Cisterciens. Après avoir visité, au début du xv^e siècle, leur collège, sis rue des Cordeliers à Paris, l'Université adressait, au Chapitre général de l'ordre, des plaintes sur ce qu'elle avait constaté² : « Une partie des bâtiments était tombée à terre ; une autre menaçait ruine ; le sol était couvert des débris des

1. DENIFLE et CHATELAIN *Chartularium Universitatis Parisiensis*, pièce n° 1,542, t. III, p. 463-464.

2. LÉOPOLD DELISLE, *Journal des Savants*, mai 1899, p. 182.

toits et des murailles ; il n'y avait plus de bibliothèque et le nombre des écoliers était fort réduit. »

« On pourrait¹ faire la même observation pour d'autres collèges réguliers ou séculiers. Avant 1417, Jean Courtecuisse s'écrie dans un discours : « Quantes collèges sont deffondés ! » Pour peindre le lamentable état où l'Université se trouvait en 1416, Du Boulay écrit² : « Depopulatum et pene exhaustum studium. »

L'année 1417 vit renaître l'unité dans l'Église ; mais ni à la Ville de Paris ni à son Université, elle ne rendit, tant s'en faut, la paix et la sécurité.

A la fin de l'année 1407, Louis d'Orléans avait été assassiné par ordre de Jean sans Peur, duc de Bourgogne.

Le 8 mars 1408, en l'hôtel de Saint-Paul, devant le Dauphin, les princes, un grand nombre de seigneurs, plusieurs prélats, le recteur et les députés de l'Université, Maître Jean Petit, de Hesdin, docteur en Théologie, prononça un discours qu'il concluait en ces termes³.

« Mondict seigneur de Bourgogne ne veult et ne doit en riens estre blasmé ne reprins dudict cas advenu en la personne dudict criminel duc d'Orléans. Et que le Roy nostre sire ne doit pas tant seulement estre content, mais doit avoir mondict seigneur de Bourgogne en son faict pour agréable et le auctorizer en tant que mestier seroit. Et avec ce le doit guerdonner et remunerer en trois choses, c'est assavoir en amour, en honneur et en richesses, à l'exemple des rémunérations qui furent faictes à monseigneur saint Michel l'Ange et au vaillant homme Phinées. »

On écouta en silence cette impudente apologie de l'assassinat ; Jean sans Peur était là ; la moindre protestation eût été chèrement payée. Jean Petit put mourir à Hesdin, en 1411, avant que n'eût éclaté la réprobation contre son langage indigne. Mais en août 1413, le Duc de Bourgogne quitta Paris ; les partisans du feu duc d'Orléans, sous la conduite du comte d'Armagnac, y entrèrent triomphants ; les honnêtes gens de l'Université purent enfin faire connaître leur sentiment. Jean Charlier, de Gerson, chancelier de Notre-Dame et curé de Saint-Jean-

1. H. DENIFLE, *La désolation...*, t. II, p. 732.

2. BULÆI *Historia Universitatis Parisiensis*, t. V, p. 332.

3. P. FÉRET, *La Faculté de Théologie de Paris et les Docteurs les plus célèbres. Moyen-Age*, tome IV, Paris 1897, p. 89.

en-Grève fut chargé de réfuter la thèse qu'avait soutenue Jean Petit. Après un long et minutieux débat¹ auquel Gerson, soutenu surtout par plusieurs membres du Collège de Navarre, prit la part la plus active, l'Évêque de Paris condamna solennellement, le 23 février 1414, les propositions criminelles qu'avait soutenues le défenseur de Jean sans Peur ; le 25 février, le discours qui contenait ces propositions fut brûlé en place du parvis Notre-Dame ; le 16 mars, la condamnation royale vint se joindre à la condamnation épiscopale. Justice était faite ; mais le chancelier Jean Gerson, nombre de membres de l'Université, notamment ceux du Collège de Navarre, désormais tenus pour Armagnacs, étaient désignés à la haine des Bourguignons et marqués pour les futures représailles ; celles-ci ne devaient point tarder.

« Le 20 Mai 1418, qui était le Dimanche après la fête du Saint Sacrement, à deux heures du matin, écrit le procureur de la Nation Allemande², Jean de Villiers seigneur de l'Isle-Adam, Guy d'Auxerre, ainsi que leurs amis et confédérés, qui étaient du parti du très illustre Seigneur le Duc de Bourgogne, entrèrent dans Paris et mirent la ville sous leur joug. Le Comte d'Armagnac, alors Connétable du Royaume, fut pris, ainsi que nombre de ses complices qui mettaient obstacle à la paix et troublaient la concorde entre les princes du sang. »

Maître Johannes Johannis, dit Reyneri, de Leyde était, à n'en pas douter, ardent Bourguignon. Comment ceux de son parti s'y prirent pour rétablir la paix et la concorde, il faudra bien, cependant, qu'il nous le dise.

« Le 12 Juin 1418, qui était un Dimanche, écrit-il³, une sédition populaire s'éleva dans Paris ; les insurgés brisèrent les clôtures des prisons royales et se précipitèrent sur les captifs ; ainsi périrent plus de quinze cents hommes, dont Bernard, Comte d'Armagnac, Connétable de France, Henri de Marle, chancelier du Royaume, d'autres seigneurs, et deux évêques, ceux de Constance et de Senlis. Parmi les victimes, se trouvaient également plusieurs membres de l'Université de toutes les Facultés et de toutes les Nations, sauf de la Nation Allemande. » Celle-ci, sans doute, comme son procureur, était tout entière du parti bourguignon.

1. Les pièces de ce débat se trouvent réunies dans : DENIFLE et CHATELAIN *Chartularium Universitatis Parisiensis*.

2. DENIFLE et CHATELAIN *Liber procuratorum...*, t. II, col. 245.

3. *Op. laud.*, t. II, col. 246.

Parmi les victimes ne se trouvaient pas seulement deux évêques, comme le dit Maître Johannes Johannis, mais quatre ¹, dont trois avaient appartenu à l'Université ; ces évêques étaient : Jean d'Achery, de Laon, maître en Théologie, député de l'Université au Concile de Constance et évêque de Senlis ; Guillaume de Cantier, ancien membre de l'Université, docteur en droit et évêque d'Évreux ; Pierre Fresnel, *licenciatus utriusque juris*, ancien élève de l'Université, évêque de Lisieux ; enfin le fils du chancelier de France, Jean de Marle, évêque de Constance.

D'autres membres ou anciens membres de l'Université furent également mis à mort ; tels Maître Benoît Gentiani, de Paris, docteur en Théologie et religieux de Saint-Denis ; un autre docteur en Théologie, de Reims, Carmélite ; un docteur en droit, Maître Werner Berrey, alors conservateur des privilèges de l'Université ; un docteur en médecine, Jean Carson ou Casson ; Maître Jean de Londa, de la Nation Picarde ; Maître Jean de Montreuil et plusieurs autres.

Plusieurs de ceux-ci avaient été emprisonnés au Petit Châtelet ; les égorgeurs se postèrent à l'entrée d'une poterne et firent l'appel des détenus ; au fur et à mesure qu'il s'en présentait un, il avait la tête tranchée, puis son corps, lardé de coups, était jeté dans un cloaque voisin.

Dans le massacre périrent deux ou trois membres du Collège de Navarre, entre autres un ancien recteur de l'Université. Ce collège fut particulièrement en butte à la fureur des insurgés ; ils l'envahirent, pénétrèrent de vive force dans les chambres des élèves, les saccagèrent, mirent la bibliothèque au pillage et accablèrent d'injures les étudiants. « A ce moment, dit Launoy, c'était crime capital que d'appartenir au Collège de Navarre. »

Le 14 Juillet, Jean sans Peur avait fait dans Paris, avec Isabeau de Bavière, son entrée solennelle ; ses partisans, tels Pierre Cauchon, revinrent de toutes parts ; ils les combla d'honneurs, leur donnant les charges des victimes du 12 Juin ; l'audacieuse cruauté des Cabochiens en fut accrue.

A peine apaisée, l'émeute gronda de nouveau. « Le 20 Août 1418, écrit Johannes Johannis ², pendant la nuit, vers dix heures, commença un violent soulèvement populaire de la ville de Paris ; il dura toute la nuit et toute la journée du lendemain ;

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 246 et notes au bas des col. 245-247.

2. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 252.

on tua un grand nombre, voire la presque totalité, des prisonniers retenus, à titre d'Armagnacs, soit au Palais-Royal, soit au Grand ou au Petit Châtelet. » Au dire de Cousinot¹, les deux massacres du 12 Juin et du 20 Août firent périr « plus de trois mille cinq cents hommes, tant prélaz, seigneurs et barons, comme autres gens d'estat, de Paris et d'autres contrées. » « Quiconque avoit un bon bénéfice ou office, écrit de son côté Jean Juvénal des Ursins², il était tenu Armagnac et mis à mort incontinent. »

La terreur régnait à Paris ; tous ceux qui pouvaient quitter la ville se hâtaient de fuir. « Non seulement les membres de l'Université³, mais encore l'évêque de Paris, Gérard de Montaigu, et tous les chanoines de Notre-Dame, à une dizaine près, prirent la fuite ; le Doyen du Chapitre, Jean Tudert, ne revint qu'en 1436, après l'expulsion des Anglais.

Les délégués de l'Université au Concile de Constance se gardaient bien de rentrer. Jean Gerson, qui avait quitté le Concile en mai 1418, s'en alla voyager en Allemagne ; lorsqu'à son tour, Jean sans Peur eût été assassiné, le 10 Septembre 1419, il osa regagner la France ; mais il ne dépassa pas Lyon et ne remit jamais le pied à Paris. Pierre d'Ailly semble⁴ également n'avoir point revu l'Université où il avait tenu une si grande place.

Les sentiments favorables aux Bourguignons de l'antique Nation Anglaise, qui commençait à se nommer Nation Allemande, l'avaient protégée des massacres du 12 Juin et du 20 Août ; la plupart de ses maîtres jugèrent, sans doute, que la sauvegarde n'était pas suffisante pour l'avenir ; ils s'enfuirent en grand nombre. Au moment de dresser le rôle qu'elle envoyait annuellement au Pape, la Nation est obligée de décider⁵ qu'elle tiendra pour présents même les absents, « s'ils se sont absentés par suite de la juste crainte qui peut frapper même un homme courageux (*constantem virum*), et s'ils le prouvent. » Et le 23 Août, Maître Jean Custodis de Brabant⁶

1. COUSINOT, *La Geste des nobles*, ch. CLXVII, p. 173. — *Liber procuratorum...*, t. II, note au bas de la col. 252.

2. JEAN JUVÉNAL DES URSINS, *Histoire du règne de Charles VI*, Paris, 1614 ; p. 353.

3. *Liber procuratorum...*, t. II, note au bas de la col. 250.

4. FERET, *Op. laud.*, t. IV, p. 214-215.

5. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 248.

6. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 250.

obtient d'être inscrit gratuitement sur le rôle, « vu qu'il était le seul régent » présent à Paris.

La cruauté des tenants de Jean sans Peur n'allait plus être seule, d'ailleurs, à dépeupler la capitale ; une effroyable épidémie allait frapper pêle-mêle Armagnacs et Bourguignons.

Le 25 Septembre 1418, le procureur de la Nation Anglaise note sur son registre ¹ : « En ce temps-là, il y eut à Paris une très grande mortalité ; on disait couramment qu'il mourait en moyenne cinq cents personnes par jour ; le nombre des morts en trois mois ou un peu plus était évalué à soixante mille. »

Une chronique anonyme, citée par Monstrelet ², dit que « durant l'épidémie parisienne », il mourut « près de quatre vingt mille personnes. » Le *Journal d'un Bourgeois de Paris* donne un nombre de décès encore plus fort ; il assure ³ « que entre la Nativité nostre-Dame (8 Sept.) et sa Concepcion (8 Déc.), avoient enterré de la ville de Paris plus de cent mille personnes. »

C'est sans doute à cette terrible mortalité que fait allusion une supplique, datée du 10 Nov. 1443, que l'hôpital de l'Hôtel-Dieu envoya au pape Eugène IV. Cette supplique parle ⁴ de la peste « qui avait accoutumé de désoler le pays presque tous les ans et qui, en une seule année et dans cet hôpital, avait causé la mort de trente mille personnes. »

Le 22 Octobre de cette lugubre année ⁵, la Faculté de Médecine écrit « que la Faculté était vide d'écoliers et de bacheliers ; que la multitude des malades obligeait les maîtres régents à se livrer entièrement à la pratique de leur art et qu'ils ne pouvaient exercer les actes de régence. » Dans toutes les Facultés et Nations, les leçons et les discussions ordinaires étaient délaissées ou remises. Le 27 Janvier 1419, la Nation Anglaise rappelle ⁶ que « la Faculté tout entière a décidé de suspendre les examens du baccalauréat. »

Plus de leçons, plus d'examens, partant plus de droits à percevoir ; l'Université est misérable. Le 6 Août 1418, le procureur de la Nation Anglaise écrit ⁷ que la Nation est dans

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 254.

2. MONSTRELET, *Chronique*, éd. Douet d'Arcq, Paris, 1858 ; VI, p. 265.

3. *Journal d'un Bourgeois de Paris*, p. 116.

4. DENIFLE, *La désolation...* Pièce n° 166, t. I, p. 61.

5. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 254, en note.

6. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 261.

7. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 248.

l'indigence, « *pro nunc Natio pecuniis indiget* » ; elle avise aux moyens de recouvrer ses créances. Le 25 Septembre¹, « la pauvreté de la Nation est extrême (*permaxima*) ; grâce aux épidémies et aux guerres qui font fureur, il n'y a, en ce moment, personne dont elle puisse espérer recevoir quoi que ce soit. » Le 15 Janvier 1419, la Nation recommande des mesures de stricte économie², « vu la pénurie d'argent qui règne maintenant dans toute l'Université et dans chacune des Nations et Facultés. »

Les continuel changements du taux et de la frappe de la monnaie, par les variations de cours et les dépréciations qu'ils entraînaient, aggravaient encore les autres causes de pauvreté ; aussi entendons-nous, en 1421, les doléances du procureur de la Nation Anglaise³ « *propter mutacionem monetæ et paupertatem Nationis.* »

Des Collèges que les ordres religieux entretenaient près de l'*Alma Mater*, l'état n'était pas moins déplorable. Le 12 Septembre 1421, le Chapitre général tenu à Cîteaux décrit le délabrement du Collège Saint-Bernard à Paris⁴. « Il n'y a pas bien longtemps encore, il était, pour l'Ordre, la source de la Science ; il était le soleil resplendissant qui dissipe les ténèbres de l'ignorance ; il était la robuste colonne, la sainte racine du bien public de l'Ordre... Dans cette demeure célèbre, les monastères que l'Ordre compte en diverses nations, mais surtout dans le Royaume de France, avaient accoutumé de faire élever une imposante multitude d'écoliers. » Maintenant, elle est inhabitée et déserte ; la barbarie furieuse des gens de guerre l'a dévastée ; plus d'offices dans le sanctuaire ; plus de leçons ni de discussions dans l'école ; les fondations de l'édifice sont branlantes ; les gouttières ravinent l'église ; la pluie et le vent y font rage. A la pensée d'une telle ruine, le Chapitre laisse entendre un « *inenarrabilis gemitus* ».

En 1420, la domination anglaise s'établit à Paris ; ce fut, pour l'Université, une cause nouvelle de décadence ; tous ceux de ses maîtres qui étaient du parti français quittèrent la ville pour se rendre auprès du Dauphin ; c'est ce que firent, en particulier, les maîtres écossais, c'est-à-dire une bonne part de

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 254.

2. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 258.

3. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 284-285.

4. DENIFLE et CHATELAIN *Chartularium Universitatis Parisiensis*, pièce n° 2.181 ; t. IV, p. 398.

la Nation Anglaise ; à ce moment, en effet, les Anglais détenaient prisonnier Jacques, roi d'Écosse, à qui ils ne rendirent point la liberté avant 1424 ; dès 1420, donc, il ne restait plus à l'Université de Paris qu'un seul maître écossais, Roger d'Édimbourg, qui mourut cette année même ¹.

Veuve des tenants du Dauphin, l'Université put donner libre cours à ses sentiments pour le Roi d'Angleterre. Tandis qu'il assiège la Ville de Meaux, Henri V envoie une lettre à l'Université et, le 29 Décembre 1421, la Nation Anglaise ² s'assemble pour écouter la lecture de la missive adressée « *per serenissimum principem et victoriosissimum dominum Regem Angliæ, Hæredem et Regem Franciæ* ». Bientôt, Henri, « *Rex regens Franciæ* », annonce à l'Université la chute de Meaux. Le 10 Mai 1422, la Nation Anglaise ³ en remercie Dieu, ordonne une procession d'actions de grâces et un salut solennel. Quant à l'Université, elle fait célébrer ⁴, à la Sorbonne, une messe du Saint-Esprit « pour la santé du Roi, pour la prospérité de Monseigneur le Régent Roi d'Angleterre, du Duc de Bourgogne, de tous leurs gens d'armes et de toute leur armée ».

Cette Université de Paris, qui avait cessé d'être une université française, à beau s'humilier devant celui qu'elle nomme le Roi-régent, l'abaissement de son courage ne relève pas sa fortune ; la décadence de ses divers corps, mais, particulièrement, de la Nation Anglaise va se précipitant.

En 1422 et 1425, la Nation Anglaise ⁵ ne confère que deux baccalauréats ; en 1423, elle n'en confère qu'un seul ⁶.

En 1429, les « Arminaux », troupes qui combattaient pour Charles VII, battaient l'estrade autour de Paris ; dès le 21 Juin, les Parisiens gardaient, jour et nuit, les remparts. Le 11 Juillet, l'armée du Roi était à Troyes ; ses avant-gardes s'aventuraient jusqu'à Luzarches et Dompmartin. « Et ceulx de Paris ⁷ moult avoient grant paour, car nul seigneur n'y avoit. » Beaucoup fuyaient, et certains maîtres de la Nation Anglaise les imitaient, tel le procureur Jacques de Gouda, « car il lui semblait qu'il y eût péril pour lui à demeurer alors à Paris. » Le 26 Juillet,

1. *Liber procuratorum...*, t. II, p. V.

2. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 285.

3. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 288.

4. *Loc. cit.*, en note.

5. *Loc. cit.*

6. *Liber procuratorum...*, t. II, p. V.

7. *Journal d'un Bourgeois de Paris*, p. 242.

la Nation lui donnait un successeur¹. La veille, cependant, le Duc de Bedford était entré à Paris à la tête de cinq mille hommes.

La présence des soldats de Bedford ne suffit pas à rassurer les maîtres de la Nation Anglaise ; ils continuèrent à se disperser. En 1431, le vieux bedeau de la Nation, Boemundus Theodorici de Lutrea, se plaint² de son ancienneté, de la modicité de son salaire, « car à cette époque, par suite des guerres qui sévissaient dans le Royaume de France, la Nation n'avait que peu de ressources (*non erat multum potens*), et ne lui pouvait guère venir en aide » ; il ne saurait donc accomplir tout son service ; celui-ci, cependant, ne devait pas être fort chargé, car il n'y avait plus que deux maîtres, le receveur Conrad Wild et le procureur Martin Berech. Quand, en 1433, ce dernier parvint au terme de sa charge, ces deux seuls maîtres présents durent nommer³ procureur un absent, Albert de Vorden qui, bientôt, vint les rejoindre. Mais aussitôt après la fête de saint Mathieu⁴, tous les autres maîtres quittèrent Paris, et la Nation Anglaise, jadis si florissante, ne fut plus représentée que par le seul Albert de Vorden.

En 1434, Albert a retrouvé un compagnon, Maître Olave Magni. Mais la Nation Anglaise fait piètre figure dans l'Université. Plusieurs membres de la Nation Normande veulent profiter de cette décadence pour faire retirer à la Nation Anglaise toute voix délibérative dans les assemblées de l'Université⁵. Albert de Vorden et Olave Magni se voient forcés de porter plainte⁶ devant le prévôt de Paris, par le ministère de Guillaume de Baymont, premier huissier du Parlement, contre le procureur et les maîtres de la Nation Normande.

La pénurie de maîtres va de pair avec la pénurie d'écoliers, et celle-ci a pour effet la pénurie d'argent. Le 29 Janvier 1436, la Nation constate⁷ l'absence de tout candidat au Baccalauréat. Le 1^{er} Juillet⁸, « la Nation n'a point d'argent et n'espère pas en avoir, car elle ne compte, à Paris, aucun étudiant ès arts ». Le nombre annuel des bacheliers⁹ qui, en 1427, était

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 416.
2. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 458.
3. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 458.
4. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 472.
5. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 478-479.
6. *Liber procuratorum...*, t. II, p. XIII-XVI.
7. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 484.
8. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 506.
9. *Liber procuratorum...*, t. II, p. V.

remonté à dix-huit, décroît extrêmement ; il tombe à deux en 1431, en 1433, en 1436 ; il se réduit à un en 1434, 1435 et 1438.

En 1438, les Écorcheurs battaient l'estrade autour de Paris¹, ravageant les champs et dépouillant les cultivateurs ; dans la ville, les vivres n'arrivaient plus ; la misère était encore plus grande et la population plus réduite qu'au moment où l'armée française assiégeait Paris tombé au pouvoir des Anglais. Pour comble, à la faim et à la misère, la maladie vint bientôt joindre ses horreurs ; une grave épidémie se déclara ; elle coûta la vie à plus de quarante cinq mille habitants, selon le Bourgeois de Paris², à cinquante mille au moins, selon Jehan Chartier³.

La plupart des maîtres de la Nation Anglaise quittèrent la ville affamée et pestiférée ; ceux qui n'avaient pas fui, comme Albert de Vorden et Robert Esschink, furent victimes de l'épidémie. En Juillet 1438, la Nation Anglaise ne comptait plus, à Paris, aucun représentant⁴. Elle demeura éteinte jusqu'en Avril 1439. Seul, pendant ce temps, le vieux bedeau Boëmond garda fidèlement les immeubles de la Nation et aussi les biens meubles ; ceux-ci tenaient tous dans un sac⁵.

Le 27 Avril 1439, la Nation recommence de vivre⁶ ; elle se donne pour procureur Jacques Winthorst de Hambourg ; combien de maîtres prirent part à cette *reinceptio* et à cette élection, le *Livre des Procureurs* ne nous le dit pas alors ; mais le 15 Mai de la même année ; il nous dit⁷ que la Nation fut reprise (*resumpta*) par deux maîtres, Jean Bunrode de Lubeck et Jacques Winthorst. Jean Bunrode, nommé receveur de la Nation le 13 Janvier 1440⁸, disparaît bientôt ; le 9 Mai, Winthorst constate⁹ qu'il est, de toute la Nation Allemande, le seul régent présent à Paris ; et comme il doit bientôt partir en voyage, il confie les biens de la Nation au fidèle bedeau Boëmond.

« Le 6 Décembre 1440, moi, Albert Scriptoris¹⁰ de Doebrech, au diocèse de Trèves, maître ès-arts, je suis rentré à Paris avec

1. *Liber procuratorum...*, t. II, note au bas des col. 505-506.

2. *Journal d'un BOURGEOIS DE PARIS*, p. 342.

3. JEHAN CHARTIER, *Chronique de Charles VII*, éd. Vallet de Viriville, t. I, p. 245.

4. *Liber procuratorum...*, t. II, notes au bas des col. 505, 506 et 507.

5. *Liber procuratorum...*, t. II, p. V.

6. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 507.

7. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 508.

8. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 511.

9. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 512-514.

10. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 514-515.

le désir d'y demeurer et d'étudier en Théologie. Aussitôt arrivé, je me propose de courir à la Nation, comme un fils vers sa mère ; je comptais, avec les autres maîtres que je pensais y trouver, agir et vivre à l'honneur de la dite Nation. J'allai donc trouver Boëmond et m'enquis auprès de lui d'un chacun. Il me répondit qu'il n'y avait, à Paris, aucun maître de notre Nation ; il ajouta que je pouvais bien, si je voulais, me rendre à la Nation, mais que ni moi ni personne n'y pourrait jouir d'aucun pouvoir, tant qu'il ne serait pas venu au moins deux autres maîtres, et cela en vertu d'un statut ordonné par la Nation sous la procure de Jacques Winthorst. »

Voilà donc Albert Scriptoris qui représente, à lui seul, le corps entier des maîtres de la Nation ; encore, à la Saint-Jean de l'année 1441, notre Albert s'étant rendu à Cologne, la Nation demeure de nouveau, pendant quelque temps, veuve de tout maître ¹.

Au 13 Janvier 1442 ², elle en a retrouvé deux, Albert Scriptoris et Jacques Winthorst ; ces deux sont encore seuls au 20 Février ³ ; enfin le 4 Septembre ⁴, un troisième maître, Arnold Sommer, est venu se joindre aux deux premiers ; régulièrement constituée la Nation peut reprendre sa vie ; mais cette vie se trouve toute remplie par une violente compétition pour la charge de procureur qui s'élève entre Albert Scriptoris et Jacques Winthorst ; exclu de la Nation, celui-ci n'est réintégré, après avoir fait amende honorable, que le 22 Juin 1443 ⁵.

C'est seulement le 9 Février 1444 ⁶ que la Nation, comptant maintenant quatre maîtres, peut reprendre sa vie normale et procéder aux examens du Baccalauréat.

Après avoir officiellement renoncé à son ancien nom de Nation Anglaise, la Nation Allemande essaya de reprendre vie ; mais une grave mesure la maintint dans la médiocrité ; en réservant les bénéfices aux Français, la *Pragmatique Sanction* tarissait, pour les maîtres étrangers, la principale source de leurs revenus ; en 1448, après mainte délibération, la Nation

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 533.
2. *Liber procuratorum...*, *ibid.*
3. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 538.
4. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 545.
5. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 545-571.
6. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 582.

chargea¹ maître Albert Scriptoris de porter ses doléances au pape.

Le *Livre des Procureurs de la Nation Anglaise* nous a permis de retracer par le menu la vie pitoyable que mena, pendant la première moitié du xv^e siècle, un des principaux groupes qui composaient l'Université de Paris ; on peut croire que les autres n'étaient guère plus heureux ; partout la guerre, les séditions, la peste, la famine engendrent la plus affreuse misère ; pendant cinquante ans, des églises, chapitres, collèges et hôpitaux de Paris monte un long cri de détresse où, sans cesse, cette formule revient comme un lamentable refrain² : « *Propter guerrarum turbines, mortalitatum pestes, aliosque divesros eventus quæ et qui in illis partibus (proh dolor) duitius viguerunt et adhuc vigent.* »

Au 1^{er} Mai 1432³, l'église Saint-Étienne est à demi effondrée ; les douze chanoines sont dans la misère, car, de 500 livres, leurs revenus annuels sont tombés à moins de 60 livres. Au 24 juillet 1434⁴, les chanoines de Notre-Dame se voient contraints de ne plus habiter les maisons, propriétés de la mense épiscopale, qui avaient été construites à leur usage, car elles menacent ruine. Le 11 Mars 1432⁵, la rareté des revenus et la multitude des lépreux dans la Ville de Paris réduisent l'hospice de Saint-Lazare à la plus misérable indigence.

Les établissements consacrés aux études n'étaient pas plus prospères, cela va sans dire. Le 15 Avril 1432⁶, le Collège Saint-Nicolas de la Louvière se plaint à Nicolas IV de l'extrême diminution que ses revenus ont éprouvée par suite de la guerre ; il n'est plus possible ni de subvenir aux besoins des maîtres et des écoliers, ni de réparer les constructions branlantes du Collège.

Comment espérer, d'ailleurs, qu'il se puisse, à ce moment, rencontrer en France quelque institution florissante ? Lisons l'« *Épître faicte par JEHAN JUVENAL DES URSINS, évesque et conte de Beauvais, pour envoyer aux trois Estas tenus à Bloys l'an mil CCCXXXIII* ». Elle nous dira⁷ : » Les choses ont esté tellement, depuis trente ans ou aultre longtemps, si mal

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 733.

2. Supplique adressée au pape, le 1^{er} Avril 1441, par Denys, évêque de Paris. DENIFLE, *La désolation...*, t. I, 1897, pièce n° 154, p. 54.

3. DENIFLE, *Op. laud.*, pièce n° 156 ; t. I, p. 56-57.

4. DENIFLE, *Op. laud.*, pièce n° 155 ; t. I, p. 55.

5. DENIFLE, *Op. laud.*, pièce n° 167 ; t. I, p. 62.

6. H. DENIFLE, *La désolation...*, pièce n° 160 ; t. I, p. 58.

7. H. DENIFLE, *La désolation...*, pièce n° 996 ; t. I, p. 499.

gouvernées que ce royaume en est détruit et dépeuplé, et n'y a pas la dixiesme partie du peuple qui souloit estre. »

En 1339-1340, le même Jean Juvénal des Ursins, après les États d'Orléans, décrit à Charles VII le sort lamentable du Royaume et, particulièrement, de la Ville de Paris¹ :

« Les povres gens se sont absentés tellement que le païs est demouré tout inhabité, et n'y est pas demouré de cent personnes une, qui est chose très piteuse... Et pource que ès villages ne demeure plus personne,... les ennemis se prennent aux gens des villes... Quant je voy les histoires, et j'ay esté par une partie de ce royaulme de France, et je voy l'estat en laquelle elle est, je suis tout esbahy, et plus que esbahy. »

De l'ancienne France et de sa prospérité, Juvénal des Ursins demande la description au *Livre des propriétés*² que Barthélemy l'Anglais avait composé au XIII^e siècle. Il cite avec orgueil les louanges que ce livre décernait à Paris : « La ville d'Athènes, mère des arts libéraux et des lettres, nourrice des philosophes et source de toutes les sciences a été l'honneur de la Grèce ; de même, Paris a glorifié dans les sciences et les bonnes mœurs non seulement la France mais une grande partie de l'Europe. Cette ville est comme la Mère de la Sagesse ; elle accueille ceux qui lui viennent de toutes les parties du monde, elle subvient à tous leurs besoins, elle les gouverne par sa pacifique autorité ; chargée du culte de la vérité, elle reconnaît sa dette envers les sages comme envers les ignorants... L'air qu'on y respire comme le fleuve qui l'arrose conviennent à ceux qui philosophent... Elle est au-dessus de toutes les autres villes. »

A cet éloge du Paris d'autrefois, Juvénal des Ursins fait écho : « Que estoit-ce de Parlement, de Chastellet, de la Justice qui y régnoit, de la marchandise qui y courroit ; toutes marchandises du monde y venoient. Mais quelles précieuses reliques y avoit-il au Palaiz, à Nostre-Dame, à Saint-Denis et ailleurs. Hélas ! Qu'estoit-ce de l'Université de Paris, quelz clerics en sont yssus ! En elle estoit toute la congnoissance de la vie perdurable, par quoy on la peut dire lumière de la foy, maistresse de vérité et la lumière de toute sainte Eglise et Chrestienté.

» Hélas ! Hélas ! et qu'est-ce maintenant ? C'est la plus désolée, la plus destruite que on sache, selon son estat, et à

1. H. DENIFLE, *La désolation...*, pièce n° 997 ; t. I, pp. 501-512.

2. *Liber de proprietatibus rerum* BARTHOLOMEI ANGLICI ; lib. XV, cap. LVII : De Francia.

paine pourroye-je bien dire que toutes les choses dessus dictes y défailent. *Humiliata est enim anima eorum in pulvere et conglutinatus est in terra venter eorum.* Leur âme est humiliée jusques en pouldre et leur ventre conglutiné en terre. Tout y chiet, les maisons y sont en ruyne, les gens d'esglise n'y ont que menger, tellement que j'ay veu que l'en disoit que en cest notable lieu de la Sainte-Chappelle, où sont sy précieuses reliques, que le services à paine y falloit parce que ceulx qui le font n'y avoient plus que menger. Soit enquis de ceulx de l'église cathédrale, des abbayes, priorés et aultres esglises d'entour Paris et de la ville mesmes, à paine ont-ils que menger ; et des bons et notables bourgeois qui avoient belles rentes et possessions, ilz sont de présent comme à quérir leur pain, et de fait, aucuns le quièrent et demandent.»

De longues années s'écouleront encore avant que de telles doléances cessent de s'élever de tous les points du Royaume ; la poursuite de la guerre, la réparation des désastres qu'elle a causés requièrent de grosses sommes d'argent ; pour les obtenir, le gouvernement du Roi frappe de lourds impôts un pays épuisé, en sorte que la misère engendre une misère plus grande encore.

En 1444 un impôt, nouveau et fort lourd, frappe l'Université même, en dépit de ses exemptions et privilèges. Le 20 Août¹, l'Université décide de députer le Recteur, accompagné d'une ambassade, au Roi, au Duc de Bourbon, aux autres princes du sang actuellement présents à Paris, à l'inventeur de cet impôt, aux élus chargés de le percevoir ; ces députés représenteront les charges accablantes qui grèvent l'Université. « Au cas où l'on ne voudrait pas renoncer à cet impôt, nous aurions à suspendre nos sermons et nos leçons, tant à l'intérieur de l'Université qu'au dehors. »

Dans leur entrevue avec les élus, le Recteur et les députés de l'Université furent insultés et blessés². « On fist, dit le Bourgeois de Paris¹, une grosse taille où on vouloit asservir tous les suspos de l'Université de Paris. Si alla le Recteur pour deffendre les libertés et franchises de la dicte Université parler aux esleuz ; si y ot aucuns des diz esleuz qui mirent la main au Recteur, par quoy sermons cessèrent. » En effet, le 4 Septembre,

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 593.

2. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 594.

l'Université mit à exécution ses menaces de grève². Les leçons ne reprirent que le 11 Octobre 1444 et les sermons le 15 Mars 1445.

Tandis que l'Université disputait âprement et violemment au fisc les débris de ses revenus, les collèges qui la fournissaient d'écoliers étaient réduits à l'extrême disette.

En 1307, André Chini de Florence, alors évêque de Tournai, avait fondé, organisé et doté le Collège des pauvres écoliers de Sainte-Marie-de-la-Charité, sur le mont Saint-Hilaire ; ce collège recueillait un certain nombre d'étudiants en Théologie nés en Italie. Le 9 Mars 1449³, les revenus de ce collège sont presque tombés à rien ; depuis longtemps, les pauvres écoliers italiens ne touchent plus de bourse et n'ont plus de logement décent.

Le 16 Septembre 1449, l'Université décrit⁴ l'état auquel est réduit le Monastère de Saint-Victor, l'un des berceaux de la Science parisienne. « Nous ne saurions, dit-elle, contempler sans une profonde amertume la détresse, la désolation, les ruines patentées qu'y a produites le fléau prolongé des guerres. »

Jusqu'au milieu du xv^e siècle, c'est grand pitié de l'Université de Paris.

II

L'ÉPUISEMENT DE LA SCOLASTIQUE PARISIENNE

Qu'une semblable désolation, prolongée pendant plus d'un demi-siècle, ait presque entièrement aboli les études à Paris ; qu'elle en ait, ensuite, rendu la restauration longue et pénible, on le croira sans peine. Et cependant les guerres, les émeutes et les pestes ne suffisent peut-être pas à expliquer l'éclipse totale où la Science parisienne se trouve plongée pendant toute la première moitié du xv^e siècle ni l'éclat à demi éteint des lueurs qu'elle émet pendant la seconde moitié de ce siècle.

Auparavant, en effet, la France avait pu traverser d'aussi

1. *Journal d'un Bourgeois de Paris*, p. 375.

2. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 595 et note au bas de cette colonne.

3. H. DENIFLE, *La désolation...*, pièce n° 974 ; t. I, p. 475.

4. H. DENIFLE, *La désolation...* Pièce n° 157 ; t. I, p. 57.

effroyables calamités sans que le génie des maîtres parisiens en parût obscurci.

Au moment de décrire l'état du Royaume après la bataille de Poitiers (1356), le P. Denifle écrit ¹ :

« Nous voici en face de l'époque la plus funeste des annales françaises. L'époque de Jeanne d'Arc a été beaucoup moins désastreuse, quoiqu'elle eût pu le devenir pour autant, si Jeanne d'Arc, n'eût pas empêché les Anglais de traverser la Loire. »

Quatre ou cinq ans après la bataille de Poitiers, Pétrarque écrivait ² : « Les Bretons qu'on appelle Angles ou Anglais... ont tellement écrasé par le fer et par le feu le Royaume tout entier que moi, qui le traversais dernièrement pour affaires, j'avais peine à me persuader que c'était là le pays que j'avais vu autrefois. »

Un peu avant 1366, un témoin oculaire, le Bénédictin Francesco di Montebelluna, compose son *Tragicum argumentum de miserabili statu regni Franciæ*; en 1366 ou 1367, Charles V fait présenter cette pièce au pape Urbain V; et voici ce qu'on y lit ³ :

« Voyez combien de villes du royaume brûlées, combien de vieillards égorgés, de jeunes gens morts par l'épée, d'enfants étranglés, de femmes enceintes pourfendues; voyez combien de vierges nobles et distinguées ont servi de jouets à la passion de ces bêtes féroces; voyez combien de prêtres et de clercs de divers ordres ont été faits prisonniers ou massacrés, combien d'églises renversées, de monastères détruits! Voyez que les chevaux ont été établis près de l'autel du Seigneur, les vierges consacrées à Dieu souillées, les saintes reliques jetées au vent! Même les mains sacrilèges ne respectaient pas la sainte hostie. »

La vue de telles calamités évoque, en la pensée de l'auteur, le souvenir de la ruine de Troie, et il s'écrie avec le poète :

Crudelis ubique

Luctus, ubique paror et plurima mortis imago!

Or c'est à ce moment même que Jean Buridan formule des principes d'où sortira notre moderne Dynamique, énonce la loi de l'inertie, et, chassant du Ciel toutes ces Intelligences

1. H. DENIFLE, *La désolation...*, t. II, p. 134.

2. FRANCISCI PETRARCÆ *Epistolæ de rebus familiaribus et variæ*, studio et cura Iosephi Fracassetti. Vol. III, Florentiæ; ep. XIV, p. 162.

3. H. DENIFLE, *La désolation...*, t. II, p. 314-315.

motrices que le polythéisme astral des Hellènes y avait logées, déclare que les astres se meuvent en vertu de l'impulsion initiale que leur a communiquée le Créateur ; c'est à ce moment qu'Albert de Saxe entrevoit la loi véritable de la chute des corps ; c'est à ce moment que Nicole Oresme devance à la fois Descartes, Galilée et Copernic ; alors que la bataille de Poitiers s'achevait en désastre, l'enseignement de ces maîtres jetait le plus vif éclat sur l'Université de Paris.

Semblable coïncidence n'a rien d'étrange ; maintes fois on a vu quelque'une des périodes les plus sombres de l'histoire des peuples être, en même temps, des plus brillantes pour l'histoire de la science. Il n'est guère de calamité qui puisse empêcher le génie de produire les idées dont il est gros ; l'esprit ne redoute guère que sa propre stérilité.

Or, au début du xv^e siècle, les méthodes que l'École avait cultivées avec le plus de fruit dépérissent et se dessèchent ; tous les hommes clairvoyants devinent que c'en est fait de leur fécondité.

Après avoir, pendant longtemps, accordé à la Scolastique un large crédit, la Théologie se détourne d'elle avec méfiance.

Cette méfiance se justifie par deux raisons.

De mieux en mieux, d'abord, la Théologie se convainc que les principes posés par le Péripatétisme et par le Néo-platonisme des Hellènes ne se peuvent concilier avec le dogme chrétien ; qu'à vouloir fortifier la foi par le secours de telles doctrines, on risque bien plutôt, d'y introduire de ruineuses erreurs.

De plus en plus, d'autre part, la Théologie se doute des minutieuses, des chicanières discussions dont l'École l'avait surchargée ; elle les tient pour ronces épineuses et infructueuses qui entravent l'âme en marche vers les seules vérités salutaires.

De ces deux sentiments, le premier était fort ancien dans l'Église de Paris.

Dès le jour où l'on avait vu les maîtres de Chartres, les Guillaume de Conches et les Thierry d'Armorique, transformer les dogmes catholiques en systèmes métaphysiques et philosopher à la façon des païens, on avait vu aussi Hugues de Saint-Victor et l'évêque même de Paris, Pierre le Lombard, opposer à cette sagesse profane les enseignements tirés des livres des Pères.

Plus tard, lorsque les traductions nouvelles avaient commencé de répandre dans l'École la connaissance des traités d'Aristote, d'Avicenne et d'Al Gazâli, on avait entendu un autre évêque

de Paris, Guillaume d'Auvergne, mettre la conscience chrétienne en garde contre les doctrines dangereuses qu'avaient proposées « *Aristoteles et ejus sequaces* ».

Plus tard encore, lorsque les maîtres, dédaigneux de ces avertissements, s'étaient jetés tête baissée dans les erreurs des Philosophes, un troisième évêque de Paris, Étienne Tempier, avait, par deux fois, en 1270 et en 1277, condamné les plus dangereuses de ces erreurs. Pendant tout le xiv^e siècle, le décret d'Étienne Tempier avait été, pour ainsi dire, le code de l'enseignement parisien ; par lui, il avait appris qu'il fallait secouer le joug d'Aristote et d'Averroès ; il l'avait ainsi conduit à la découverte de quelques-uns des principes où la Science moderne tenait en germe ; il l'avait aussi conduit à dénier de plus en plus à la Métaphysique profane le pouvoir d'établir, par ses propres forces, les vérités les plus essentielles sur Dieu et sur l'âme ; ce pouvoir, les Duns Scot, les Jean de Jandun, les Guillaume d'Ockam, les Jean Buridan ne le reconnaissaient qu'à la Révélation.

Cette méfiance qu'ils avaient continuellement éprouvée à l'égard des philosophies païennes et, tout particulièrement, d'Aristote, les Théologiens de Paris eurent occasion, vers la fin du xiv^e siècle, de la proclamer solennellement. Cette proclamation retentit dans le traité célèbre qu'au nom de l'Université de Paris, Pierre d'Ailly présenta en 1388, au pape Clément VII, contre Jean de Montson et ceux qui se fiaient outre mesure à l'autorité de Saint Thomas d'Aquin ; dans ce traité, l'alliance continuelle que le *Doctor communis* avait tenté de faire entre les préceptes des Philosophes et les dogmes de l'Église est sévèrement jugée.

« La doctrine de Saint Thomas, dit Pierre d'Ailly¹, s'appuie fort souvent à l'autorité et aux raisons des Philosophes et, particulièrement des Péripatéticiens. En effet, tous les articles de foi, même les plus ardues, tout ce qui dépasse la raison humaine lui est occasion d'user des dires d'Aristote ; il mêle la philosophie de celui-ci aux doctrines de la foi, comme le peut voir quiconque y prête attention ; or cela lui donne occasion

1. *Tractatus ex parte Universitatis Studii Parisiensis pro causa fidei contra quemdam fratrem Joannem de Montesono*. Cap. III, conclusio III, prob. I, corol. I. Dans les résumés de ce traité qui sont ordinairement joints aux éditions des sentences, les passages cités font défaut. De Launoy les a donnés d'après un manuscrit conservé au Collège de Navarre. (IOANNIS LAUNOII CONSTANTIENSIS, *Paris. Theologi De Varia Aristotelis in Academia Parisiensi fortuna Liber*, Tertia editio. Lutetiae Parisiorum, ap. Edmundum Martinum, MDCLXII. p. 94-95.)

d'errer, car il dit lui même que les autorités des philosophes sont des arguments étrangers à la doctrine sacrée...

» Appliquer, adapter aux choses divines, et surtout lorsqu'il s'agit des articles de foi les plus ardues, les raisons philosophiques et naturelles, c'est bien souvent cause et occasion d'erreur. C'est ce qu'enseigne expressément Guillaume d'Auxerre au début de sa *Somme théologique*; ce qui a trompé les hérétiques, dit-il en cet endroit, c'est qu'ils ont voulu appliquer aux choses divines les raisons propres aux choses naturelles. »

« Il n'est point étonnant, dit encore Pierre d'Ailly¹, que Saint Thomas ait erré en cette doctrine; en effet, comme on dit, il n'y parle pas théologiquement, car il n'invoque aucune autorité de l'Écriture ou des Pères, mais seulement d'une manière philosophique et suivant des raisons naturelles. Or, dans la doctrine théologique, cela donne occasion d'errer...

» On dit encore qu'en plusieurs lieux de sa doctrine, il a donné dans l'erreur parce qu'il a trop souvent appliqué les principes de la Philosophie ou, mieux, certains propos des Philosophes aux conclusions de la Théologie. En effet, comme l'enseigne Saint Augustin, les théologiens ne doivent pas parler comme les philosophes. »

Ainsi, du milieu du XIII^e siècle à la fin du XIV^e siècle, les théologiens de Paris n'ont cessé de répudier comme éminemment dangereuse la méthode qui sollicite pour la foi le secours des philosophies païennes et, particulièrement, du Péripatétisme.

La méfiance à l'égard des métaphysiques helléniques ou musulmanes se doublait d'un profond dégoût des discussions d'école.

De tout temps, des âmes pieuses s'étaient assurément rencontrées que lassaient les chicanes épineuses et sans utilité pour le salut, qui, selon le mot de l'*Imitation de Jésus Christ*, « aimaient mieux sentir la componction que de savoir la définir. » Mais ce sentiment dut prendre une force d'autant plus grande que les théories scolastiques devenaient plus vétilleuses et plus ardues. Or la subtilité de Duns Scot d'abord, le *Terminalisme* de Guillaume d'Ockam ensuite, avaient singulièrement favorisé le goût des distinctions trop déliées et des définitions d'excessive précision. A ces minuties, les logiciens d'Oxford s'étaient adonnés avec une sorte de passion; ils n'avaient pas craint de faire montre, jusque dans l'étude de la science sacrée, de leur

1. *Tractatus...*, cap. III, circa finem. LAUNON *Op. laud.*, p. 95-96.

habileté à délier les sophismes ou à raisonner mathématiquement sur la latitude des formes ; ainsi s'étaient produites des œuvres aussi déconcertantes que les *Questions sur les Sentences* de Robert Holkot.

Parmi les théologiens de Paris, nombreux étaient ceux qui répugnaient aux complications que les Nominalistes anglais avaient introduites dans leurs commentaires sur l'œuvre de Pierre Lombard.

Adam Voddam ou Goddam était élève, et l'un des élèves préférés de Guillaume d'Ockam ; Ockam lui a dédié sa *Summa Logices ad Adamum*. Adam avait, à Londres, puis à Norwich, donné des leçons sur les *Sentences*. En publiant ces dernières leçons ¹, en 1512, Johannes Majoris y loue Goddam ² « d'avoir, dédaigneux des enchevêtrements compliqués et inutiles considérés par ses prédécesseurs (*necnon præcedentium nexus intricatos et inutiles aspernatus*), traité des matières positives et utiles. » Cependant, il nous apprend, tout aussitôt, que, de l'écrit sur les *Sentences* composé par le maître anglais, « Henri de Oyta avait, quelque cent-vingt ans auparavant extrait le suc et la moëlle ; qu'il les avait parfois abrégées, comme on le peut voir, dans la quatrième partie, au sujet de la quantité ; et que c'est cet extrait que nous appelons *Les Sentences* d'Adam. »

Ainsi, Henri de Oyta qui, après avoir étudié à Prague, était venu enseigner à Paris, n'avait pas cru devoir présenter aux Parisiens les leçons mêmes d'Adam ; ce qu'il en avait élagué, ce sont, sans doute, ces jeux de dialectiques si fréquents dans les leçons de Robert Holkot, et que nous ne retrouvons plus dans l'ouvrage de son compatriote et contemporain Goddam ; qu'ils y fussent nombreux avant l'œuvre simplificatrice d'Henri de Oyta, nous n'en saurions douter, car en ces problèmes chers à la Logique anglaise, Holkot oppose souvent sa solution à celle de Maître Adam.

A la fin du xiv^e siècle, donc, l'alliance suspecte avec le Péripatétisme, d'une part, l'amour excessif des subtilités logiques,

1. ADAM GODDAM *Super quatuor libros sententiarum. Venundantur parrhisiiis a Johanne Parvo eiusdem civitatis bibliopola in vico divi Jacobi sub intersignio Lilli aurei. Cum privilegio Regis.* — Colophon : Hic finem accipit egregium opus Ade in quattuor libros sententiarum impressioni datum cura et opera Johannis Barbier impressoris : impensisque honestorum virorum Johannis petit et Johannis granion et Poncetii le preux huius alme parisiensis academie bibliopolarum in lucem proditis a vitiorum labeculis quibus scatebat expunctum solertissima industria disertissimi magistri nostri Johannis maioris ipsius Ade conterranei anno domini 1512 tertio nonas aprilis.

2. *Op. laud., Vita Ade*, fol. sign. a 11, r^o.

d'autre part, avaient jeté le discrédit sur la Théologie de l'École. De ce discrédit, Launoy nous rapporte un curieux témoignage ; c'est une anecdote qu'il a tirée, nous dit-il ¹, d'une chronique manuscrite du règne de Charles VI conservée par de Thou dans sa Bibliothèque. En 1390, alors que, sous le nom de Clément VII, Robert de Genève siégeait en Avignon, quelqu'un lui recommanda son neveu, qui étudiait en Théologie à Paris. « Quelle fatuité, répondit le Pape, d'appliquer ce cher ami à une telle étude ! Il faut tenir ces théologiens pour des toqués (*phantastici homines*) ! »

Au commencement du xv^e siècle, les maîtres les plus réputés de Paris éprouvent tous ce même dédain pour les discussions théologiques menées par les docteurs vaniteux et grossiers de l'École.

Ce dédain, Pierre d'Ailly le manifestait avec brutalité dans son *Invectiva contra pseudo-pastores*. « Pour ces pseudo-pasteurs, disait-il en cet écrit demeuré inédit ², plus d'étude de la Sainte Écriture, plus d'entretien sur la divine Sagesse ; ils s'occupent uniquement de la Sagesse de ce monde, qui est folie aux yeux de Dieu. Et en effet, s'il leur arrivait par hasard, à Paris, de murmurer quelques mots qui eussent trait à la Sainte Écriture, ils ne le faisaient que devant les plats et entre les pots, dans les dîners et les banquets ; ce n'étaient plus pensers d'esprit à jeun, mais éructation de ventre gavé... O que de viles disputes sur toutes sortes de questions ! O quel inutile conflit d'arguments ! Là, plus souvent que de juste, la question puait le vin et la solution était gonflée de venin. On y blasphémait, on y condamnait les sentences les mieux prouvées. On y traitait avec mépris la Théologie de science broussailleuse et les docteurs catholiques de toqués. On y vénérât la loi de Constantin plus que la loi du Christ et les décrets de Gratien plus que les préceptes du Seigneur. »

Jean Gerson n'était guère, pour les abus de la dialectique scolastique, moins sévère que son maître.

« Il y a, dit-il ³, deux Logiques.

1. LAUNOY *Op. laud.*, cap. X ; éd. cit., p. 96-97.

2. LAUNOY *Op. laud.*, cap. X ; éd. cit., p. 97-98.

3. JOANNIS DE GERSON *Cancellarii Parisiensis Lectiones duæ super Marcum* ; lect. II. (*Prima pars operum JOANNIS GERSON Cancellarii universitatis Parrhiensis theologi christianissimi.*) Colophon : Operum magistri Joannis de Gerson divinarum scripturarum doctoris resolutissimi pars prima tractatus orthodoxam fidem ecclesiasticamque concernentes potestatem complectens : Felici clauditur exitu apud Tribotes : per Joannem Knoblouch. Anno MDxiiij Kalendis Junii. XVI. O et Q.

» L'une est celle qui prête son ministère aux sciences naturelles et purement spéculatives ; c'est celle qu'il est d'usage, et, pour ainsi dire, par antonomase, d'appeler Logique ; selon la définition qu'en donne Pierre Hispanus, elle tient la voix qui conduit aux principes de toutes les méthodes ; certains la nomment Logique verbale (*sermocinalis*).

» L'autre est la Logique que l'on nomme proprement rhétorique ; celle-ci sert surtout et prête son concours aux sciences morales et politiques ; elle concerne particulièrement l'intelligence pratique.

» Chacune de ces deux Logiques parle suivant ses règles propres ; en outre, elle a ses moyens particuliers de nous instruire, de nous former, de nous apprendre à discerner le vrai d'avec le faux.

» La première Logique considère surtout le sens propre des termes ; elle rejette toute métaphore et toute signification figurée ; elle se propose d'expliquer l'adéquation de l'objet réel et de la connaissance que nous en avons ; à l'aide des règles des suppositions, des ampliations et des appellations, elle s'efforce d'apprécier avec la plus stricte précision la force de chaque mot et de chaque proposition. Cette Logique bannit loin d'elle et repousse presque toute expression figurée, tout ornement du discours ; son langage correspond d'aussi près et aussi brièvement que possible à nos concepts intérieurs afin que, par lui, dans les sciences spéculatives, la vérité nous apparaisse plus claire et plus précieuse.

» Au contraire, la Rhétorique, que nous appelons l'autre Logique, use volontiers de figures et de tropes ; elle use de couleurs et de fleurs qui ne sont point nécessaires, mais qui sont belles ; la plupart du temps, d'ailleurs, elle condescend au langage communément employé...

» Aux sciences morales, cette dernière Logique est nécessaire. La première, en effet, ne suffit pas à engendrer, à exciter les mouvements du cœur, s'ils sont bons, à les faire taire, à les apaiser s'ils sont mauvais. Cette première Logique recherche uniquement la vérité dans les choses, en tant que cette vérité est une adéquation entre l'objet connu et l'intelligence spéculative. La seconde, au contraire, la recherche en tant qu'elle est une adéquation avec le cœur ou intelligence pratique.

» Lors donc qu'on s'enquiert de la vérité d'une proposition

prise au pied de la lettre ou au sens propre des termes, on ne doit pas conduire l'examen ni prononcer le jugement de la même manière dans les sciences spéculatives dont la première Logique est la servante, et dans les sciences morales et politiques où, nous l'avons vu, la Rhétorique est en vigueur. Quiconque confondrait ces deux Logiques, quiconque exigerait l'emploi soit de la Rhétorique dans les sciences spéculatives, soit de la première Logique dans les sciences pratiques, se précipiterait dans les erreurs les plus absurdes et les plus ineptes.»

Or c'est dans un semblable travers qu'au temps de Gerson, donnaient nombre de maîtres ; pour faire montre de leur habileté, ces pédants allaient, jusque dans des sermons, poser et résoudre les sophismes sur lesquels, en la Faculté des Arts d'Oxford, et même en celle de Paris, s'escrimaient les jeunes dialecticiens.

Dans leurs sermons moraux, dit le Chancelier, ces étranges prédicateurs « usent de façons captieuses de parler ; sans doute, leurs propos sont vrais suivant les règles de langage que garde la première Logique ; mais, selon le commun langage, selon la Rhétorique qui est de mise en de semblables matières, la fausseté en est évidente et scandaleuse. Par exemple, ils posent une proposition indéfinie qui, pour ceux qui traitent seulement de morale, équivaut à une proposition universelle ; au point de vue de la stricte Logique, la proposition indéfinie est parfaitement vraie ; mais pour le rhétoricien ou le juriste, la proposition universelle est extrêmement fausse. »

On les voit agir de la sorte même « en des lieux où des auditeurs ne sont point rompus ni exercés à entendre, à comprendre de telles manières de parler ; où ce sont des gens du peuple, ou bien encore des hommes adonnés aux sciences morales, des légistes ou des canonistes. Aller devant un tel auditoire, dans des cérémonies publiques, donner une semblable Logique pure, ou bien de la Physique ou de la Métaphysique, c'est agir avec grande imprudence, pour ne pas dire avec impudence...

» Observons ce précepte de Saint Grégoire : Que le discours de ceux qui enseignent se conforme aux dispositions morales de ceux qui écoutent ! C'est l'opposé qui, dit-on, se fait avec une extrême fréquence en Angleterre ; et, si l'on y prend garde, cette coutume, hélas ! s'établira même en France. Quelle fenêtre largement ouverte par où se dissémineraient les erreurs et les scandales ! Ce qui précède nous permet de le dire et la voix de l'expérience le proclame.

» Pourquoi donc les théologiens de notre temps sont-ils appelés sophistes, bavards et même toqués ? Uniquement pour la raison que voici : Ce qui serait utile et intelligible, étant donnée la qualité de leurs auditeurs, ils le délaissent pour s'adonner à la pure Logique ou à la pure Métaphysique, voire même à la Mathématique ; alors, en un temps et en un lieu où cela n'a que faire, tantôt, ils traitent de l'intensité des formes, tantôt de la division du continu ; aujourd'hui, ils exposent des sophismes que voilent à peine des termes théologiques ; demain, ils distingueront, dans les choses divines, des priorités, des mesures, des durées, des instants, des signes de nature et autres semblables notions. Quand même tout cela serait vrai et solide, ce qui n'est point, cela ne servirait, le plus souvent, qu'à bouleverser l'esprit des auditeurs ou à exciter leur hilarité, mais point à en édifier la foi avec rectitude. »

Ces pensées étaient constamment présentes à l'esprit de Gerson ; maintes fois il y revient dans ses divers ouvrages. Adresse-t-il, par exemple, des conseils aux écoliers du Collège de Navarre ? Il leur recommande¹ d'étudier « les questions que les docteurs ont composées sur les *sentences*, et surtout les questions de ceux qui ont écrit de la façon la plus pure et la plus solide. Parmi ceux-ci, à mon sens, on doit compter Guillaume d'Auxerre, Saint Bonaventure et Durand de Saint-Pourçain, le *Doctor resolutissimus*. Henri de Gand est excellent dans ses *Quolibets* ; excellent Saint Thomas, surtout dans la *Secunda secundæ* ; une foule d'autres auteurs excellent en une foule d'autres livres ; une seule chose me déplaît ; c'est qu'en les recouvrant de termes théologiques, ces auteurs ont mêlé à leurs écrits des discussions purement physiques ou métaphysiques, voire même, chose plus honteuse, purement logiques. »

« On doit, dit-il encore², permettre à quelques religieux de s'enquerir des doctrines scolastiques qu'il est habituel de traiter à propos des *Sentences*.

» Si l'on me demande, d'ailleurs, celui qui, parmi les docteurs,

1. JOANNIS GERSON *Epistola quid et qualiter studere debeat novus theologiæ auditor, ad studentes Collegii Navarræ*. (JOANNIS GERSON *Operum Pars I*, éd. cit., XVIII, T.)

2. JOANNIS GERSON *Tractatus de examinatione doctrinarum*. Pars II. Aliquæ considerationes quoad tres modos reliquos. (JOANNIS GERSON *Operum Pars I*, éd. cit., XVIII, N.)

me paraît le plus propre à cette étude, je reponds sans hésitation que c'est Saint Bonaventure ; son enseignement, en effet, est solide et sûr, pieux, juste et dévôt. En outre, autant qu'il le peut, il se garde de la curiosité ; à son exposé, il ne mêle ni thèses étrangères ni doctrines profanes de Physique ou de Logique que des termes théologiques voilent à peine, à la façon de beaucoup d'autres ; lorsqu'il s'efforce d'éclairer l'intelligence, il a toujours en vue la piété et la disposition religieuse du cœur. Voilà pourquoi les scolastiques sans dévotion (le nombre, hélas, n'en est que trop grand !) le fréquentent moins qu'il ne faudrait, alors qu'il n'est pas, pour un théologien, de doctrine plus sublime, plus divine, plus salutaire et plus suave. »

En 1388, Gerson prêchait, pour le dimanche de la Septuagésime, une suite de trois sermons. C'est au troisième de ces sermons qu'il tenait le langage suivant¹ :

« Évitions et chassons les araignées ; Minerve, qu'on représente comme la déesse de la Sagesse, les a en horreur et en haine, car elles s'épuisent elles-mêmes le corps à tisser des fils bien fins, mais bien fragiles. Pourquoi le grand Caton voulait-il que, de Rome, on chassât Carnéade ? Tout simplement parce que celui-ci, s'adonna plus que ce juste à la subtilité sophistique, semblait oublier la vérité ou l'enténébrer. Sans doute, ce sont œuvres laborieuses et qui présentent beaucoup de difficultés ; mais, à les scruter, il ne convient pas de gaspiller tant de temps, alors que tant d'occupations s'offrent à nous, qui sont plus dignes d'être traitées... Mettons qu'elles soient admirables ; elles n'en sont pas moins inutiles et ne doivent pas retenir l'homme d'un génie modeste ; c'est à se rendre utile, en effet, qu'on se doit appliquer, bien plus qu'à se faire admirer. »

La recherche des discussions minutieuses était rendue plus insupportable encore par l'humeur querelleuse des écoles rivales ; convaincus que leurs subtils raisonnements atteignaient la réalité même des choses, Thomistes et Scotistes se moquaient des disciples d'Ockam, des *Terministes* qui n'élevaient pas leurs prétentions au-dessus des mots ; les Occamistes, à leur tour, tournaient en dérision les Thomistes et les Scotistes qu'ils accusaient de réaliser des chimères.

1. *Sermo factus per JOHANNEM GERSON Dominica in Septuagesima MCCCLXXXVIII, tertia Oratio.* (JOHANNIS GERSON *Opera*, éd. cit., t. II, XLVII, H et I.)

Le sage Gerson s'efforce de marquer avec précision les excès dans lesquels donne chacune des deux écoles, de dire comment il les faut éviter, de reconnaître, également, ce qu'il y a de légitime dans les ambitions des Réalistes comme dans les précautions des Nominalistes ; mais à ceux-ci vont ses faveurs, à ceux-là ses rigueurs.

La confiance exagérée des métaphysiciens trouve souvent en lui un censeur sévère ¹.

« Lorsqu'elle est véridique, la subtilité de ceux qui métaphysiquent consiste en une pénétrale analyse de l'être, considéré selon son mode subjectif d'existence (*esse objectale*), pris d'une manière personnelle ou formelle. La grossière méthode des Terministes, s'ils voulaient être conséquents avec eux-mêmes, porterait seulement sur les concepts signifiés ou sur les manières de les signifier, en les prenant d'une façon toute matérielle ; de là vient et résulte que les métaphysiciens les dédaignent avec raison.

» Mais si, dans les choses mêmes, prises dans leur existence réelle, la subtilité des métaphysiciens prétend trouver un être tout semblable à celui qu'elles ont dans leur existence subjective, elle n'est plus subtilité, mais stupidité et démence. Qu'est-ce que la démence, en effet ? Ne consiste-t-elle pas à juger que les choses sont au dehors ce qu'elles sont dans l'imagination ? C'est ce qui se produit chez les fous, les hallucinés et les rêveurs. Ils rêvent tout éveillés, ceux qui prennent les images des choses pour les choses mêmes. »

La terminologie, compliquée sans nécessité, qu'introduisaient les métaphysiciens et, particulièrement, les Scotistes, déplait fort au chancelier :

« La foi la plus saine, dit-il ², et toute la Métaphysique nous ont appris que Dieu est très simple, qu'en lui, la simplicité atteint au plus haut degré que nous soyons capables d'imaginer. Cela étant donné, à quoi bon prendre cette essence absolument une et, au moyen de formes métaphysiques, de quiddités, de raisons idéales, de mille façons d'imaginer, y pratiquer des distinctions, des divisions, des compositions, des séparations

1. JOHANNIS GERSON *De concordia Metaphysicæ cum Logica propositiones quinquaginta*. Vigilia Nativitatis, Anno MCCCCXVI. (JOHANNIS GERSON *Opera*, éd. cit., pars IV, XX, K.)

2. JOHANNIS GERSON *Lectiones duæ quarum initium est : Pœnitementi*. Anno MCCCCII. Secunda lectio, quinta consideratio. (JOHANNIS GERSON *Opera*, éd. cit., pars IV, XIII, C, D, E.)

qui, selon leur langage, seront faites en elle du côté de la chose (*ex parte rei*), non du côté de l'intelligence (*ex parte intellectus*) ? Grand Dieu ! Que de *priorités*, que d'*instances*, que de *signes*, que de *modalités*, que de *raisons* certains, outrepassant Scot, trouvent moyen d'y distinguer ! Mille volumes en sont déjà remplis ; une longue vie d'homme ne suffit pas à les lire, je ne dis pas à les comprendre. Qui donc, en effet, pourrait jamais comprendre toutes ces propositions inintelligibles, fausses, discordantes ?... Ces chicaneurs incriminent les Logiciens ; ceux qui ne pensent pas comme eux, ils les appellent Terministes ; et, pendant ce temps, ils sont contraints d'accumuler un tas de termes bien plus énorme...

» Prenons garde aux débutants en Théologie ; plutôt que de les mener à une solide édification, ces matières-là les étonnent et, de l'étonnement, les conduisent à la curiosité chercheuse. Nous, en effet, qui avons l'usage de la Théologie, qui en avons été nourris, si nous ne tombons pas d'accord avec Scot, avec Jean de la Rive, avec quelqu'un de leurs semblables, c'est, nous dit-on communément, parce que nous avons l'intelligence grossière et que nous n'avons pas saisi l'intention de l'auteur ; dès lors, je vous prie, peut-on raisonnablement attendre qu'un jeune homme, un novice le comprenne ? »

A ces excès, ce sont conseils d'extrême bon sens qu'oppose Jean Gerson.

« Si le métaphysicien, dit-il¹, juge parfois que les formes de langage prescrites par la grammaire n'épousent pas exactement les propriétés des choses, il peut, en lui-même, se défaire de ces formes et ne pas astreindre son propre sens à les suivre ; mais qu'il n'oublie pas ce précepte : Il faut parler comme le grand nombre.

» Ceux qui vont à la conquête de la vérité doivent tout d'abord, entre eux, convenir de la signification des termes et des expressions dont ils feront usage dans leur recherche ; la Logique nous enseigne, en effet, qu'en toute question, les définitions de nom doivent être posées tout d'abord.

» Sans doute, ceux qui vont à la conquête de la vérité peuvent, entre eux, user des mots selon des manières de parler nouvelles et arbitrairement convenues ; mais il n'est pas bon de le faire à tout propos, car la stabilité des sciences dépend grandement

1. JOHANNIS GERSON *De modis significandi propositiones quinquaginta*. Anno MCCCCXXVI. (JOHANNIS GERSON *Opera*, éd. cit., pars IV, XX, A et B.)

des définitions de noms. En outre, ceux qui changent les termes admis par leurs pères font que les autres n'entendent rien au langage qu'ils ont fixé d'un mutuel accord. Qu'en résulte-t-il ? Une babelienne confusion des langues dans la construction de la tour de la Science.

» Ceux qui, de notre temps, sont partis, en Théologie, à la conquête de la vérité ont, sous l'apparence de la subtilité et sous le titre de Métaphysique, introduit une excessive confusion ; ils ont laissé de côté la commune Logique qu'Aristote et ses successeurs avaient enseignée ou gardée ; soit par ignorance de la Logique, soit par négligence et mépris de cette science, soit par suite du désir de se faire un nom en inventant des nouveautés, ils se sont mis à faire usage de termes nouveaux ; et, pendant ce temps, ceux qui leur résistent sont, par eux nommés gens grossiers et Terministes, qui ne sont pas réalistes en Métaphysique ; comme s'il était possible à ces métaphysiciens de parler sans se servir de termes ! »

La lutte contre les Nominalistes, adeptes fervents de la Logique, était devenue, de la part des Scotistes, une guerre déclarée à la Logique elle-même. Gerson ne cesse de combattre cet excès et de montrer la nécessité où se trouve le métaphysicien et le théologien d'étudier la Logique.

Voici, par exemple, le dialogue qu'il suppose entre un disciple et son maître ¹ :

« Le Disciple. — Que parlez-vous de Logique ? De notre temps, les hommes d'étude la tiennent pour vile ; par dérision, ils la nomment terministe, parce qu'elle rapporte tout aux termes. Nous, disent-ils, c'est la chose que nous cherchons, c'est à la chose que nous allons ; qu'avons-nous à faire des termes ?

» Le Maître. — A ces propos, voici ce qu'avec beaucoup de gravité eût répondu jadis notre illustre précepteur : C'est ce qu'ont pensé, c'est ce que pensent nombre de gens qui s'embarassent à plaisir, et d'inextricable façon, du souci des erreurs ; ces erreurs, la Logique seule les sait et les peut résoudre, en établissant des définitions et des divisions, en exposant ce que les termes connotent et quelles en sont les significations, en mettant à nu, enfin, les paralogismes par lesquels les sophismes séduisent l'imagination.

1. JOHANNIS GERSON *Super Magnificat secundus tractatus dragmaticus*. (JOHANNIS GERSON *Opera*, éd. cit., pars III, LXXXI, T.)

» Le Disciple. — Pour connaître la Métaphysique et la Théologie tout entières, il suffirait donc de savoir la Logique ? Point ne serait besoin d'autre étude ?

» Le Maître. — Vous vous trompez. La Logique ne donne pas la connaissance de ces sciences ; mais, par des moyens sûrs, elle nous fournit un chemin qui y conduit. »

« La recherche métaphysique, écrit encore notre auteur¹, doit s'élever au-dessus de l'enseignement de la Grammaire et de la Logique ; il doit se le subordonner, mais il ne doit point le mépriser ; il ne doit point lui tourner le dos ; sinon, comme il arrive souvent, celui qui prétend faire de la métaphysique devient un simple bavard pareil à un pie babillarde ; il ignore le mot propre et tombe dans l'erreur. »

Non seulement Gerson revendique pour la Logique le rôle d'introductrice indispensable à la saine étude des sciences, mais encore il tient à ce que l'ordre naturel des diverses études soit sévèrement maintenu.

« Celui, dit-il², qui veut concevoir les choses naturelles d'une manière scientifique peut procéder par deux voies qui sont, pour ainsi dire, de sens contraires, et il peut, aux sciences, donner un ordre correspondant. L'une des voies consiste à partir de ce qui se peut connaître *a priori*. L'autre voie prend pour point de départ ce qui se connaît *a posteriori* ; cette dernière est celle que les philosophes nous ont appris à suivre à travers toutes les sciences, depuis la Grammaire jusqu'à la Métaphysique, en passant par les sciences intermédiaires ; c'est celle que nous enseigne le très bel ordre des sciences ; cet ordre ne procède ni de notre seule volonté ni du hasard ; il a son fondement dans la nature des choses...

» Les concepts acquis dans une science ou dans un art subordonné se trouveront aisément erronés s'ils ne se tiennent pas pour satisfaits des bornes en deçà desquelles ils peuvent servir à la recherche ou, lorsqu'ils les dépassent, s'ils ne se résolvent pas en concepts appartenant à la science dont dépend la première. C'est à la Métaphysique qu'il appartient particulièrement de savoir si les concepts tirés de la matière par voie d'abstraction sont tels dans la réalité extérieure ou s'ils sont

1. JOHANNIS GERSON *De concordia Metaphysicæ cum Logica propositiones quinquaginta*. Anno MCCCCXXVI. (JOHANNIS GERSON *Opera*, éd. cit., XX, S.)

2. JOHANNIS GERSON *Centilogium de Conceptibus*, 8^a partitio. (JOHANNIS GERSON *Opera*, éd. cit., pars III, IX, R.)

dans le seul entendement. Savoir si l'âme sensitive est distincte ou non de l'âme intellectuelle, cela ne regarde pas le médecin ; savoir si le mouvement est chose distincte du mobile, s'il y a vraiment des épicycles au Ciel, s'il existe des intelligences distinctes du corps céleste, tout cela ne regarde pas l'astronome en tant que tel ; il en est de même, à sa façon, de chaque science. Quant à savoir si, dans ses explications, la Métaphysique se doit contenter de la Grammaire et de la Logique, ou bien si, à l'aide de diverses analogies, elle acquiert, de l'être, une plus large compréhension, c'est, entre Formalistes et Terministes, ample débat qu'il ne nous appartient pas de juger. La querelle, souvent, procède d'équivoques dans le sens des mots ; et, dans quelque discussion que ce soit, ces équivoques ne permettent pas que l'accord se fasse. Il serait donc bon que les élèves connussent également les deux voies. »

Les discours de Gerson nous marquent assez la lassitude qu'on éprouvait autour de lui de la chicanière dialectique des Nominalistes et des insaisissables subtilités des Scotistes ; mais le remède qu'il propose à ce mal, ce n'est point du tout l'abandon de la méthode scolastique ; bien au contraire, le moyen qui lui semble propre à rendre aux études leur féconde utilité, c'est de remettre chaque science à sa place, d'en délimiter exactement le domaine, de maintenir entre elles la hiérarchie que leur impose la nature des choses, de reconnaître enfin dans la Logique la seule voie par laquelle on les puisse aborder avec sécurité. Il ne conseille point une révolution qui renverserait l'École, mais une réforme qui ramènerait l'École aux saines traditions, aux règles longtemps suivies par l'Université de Paris ; il réclame l'œuvre, qu'en 1451, le cardinal d'Estouteville tentera d'accomplir au nom de Nicolas V.

Comme Pierre d'Ailly, comme Gerson, Nicolas de Clamanges veut détourner les théologiens de la vaine curiosité.

Né, vers 1360, au village de Clamanges, près de Châlons-sur-Marne, chancelier de l'Université en 1393, Nicolas de Clamanges¹ mourut sans doute au voisinage de l'année 1440. Ce n'est pas ici le lieu de retracer le rôle important que joua Nicolas aussi bien dans les disputes soulevées par le Schisme que dans les négociations relatives à la guerre de Cent Ans. Il nous suffit de savoir qu'il avait été, au Collège de Navarre,

1. Sur cet auteur, voir : P. FÉRET, *La Faculté de Théologie de Paris et ses Docteurs les plus célèbres. Moyen âge*, t. IV. Paris, 1897. p. 275-295.

disciple de Pierre d'Ailly et de Jean Gerson ; de ce dernier, il garda toujours le souvenir le plus reconnaissant.

Bien souvent, sans doute, il avait, à l'exemple de ses maîtres, blâmé la façon dont on avait accoutumé de commenter les *Sentences* ; si vives avaient été ses critiques qu'un jeune bachelier en Théologie, Jean de Piémont, crut qu'il condamnait l'étude même de l'ouvrage de Pierre Lombard, et lui en écrivit. Nicolas répondit par son *Liber de studio theologico*¹, où il précisait sa pensée.

« Je m'étonne, disait-il, de voir les théologiens de notre temps lire avec tant de négligence les pages des Testaments divins et s'user l'esprit à la poursuite de je ne sais quelles stériles questions. Pour parler comme l'Apôtre, ils s'épuisent en questions et querelles de mots, ce qui convient à des sophistes, mais point à des théologiens. Qu'est-ce donc que de s'épuiser en questions et querelles de mots, et à quoi tendent ces paroles apostoliques ? Elles entendent reprendre ceux qui délaissent l'arbre fertile et fructueux des saintes Écritures pour chercher dans les bois et les landes stériles l'aliment de leur doctrine ; ils s'y épuisent, dit l'Apôtre, car ils n'y trouvent aucun fruit, en sorte que le jeûne et la faim les minent ; s'il leur arrive, d'aventure, d'y découvrir quelque fruit, il est semblable aux pommes de Sodome ; il offre, au dehors, une belle et séduisante apparence, mais si vous le cueillez, il se réduit en poussière et fumée. Au premier abord, en effet, tous ces sophismes semblent beaux, ingénieux, aiguisés, subtils ; mais si vous débrouillez l'enchevêtrement des paroles pour découvrir le fruit qu'elles renferment, ces sophismes s'évanouissent en fumée car, au dedans, il n'y avait que le vide. Voilà pourquoi il est écrit : Celui qui parle par sophismes est odieux...

» Les anciens Pères et théologiens dont les écrits sont approuvés par l'Église avaient accoutumé de ne rien dire, de ne rien composer qui ne se pût confirmer par le témoignage de l'Écriture. Aussi Saint Jérôme disait-il : Ce qui ne repose pas sur l'autorité des saintes Écritures se prouve ou se renverse avec la même facilité...

» Mais que voyons-nous aujourd'hui ? Ces témoignages

1. Publié dans LUC D'ACHERY, *Veterum aliquot Scriptorum, qui in Galliarum bibliothecis, maximè Benedictorum, latuerant Spicilegium*, Parisiis, 1653-1677 ; t. VII, pp. 138 s. Les passages que nous citons se trouvent dans P. FÉRÉZ, *Op. laud.*, t. cit., p. 284, en note, et Launoii *Op. laud.*, Cap. X, éd. cit., p. 100-101.

irréfragables des saintes Écritures, la plupart des scolastiques les jugent de si faible poids qu'une raison tirée de l'autorité leur semble sans force et sans pénétration ; ils l'accueillent par des sifflets et des éclats de rire ; comme si ce qu'invente la fantaisie de l'humaine imagination pouvait avoir plus de poids que ce que Dieu nous a révélé du haut du ciel ! »

Unanime est donc le langage que tiennent, au début du xv^e siècle, les maîtres les plus illustres de l'Université de Paris, les Pierre d'Ailly, les Jean Gerson, les Nicolas de Clamanges. Que la Théologie ne cherche plus à étayer ses enseignements de principes empruntés aux philosophes païens et musulmans, car ce sont appuis trompeurs qui la feraient choir dans l'hérésie ! Qu'elle ne cherche plus, dans les questions qui lui sont propres, un prétexte à discuter des problèmes de Physique ou de Métaphysique, car ce serait sacrifier le nécessaire au superflu ! Qu'elle se garde surtout de donner, au grand scandale d'auditeurs non prévenus, dans les subtilités dialectiques, dans les sophismes qui font fureur en Angleterre et dont il importe de sauvegarder Paris ! Qu'elle revienne franchement à la tradition des Pères, aux méthodes que la Scolastique lui avait fait délaïsser !

Chassée de la Théologie, la sévère Logique dont l'École a toujours fait vanité, que les Nominalistes ont porté à un si haut degré de rigueur et de pénétration, n'en garde pas moins un domaine où elle se peut légitimement exercer ; ce domaine, Jean Gerson, toujours si mesuré et si prudent, a grand soin de le lui réserver ; il comprend la Métaphysique et les Sciences physiques. Si donc la Faculté de Théologie lui doit être fermée, du moins aux yeux des hommes clairvoyants, la Faculté des Arts lui demeure largement ouverte ; l'enseignement Scolastique restera libre d'y exposer les sciences spéculatives par les méthodes dont il use depuis deux siècles. L'autorité ecclésiastique, d'ailleurs, l'y encouragera ou, pour mieux dire, l'y obligera.

En 1447, Thomas Parentucelli de Sarzane était monté, sous le nom de Nicolas V, sur la chaire de Saint-Pierre.

Le nouveau pape était fervent admirateur d'Aristote dont il voulait rajeunir et revivifier l'étude dans la chrétienté. A la demande d'Alphonse V d'Aragon, le cardinal Bessarion avait donné une traduction nouvelle de la *Métaphysique* d'Aristote. Dans son épître dédicatoire, Bessarion nous apprend¹ que

1. LAUNOII *Op. laud.*, cap. X ; éd. cit., p. 104.

Nicolas V fut satisfait de cette œuvre, au point de charger « un certain nombre de personnes versées dans les deux langues de mettre en latin presque tous les livres d'Aristote. »

Cédant aux sollicitations d'une partie de l'Université (1444), du Parlement de Paris (1447), du Roi de France Charles VII (1451), le Saint-Siège résolut de réorganiser l'Université de Paris dont nous avons dit la misère et la décadence. A cet effet, Nicolas V envoya en France un légat spécialement chargé de réformer « les collèges, chapitres et universités ». Ce légat était le cardinal d'Estouteville, ancien maître ès arts de l'Université de Paris, alors évêque de Saint-Jean de Maurienne et de Digne, et bientôt archevêque de Rouen. Le nouveau Statut¹ que le cardinal d'Estouteville imposait à l'Université de Paris fut promulgué le 1^{er} juin 1452.

L'un des principaux objets de ce Statut était de rendre plus fortes les études de la Faculté des Arts ; pour y parvenir, il les assujettissait de la manière la plus étroite à la discipline d'Aristote.

Avant d'être admis aux épreuves de la *déterminance* ou du baccalauréat², les écoliers devaient avoir entendu des leçons sur tout l'*Ars vetus* (qui comprenait l'*Organon*, l'*Introduction* de Porphyre aux *Catégories* d'Aristote et le *Livre des six principes* de Gilbert de la Porrée), sur les quatre premiers livres des *Topiques*, sur les livres *De sophisticis elenchis*, enfin sur les *Premiers* et les *Seconds Analytiques* ; c'est donc la Logique aristotélicienne presque entière qui devait servir d'initiation à l'étudiant ès arts. Le Statut y joignait, d'ailleurs, le *Traité de l'âme*, en totalité ou en partie.

Une fois bachelier, l'écolier pouvait se préparer à recevoir la licence³. Il fallait, pour cela, qu'à Paris ou dans quelque autre Faculté, il eût entendu enseigner la *Physique*, le *De generatione et corruptione*, le *De Cælo et Mundo*, les *Parva Naturalia*, la *Métaphysique* enfin la totalité ou la plus grande partie de l'*Éthique*. A cette bibliothèque aristotélicienne, le cardinal d'Estouteville ajoutait simplement « quelques livres de Mathématiques, *aliquos mathematicales libros* » qu'il ne daignait pas spécifier.

1. Ce Statut se trouve reproduit dans : H. DENIFLE et É. CHATELAIN *Chartularium Universitatis Parisiensis*, pièce n° 2.690, t. IV, p. 713-734.

2. DENIFLE et CHATELAIN, *Op. laud.*, t. IV, p. 728.

3. DENIFLE et CHATELAIN, *Op. laud.*, t. IV, p. 729.

» A ce Statut, poursuivait le cardinal, nous ajoutons cette prescription très nécessaire (*pernecessarium*) : Qu'on n'entende pas ces livres à la hâte, en se bornant à les parcourir, mais d'une manière grave et studieuse. Tout spécialement, nous avertissons les maîtres de ne pas laisser leurs écoliers et bacheliers se présenter à l'examen sans s'être assurés qu'ils ont, touchant ces livres, une instruction suffisante. Tout spécialement aussi nous ordonnons que les étudiants s'appliquent avec une particulière diligence à l'étude des livres de la Métaphysique et de la Morale ; sinon, nous ordonnons et voulons qu'ils soient refusés à l'examen, comme ils le méritent. »

Le cardinal d'Estouteville voulait, d'ailleurs, que l'examen du baccalauréat servît de contrôle aux connaissances que le candidat avait dû acquérir au cours du *trivium* ; on le devait éprouver ¹ « *de congruitate grammaticali et de parvis logicalibus* ».

Ces *Parva logicalia*, dont le futur bachelier devait avoir acquis la connaissance avant d'aborder l'étude d'Aristote, et qu'on ne lui voulait point permettre d'avoir oublié, c'étaient les divers traités attribués à Pierre l'Espagnol, que les dialecticiens de Paris avaient commentés en une foule de *Summulæ*, et qui formaient les jeunes esprits à la méthode scolastique.

L'examineur ne se devait pas seulement assurer que, de ses premières études, le candidat avait gardé la connaissance de la Logique ; il devait également vérifier que le futur bachelier n'ignorait pas la Grammaire ; il était tenu de refuser impitoyablement les « *incongrue loquentes* ». La prescription, certes, n'était pas inutile ; trop longtemps, les examinateurs avaient usé, à l'égard de l'ignorance grammaticale, d'une trop large tolérance ; à quel degré de bassesse était tombée la langue latine que parlaient les maîtres parisiens, ou l'imaginerait à peine.

En 1419, le procureur de la Nation Anglaise, Willelm de Spaldyn ², charge un maître d' « *ire ad cambicum et capere novam monetam cum advantagio* ».

En cette même année 1419, Henri de Münster écrit ³ : « *Secundus articulus erat ad avisandum modum eligendi provisorem in provincia, qui modus nondum fuit avisatus, sed intendebat avisare illum.* »

1. DENIFLE et CHATELAIN, *Op. laud.*, t. IV, p. 728.

2. DENIFLE et CHATELAIN *Auctarium Chartularii Universitatis Parisiensis. Liber procuratorum Nationis Anglicanæ*, t. II, col. 260.

3. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 270.

En 1420, Johannes Johannis¹ nomme les bourgeois de Paris : « *Burgenses Parisienses* ».

« La mise ayant été défalquée de la recette, *defalcata misia de recepta* », écrit² Johannes Flicke en 1422.

En 1424, maître Johannes Johannis nous dit³ que « *Natio habet magistrum Guillelmum quitum et eum quitat de debito* ». Pour lui, en 1425⁴, loyer se dit : *locagium*.

Maître Pierre de Gondo, de Leyde, blâme⁵, en 1428, « *allegati statuti rigorositas* ».

En 1444, nous dit Albert Scriptoris⁶, les grandes écoles avaient été habitées par un charpentier, « *quidam carpentator* », qui n'entendait pas payer son *locagium* au receveur de la Nation ; alors « *dictus carpentator presentavit Nationi duas quitancias* ».

En 1446, Robert de Poele nous avertit⁷ que la dernière cape qu'on ait achetée aurait besoin d'une nouvelle fourrure, « *nova fodatura in ultima capa* ».

Assurément, la harangue, adressée à Gargantua, que Rabelais prête au délégué de l'Université de Paris⁸, ne manque plus de vraisemblance. Assurément aussi, dans le statut qu'il édictait, le cardinal d'Estouteville avait quelque raison d'exiger plus de sévérité à l'égard des « *incongrue loquentes* ».

Ce statut pouvait, semble-t-il, produire d'heureux effets. Il pressait la Faculté des Arts de Paris de renouer la glorieuse tradition des Jean Buridan, des Nicole Oresme, des Albert de Saxe, des Thémon, des Marsile d'Inghen ; il l'invitait à recueillir les pensées neuves et fécondes que ces grands hommes avaient semées dans leurs questions sur les traités où Aristote exposait sa Physique, sa Métaphysique et sa Morale, à faire produire à ces pensées quelques-unes des conséquences dont elles étaient grosses.

Ces conséquences, les maîtres de la Faculté des Arts, au xv^e siècle, ne les tirèrent point des principes posés par leurs prédécesseurs ; ils ne les en pouvaient pas tirer, parce que deux moyens indispensables leur faisaient défaut.

1. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 274.

2. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 290.

3. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 307.

4. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 323.

5. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 377.

6. *Liber procuratorum...*, t. II, coll. 587-588.

7. *Liber procuratorum...*, t. II, col. 660.

8. RABELAIS, *Gargantua*, ch. XIX.

Pour expliciter toutes les richesses que les doctrines d'Oresme, de Buridan, de leurs contemporains contenaient implicitement, il fallait, tout d'abord, prendre des Mathématiques une connaissance plus complète et plus profonde que celle dont ces maîtres avaient dû se contenter ; il fallait, ensuite, disposer d'instruments et de méthodes expérimentales qui permissent d'étudier avec plus de précision les corps et leurs mouvements. Les Parisiens du xiv^e siècle avaient, presque en tout domaine, poussé aussi avant que pouvait aller celui qui possédait seulement les éléments de l'Arithmétique et de la Géométrie et qui n'avait, pour observer, que ses cinq sens tout nus. Aussi mal pourvus qu'eux, leurs héritiers du xv^e siècle ne pouvaient aller plus loin qu'eux. Pour qu'on voie fleurir et fructifier les doctrines dont Oresme et Buridan ont jeté les graines en terre, il faudra, d'abord, qu'à la connaissance des *Éléments* d'Euclide s'ajoute la possession des méthodes plus savantes créées par Archimède ; ce sera l'œuvre du xvi^e siècle de les ressusciter et d'en retrouver l'usage. Il faudra, ensuite, que les physiciens acquièrent l'art de faire, à l'aide des instruments, des mesures précises et délicates ; cet art, c'est le siècle de Galilée qui le leur révélera. Tant que ces deux progrès n'auront pas été accomplis, la Physique de l'École ne pourra franchir la limite que les Parisiens du xiv^e siècle lui avaient fait atteindre.

Incapables d'émettre aucune idée nouvelle, que feront les régents de la Faculté des Arts de Paris ? Ils composeront des manuels conformes au dernier programme. Le Statut de 1452 prescrit, aux écoliers qui veulent atteindre le Baccalauréat ou la Licence, la connaissance de certains livres d'Aristote. A leur intention, on écrira des traités où, sous un volume réduit, ils trouveront les commentaires essentiels sur tous ces livres ou sur le plus grand nombre d'entre eux ; ils n'auront plus besoin, pour s'instruire, de parcourir une multitude de questions auxquelles des auteurs divers donnent des réponses variées, souvent discordantes, qu'il fallait comparer et discuter.

III

NICOLAUS DE ORBELLIS

De ces manuels, il y avait déjà des modèles.

Un de ces modèles était offert par cette *Summa totius Philosophiæ* que Paul de Venise avait composée vers 1420¹ ; en Italie, le succès de ce livre avait été trop grand pour que quelques exemplaires n'en eussent pas été, de très bonne heure, apportés à Paris ; les Parisiens avaient pu y reconnaître, sous forme d'extraits, les enseignements des physiciens dont leur Faculté des Arts s'était enorgueillie au siècle précédent.

Un autre modèle se pouvait trouver sans sortir de France ; il avait été composé peu après la *Summa* de Paul de Venise, peut-être même avant cette Somme par Frater Nicolaus de Orbellis.

Nicolaus de Orbellis était Franciscain de l'observance ; il était Français et de la province de Tours ; il était, en 1445, au couvent d'Angers ; certainement, il a enseigné à Paris dans le couvent des Cordeliers² ; il mourut en 1455 ; voilà tout ce que les auteurs nous apprennent de lui³.

A ces très maigres renseignements, nous pouvons joindre une indication. Comme nous le verrons dans un instant, notre Frère Mineur, en commentant le *De Cælo* d'Aristote, parle de la réforme du calendrier ; ce qu'il en dit contient cette phrase : « Ainsi, comme quatorze cents années et plus ont passé depuis le temps de la naissance du Christ... *Et sic, cum pertransierint mille quadringenti anni et plus a tempore Christe...* » Ces mots semblent indiquer que le xv^e siècle n'était pas encore fort avancé quand Nicolaus de Orbellis composa son *Cursus libro-*

1. Voir : Seconde partie, ch. X, § XI ; t. IV, p. 283-284.

2. Plusieurs de ces renseignements sont confirmés par le titre et le colophon de l'ouvrage suivant :

Incipit compendiosa et optima expositio duodecim librorum metaphisice Aristotelis secundum viam Scoti per clarissimum philosophum et theologum magistrum NYCHOLAUM DE ORBELLIS provincie Turonie ordinis minorum. — Colophon : Explicit nova et optima expositio XII librorum metaphisice Aristotelis omnino conformis dictis doctoris sublimis (sic) Scoti compilata per reverendum magistrum Nycho-laum de Orbellis ordinis fratrum minorum provincie Thuronie tempore quo erat regens in conventu Parisiensi. Lans Deo. Impressum Bonie impensis Henrici de haerlem et Mathei crescentini bononiensis sociorum. Anno domini Mcccclxxxv. Ultima martij (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n° 12.049).

3. SBARALEE *Supplementum ad Scriptores trium Ordinum S. Francisci*, art. : Nicolaus de Orbellis.

rum Philosophiæ Naturalis. L'œuvre de notre Franciscain se compose de trois traités. Le premier de ces traités¹ est ainsi intitulé :

Excellentissimi viri, artium ac sacre theologie professoris : eximii magistri NICOLAI DORBELLI de francia : ordinis minorum : secundum doctrinam doctoris subtilis Scoti (logice brevis) sed admodum utilis expositio incipit.

« A ceux qui veulent étudier la doctrine de Scot, celle de toutes qui contient le plus de force et de vérité, il est utile, dit Nicolas, d'être, dès la jeunesse, introduit dans les principes de cette doctrine. Quand on la possède, il est facile de tenir les autres doctrines ; mais l'inverse n'est pas vrai. Avec l'aide de Jésus-Christ, donc, et selon l'esprit de Scot, je démêlerai brièvement quelques questions de Logique, sur les *Summulæ* de Pierre l'Espagnol, à l'intention des jeunes gens. Beaucoup de matières qu'on traite en Logique se retrouvent, avec plus de détails, en Philosophie ; aussi les renverrai-je à un certain *Compendium* que j'ai compilé sur la Philosophie suivant les propos du même Docteur. »

C'est pour les jeunes gens, pour les commençants adonnés encore aux études du *Trivium* que notre professeur résume la Logique sous la forme que les *Summulæ* de Pedro Juliani avaient introduite à Paris et dans la plupart des Universités.

En écrivant ce petit livre, Nicolas affirme son objet et sa méthode. Il n'a qu'un but : Préparer l'esprit à la pleine intelligence de la doctrine scotiste, que son ordre professait avec un religieux respect et que nombre de maîtres séculiers, du moins à Paris, suivaient de préférence aux autres enseignements. Pour mieux atteindre ce but, c'est des écrits du Docteur Subtil

1. *Summulæ philosophiæ rationalis seu logica excellentissimi artium et theologie professoris magistri NICOLAI DORBELLI : secundum doctrinam doctoris subtilis Scoti.* Colophon : Eximij ac peritissimi artium ac sacre theologie magistri Nicolai Dorbelli ordinis minorum preclarissima logice expositio : parva quidem volumine : maxima vero doctrine copiositate. Quod opus sicut ceteris logice voluminibus est emendatius : ita profecto omnibus logice libris volentibus in dialectica : et precipue secundum doctrinam doctoris subtilis erudiri est utilius : Impressum Basilee : Anno domini millesimo quingentesimo tertio.

Au xv^e siècle, cet ouvrage avait eu plusieurs éditions :

Parmæ, impensis Damiani de Moyllis, per Joannem Antonium de Montalli, 1482.

Venetiis, per Bernardinum de Choris de Cremona et Simonem de Luero, 1489.

Basileæ, per Michaelem Furter, 1494.

Venetiis, per Albertinum Vercellensem, 1500.

(HAIN *Repertorium bibliographicum*, nos 12.043, 12.044, 12.051 et 12.052.)

Réuni au *Compendium Mathematicæ* et au commentaire des livres d'Aristote, il fut publié dans les deux volumes intitulés *Philosophiæ Peripateticæ ad mentem Scoti compendium* que donnèrent à Bologne, en 1485, Henricus de Haarlem et Matheus Crescentinus (HAIN, *Op. laud.*, nos 12.042 et 12.050).

qu'il s'inspire constamment en rédigeant ses propres traités ; c'est ainsi qu'il a composé son manuel de Logique ; c'est de même, nous l'allons voir, qu'il a rédigé son cours de Philosophie péripatéticienne et son écrit sur les *Sentences*.

Le *Cursus librorum Philosophiæ naturalis*¹ commence par huit pages consacrées aux Mathématiques ; il expose de ces sciences ce qu'on en peut dire en ce court espace. Il résume ensuite les huit livres des *Physiques*, les deux premiers livres du traité *Du Ciel et du Monde*, le *De generatione et corruptione*, les trois premiers livres des *Météores* ; le quatrième livre de cet ouvrage « *communiter non legitur* », nous dit-il². Viennent ensuite le *De anima* et les douze premiers livres de la *Métaphysique*. Ce résumé de la partie spéculative du Péripatétisme est suivi d'une analyse assez étendue de l'*Ethique*.

Au début de ce *Cursus*, aussitôt après le titre : *Incipit mathematica*, se lit la déclaration que voici³ :

« Comme le déclare le Philosophe au sixième livre de la Métaphysique, la science théorique ou spéculative se divise en Mathématique, Physique et Métaphysique. Au présent *Compendium*, sous la conduite du Très-Haut, je traiterai de ces trois sciences dans la mesure où j'estime que c'est, la plupart du temps, nécessaire pour les docteurs en Théologie. Je suivrai les dires du Docteur Subtil, maître Jean de Duns, qui fut Écossais de nation. Je n'entends rien affirmer ni décider de mal sonnante. Ce dont je veux traiter dans ce *Compendium*, je le rapporterai en termes aisés, afin que ce soit mieux intelligible. Afin de ne point sembler parler de mon propre fonds, je marquerai en quels livres ou en quelles distinctions de ces livres le susdit Docteur traite des matières qu'expose ce *Compendium*.

» Qu'on n'aille pas s'étonner de voir traiter ici d'une manière résumée ce qui se trouve répandu dans des livres de Philosophie si nombreux et si volumineux. C'est, en effet, assez facile à faire, et cela pour trois raisons évidentes.

1. *Cursus librorum philosophiæ naturalis venerabilis magistri NICOLAI DE ORBELLI ordinis minorum secundum viam doctoris subtilis Scoti*. Colophon : Expliciunt libri Ethicorum Basilee impressi : Anno incarnationis domini M ccccij. — Comme nous l'avons dit (voir p. 46, note), une première édition avait été donnée à Bologne en 1485. Le *Compendium Mathematicæ* avait été donné, vers 1485, *sine anno*, loco typographo. (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n° 12.041.)

2. Ed. cit., fol. sign. i iij, col. a.

3. Ed. cit., fol. sign. I, col. a.

» En premier lieu, nombre de matières dont traite la Philosophie ne sont pas fort nécessaires à la Théologie.

» En second lieu, certaines matières philosophiques se trouvent aussi bien et même mieux traitées en Théologie qu'en Philosophie ; pour s'en convaincre, il suffit de considérer les œuvres des docteurs sur les *Sentences*.

» En troisième lieu, il arrive que la même matière soit traitée en plusieurs livres de Philosophie, comme on le voit lorsqu'on examine le texte du Philosophe avec les commentaires et les questions qu'on a publiées à son sujet. »

On retrouve, dans ces lignes, le besoin de simplicité et de clarté, le souci de débarrasser la Théologie du fatras inutile et compliqué où la Scolastique l'étouffait que marquaient, vers le même temps, les écrits de Jean Gerson, de Pierre d'Ailly, de Nicolas de Clamanges.

Le même désir d'être court et d'être clair s'affirme au début du Commentaire sur les *Sentences* qu'a composé Nicolas de Orbellis¹.

« Après avoir donné une brève compilation de la Logique, de la Physique et de l'Éthique selon l'opinion du Docteur Subtil et afin de servir aux jeunes gens d'introduction, mon intention dans la présente œuvre est, sous la conduite du Christ, de traiter, d'une façon claire et résumée, la pensée du même docteur sur les *Sentences*. »

Aux divers manuels de Nicolas de Orbellis et, spécialement, à son *Cursus librorum Philosophiæ naturalis*, ne demandons aucune originalité ; l'auteur ne s'en pique pas ; il se propose seulement d'exposer l'opinion de Scot en termes courts et simples ; du moins lui pourrions-nous rendre cette justice qu'il a su présenter à ses élèves quelques-unes des pensées les plus fécon-

1. *Eximii doctoris magistri NICOLAI DE ORBELLIS super Sententias Compendium perutile : elegantiora doctoris subtilis dicta summatim complectens : quod dudum multis locis viciatum erroribus : castigatissime fuit recognitum : ac nove impressioni in Hagenaw commendatum.* — Colophon : Compendium perutile quattuor librorum sententiarum Magistri Nicolai dorbelli sacre theologie professoris Ordinis Minorum fratrum de observantia secundum doctrinam doctoris subtilis Impressum opera industry Henrici Gran in oppido Imperiali Hagenaw ibidem civis. Expensis autem honesti et providi viri Johannis Rynman de Oringaw Finit feliciter. Anno gratie Mdiij. In vigilia conversionis Pauli Legati Jesu christi filij dei vivi humati.

On cite également, de cet ouvrage, les éditions suivantes : Rothomago, per Martinum Morin, expensis Johannis Alexandri (*sine anno*). — Parisiis, per Felicem Balligaut, 1488. — Parisiis, per Felicem Balligaut, impensis Johannis Richardi, 1492. — Parisiis, per Johannem Richardum, 1499. (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n^{os} 12.045 - 12.048.)

des que le Docteur Subtil et ses disciples aient émises au sujet de la Cosmologie ; de ces pensées, signalons les plus marquantes.

A. *Le lieu*

Le manuel de Nicolas de Orbellis est composé *secundum viam Doctoris Subtilis Scoti*. On ne s'étonnera donc pas que la théorie du lieu¹ qui s'y trouve développée ne soit qu'un résumé des idées éparses dans les ouvrages de Duns Scot. Le professeur de Poitiers insiste, en particulier, sur cette proposition : Un corps immobile, plongé dans un milieu mobile, change sans cesse de lieu ; mais tous ces lieux successifs sont équivalents.

Relativement au lieu de la huitième sphère, bien qu'il cite seulement l'opinion d'Aristote, c'est à celle d'Averroès qu'il s'arrête, car il formule ainsi sa conclusion : « On doit assigner un lieu à la sphère en tant qu'elle est autour de quelque chose, autour du milieu ou du centre. On dit donc bien en déclarant que le Ciel est en lieu parce que son centre est en un lieu. »

Cette conclusion ne contredit pas aux opinions de Duns Scot ; cependant, elle ne les reflète pas d'une manière particulièrement nette.

Nicolas de Orbellis y joint cette proposition : « Il faut noter, toutefois, que, selon la foi, le premier mobile est en lieu *per se*, car, au-delà, se trouve le ciel Empyrée, dont les philosophes n'ont point eu connaissance ; quant au ciel Empyrée, il n'est point en un lieu, au-delà, il n'y a rien. »

Ce passage, trop concis pour être clair, paraît contenir une adhésion à la théorie de Campanus de Novare et de Pierre d'Ailly ; l'Empyrée n'est en aucun lieu, mais l'auteur semble admettre que ce Ciel n'a pas besoin d'être logé, car il est immobile. Si telle est bien sa pensée, elle tombe sous les coups de la très perspicace critique de Duns Scot, dont Nicolas de Orbellis se montre ici disciple fort infidèle.

B. *Le vide et le mouvement dans le vide*

En ce qu'il dit du vide et du mouvement dans le vide, il le suit plus exactement.

Avec Duns Scot, et contre Aristote, Nicolas croit à la possibilité d'un espace vide. « Bien qu'il n'y ait pas de vide dans

1. NICOLAI DE ORBELLIS *Physicorum*, lib. IV, cap. I.

la réalité des choses, dit-il ¹, cependant, par la puissance divine, [le volume qu'enclôt] le Ciel pourrait devenir vide. En effet, Dieu pourrait anéantir tout ce que contient la surface concave du Ciel. »

Notre auteur rappelle alors comment Aristote, pour démontrer l'impossibilité du vide, prétendait établir que, dans le vide, tout mouvement serait instantané.

« A ce sujet, poursuit-il, voici, comme le dit Scot en la deuxième Distinction du second livre des *Sentences* : Si, dans le vide, on plaçait un grave, ce grave, selon la doctrine du Philosophe, ne s'y pourrait mouvoir, car le vide ne pourrait céder place au grave... Si l'on admettait, toutefois, que le vide pût céder, le mouvement du grave y serait successif, car ce mobile devrait franchir telle partie de l'espace avant telle autre partie. Par là donc que l'espace est divisible, le mouvement y serait divisible en parties successives, tout comme par suite de la divisibilité de l'espace plein ; il a, dans cet espace, une succession essentielle. Mais à cette succession essentielle, une certaine vitesse ou une certaine lenteur peut s'ajouter en vertu d'une condition accidentelle par laquelle le milieu favorise le mouvement ou l'empêche... Le mouvement se produirait donc d'une manière successive dans le vide ; on le pourrait comparer au mouvement dans le plein, pourvu qu'il fût question de la succession essentielle, et non point de la vitesse ou de la lenteur surajoutée ; dans le vide, en effet, le mobile ne possède absolument aucune vitesse ni aucune lenteur surajoutée, tandis qu'il en posséderait une dans le plein... Tout ce que le Philosophe établit donc à l'encontre de l'adversaire qui affirme l'existence du mouvement dans le vide, c'est qu'il ne peut se produire dans le vide aucun mouvement qui possède une lenteur ou une vitesse surajoutée à la succession essentielle. »

C. Astronomie

En commentant le traité *Du Ciel*, Nicolas de Orbellis présente un résumé assez exact de l'Astronomie de son temps.

Après avoir fait connaître l'opinion des théologiens qui comptent neuf sphères mobiles et placent au-dessus un Empyrée immobile, il ajoute ² :

1. NICOLAI DE ORBELLIS *Physicorum*, lib. IV, cap. IV. Ed. cit., fol. diij, col. a, b et c.

2. NICOLAI DE ORBELLIS *De Cælo et Mundo*, lib. II ; éd. cit., 2^o fol. après le fol. sign. f v, col. c et d.

« C'est une question douteuse de savoir si, sous le Zodiaque, le Firmament se meut d'un mouvement propre.

» Ce fut l'opinion de Ptolémée qu'il se meut, sous le Zodiaque, d'un degré en cent ans, achevant ainsi son cours en trente-six mille ans. Il imagine, en effet, dans le neuvième ciel, un Zodiaque semblable à celui qui est dans le Firmament, et c'est sous ce Zodiaque là que, dit-il, le firmament se meut de mouvement propre. Est-ce vrai ? Il y a lieu d'en douter, dit Saint Bonaventure en la quatorzième distinction du second livre des *Sentences*, et le Docteur Subtil en la XIV^e distinction du quatrième livre. Ils citent, à ce sujet, le raisonnement par lequel un certain philosophe prouvait que le ciel étoilé ne se meut point constamment ainsi d'Occident en Orient ; il arriverait, en effet, que l'étoile autrefois située au principe du Capricorne du neuvième Ciel serait un jour au principe du Cancer de ce même Ciel.

» Le Firmament se meut aussi, selon ce qu'admettent certains astronomes, d'un autre mouvement, qui se fait sur les premiers points du Bélier et de la Balance ; sur ces points, il se meut d'un degré en quatre-vingts ans ; ce mouvement se nomme mouvement d'accès et de recès.

» On attribue donc ainsi au Firmament un triple mouvement. Un premier mouvement lui appartient en vertu de sa propre nature ; c'est celui par lequel, autour des pôles ou de l'axe du Zodiaque, il se meut d'un degré en cent ans. Le second mouvement, c'est le mouvement d'accès et de recès ; de ce mouvement, il est mû par le neuvième ciel dont c'est, dit-on, le mouvement propre. Enfin, le troisième mouvement, c'est le mouvement diurne ; par ce mouvement, il suit le mouvement du dixième ciel dont c'est, dit-on, le mouvement propre. »

On voit que Nicolas n'ignore pas comment les astronomes ont figuré les mouvements admis par les *Tables Alphonsines* ; seulement, tandis que ces astronomes attribuaient en général le mouvement d'accès et de recès au ciel étoilé et le mouvement de continuelle précession à la neuvième sphère, il intervertit cet ordre, ce qui, d'ailleurs, ne change rien au mouvement résultant. Albert de Saxe, avant lui, peut-être par simple inadvertance, avait disposé de même le mouvement d'accès et de recès et le mouvement de précession¹.

1. ALBERTI DE SAXONIA *Questiones in libros de Cælo et Mundo*, quæst. VII.

C'est d'une manière très logique qu'il présente la théorie des astres errants ; avant de décrire les artifices qu' imagine cette théorie, il énumère, à la façon de Bernard de Verdun, les mouvements apparents dont il s'agit de rendre compte.

« Au sujet du mouvement des astres errants, dit-il ¹, il faut savoir que ce mouvement est affecté de quatre anomalies.

» La première consiste en ceci : Bien que les Signes soient tous de même longueur, l'astre traverse plus vite un Signe qu'un autre ; le Soleil, par exemple, traverse plus vite le Signe des Poissons que le Signe du Lion.

» La seconde anomalie porte sur l'élévation ou la dépression ; un même astre errant est tantôt plus proche et tantôt plus éloigné du centre de la Terre.

» La troisième anomalie, c'est qu'un même astre traverse plus vite un seul et même signe à une époque qu'à une autre.

» La quatrième anomalie, enfin, c'est qu'un même astre errant se montre tantôt en avant et tantôt en arrière d'une même étoile fixement liée au firmament. »

Nicolas montre alors comment « pour sauver les deux premières anomalies, il faut attribuer à chaque astre errant » un excentrique ; comment, « pour sauver les deux autres anomalies, il faut supposer des épicycles. » Il explique clairement comment ces hypothèses rendront compte des apparences ; il montre, en particulier, comment, au moyen de l'épicycle, on peut construire géométriquement les deux stations et les arcs de marche directe et de marche rétrograde. « Ainsi donc, en posant l'épicycle, on peut sauver la troisième anomalie et la quatrième. »

« Comme les deux dernières anomalies ne se montrent pas dans le mouvement du Soleil, il n'a donc point d'épicycle. »

Ces excentriques, ces épicycles, notre auteur les réalise au moyen d'orbites solides contigus les uns aux autres, comme l'ont fait les *Hypothèses des planètes* et le *Résumé d'Astronomie*. Il remarque que, grâce à ces dispositions, le mouvement des astres errants n'entraînera la production d'aucun espace vide.

« Outre les susdits mouvements, poursuit-il, la Lune possède un mouvement propre autour de son centre particulier ; ce centre est placé entre la surface concave et la surface convexe de l'épicycle. En effet, cette tache qui se trouve dans la Lune ne nous semble jamais se renverser, de telle façon que la partie de

1. NICOLAI DE ORBELLIS *De Cælo et Mundo*, lib. II ; éd. cit., 2^e fol. après le fol. sign. f v, col. d, et fol. suiv., col. a, b, c et d.

la tache qui était en bas arrive ensuite en haut et inversement. Or si la Lune ne se mouvait pas de mouvement propre, le mouvement de son épicycle la transposerait de telle manière que sa partie inférieure deviendrait sa partie supérieure et inversement. La Lune a donc, autour de son centre, un mouvement propre en sens contraire du mouvement de l'épicycle ; entre ces deux mouvements, il y a un tel rapport qu'autant la tache serait transposée par le mouvement de l'épicycle, autant cette transposition est empêchée par le mouvement propre. » Notre auteur rejette comme non valable l'objection qu'on appuierait de l'autorité d'Aristote contre ce raisonnement.

Ce raisonnement, Nicolas de Orbellis l'a textuellement emprunté à son frère en Saint François, Richard de Middleton¹ ; comme nombre de maîtres parisiens, il y a laissé subsister la légère erreur géométrique qui le déparaît.

L'ordre dans lequel, à partir de la Terre, se succèdent les astres errants est l'objet de cette remarque² :

« Il faut savoir qu'en ce livre, Aristote, s'appuyant sur les astronomes de son temps, met le Soleil immédiatement après la Lune. On en donne les raisons suivantes : Si le Soleil était au-dessus de Vénus et de Mercure, il y aurait des éclipses de Soleil causées par Vénus et Mercure comme il y en a dont la Lune est la cause ; or on n'a jamais vu ces éclipses. En outre, lorsque ces planètes se trouvent directement entre le Soleil et notre œil, elles devraient nous paraître obscures en la surface qu'elles dirigent vers nous, comme il advient pour la Lune ; cependant, cela n'est point.

» Ptolémée qui fut, en ces matières, plus expert [qu'Aristote] met le Soleil au-dessus de ces deux planètes.

» Aux raisons contraires à cette supposition, on fait cette première réponse : Vénus et Mercure sont des corps plus subtils que n'est la Lune ; aussi la lumière qui tombe sur quelque partie de leur surface se répand-elle dans toute leur masse et suffit-elle à éclairer leur surface tout entière. On dit aussi, d'autre façon, que ces planètes sont beaucoup plus petites et beaucoup plus éloignées que n'est la Lune ; leur ombre ne peut donc éclipser le Soleil. »

Ptolémée, on le sait, avait donné une autre réponse ; les mouvements de Vénus et de Mercure étaient tels, à son gré,

1. Voir : Seconde partie, ch. VII, § X ; t. III, p. 487-488.

2. NICOLAI DE ORBELLIS *De Cælo et Mundo*, lib. II ; éd. cit., fol. sign. g ij, col. a.

que ni l'un ni l'autre de ces deux astres ne pouvait se placer exactement entre le Soleil et la Terre. Le calcul de Ptolémée était erroné, comme l'a montré Djéber ben Aflah ¹. Les critiques de Djéber n'avaient point, comme le souhaitait cet auteur, convaincu les astronomes de rendre aux planètes l'ordre que leur assignaient Platon et Aristote ; mais elles les avaient conduits à imaginer les explications dont Nicolas de Orbellis se fait l'écho.

On peut, à cet auteur, rendre cette justice qu'il a, touchant l'Astronomie, fort exactement atteint l'objet qu'il se proposait ; sans entrer dans des détails techniques inutiles, il a donné aux jeunes étudiants dont il veut faire des théologiens, une connaissance suffisamment précise du système que les savants ont imaginé pour rendre compte des mouvements célestes. Ses contemporains furent, sans doute, fort satisfaits de son exposé, car nous verrons ses successeurs, dans les manuels qu'ils rédigeront à Paris, l'imiter de très près.

D. La réforme du calendrier

Les considérations astronomiques que nous venons de citer sont immédiatement suivies de ces réflexions ² :

« Le Soleil parcourt le Zodiaque en trois cent soixante cinq jours et six heures, sauf une durée modique qui est presque insensible ; c'est pourquoi tous les quatre ans on met un jour bissextile ; quatre fois six heures, en effet, font un jour naturel. Mais comme à ces six heures il manque une durée modique, que les uns disent être un quart d'heure, les autres la centième partie d'un jour, en agissant ainsi, nous avons, tous les cent ans, un jour superflu. Supposons, par exemple, qu'aujourd'hui, à minuit, le Soleil, par son mouvement sur le Zodiaque, ait achevé les trois cent soixante-cinq jours et six heures [depuis le début de l'année] ; à ce même point d'où il était parti au début de l'année, il est revenu un centième de jour avant minuit ; ainsi, en cent années, le Soleil accomplira son cours, en revenant exactement au point d'où il était parti, un jour avant le minuit assigné. Partant, comme quatorze cents ans et plus se sont écoulés depuis le temps de la naissance du Christ ³, les solstices, aussi

1. Voir : Première partie, ch. XI, § VIII ; t. II, p. 174.

2. NICOLAUS DE ORBELLIS, *loc. cit.* ; éd. cit., fol. sign g ij, col. a et b.

3. Nous avons précédemment cité cette phrase comme propre à donner, du *Cursus librorum Philosophiæ*, une date approchée. Voir p. 46.

bien le solstice d'hiver que le solstice d'été, ont remonté de quatorze jours. Si donc, quand le Seigneur est né, on se trouvait au solstice d'hiver, comme certains le veulent affirmer, le jour de la nativité comme le solstice qui se produisait alors a remonté de quatorze jours. Si le Monde durait longtemps, les fêtes d'hiver viendraient en été. Cet inconvénient pourrait être évité sans qu'on eût besoin d'édicter un nouveau calendrier ; il suffirait d'omettre un jour bissextile tous les cent ans. »

Nicolas exagère l'erreur qui affecte le calendrier julien ; on peut supposer qu'il ne l'a pas fait par ignorance, mais par désir de simplicité ; il voulait citer à ses étudiants novices un nombre rond. Dans ce que nous venons de lire, il est permis de reconnaître un souvenir de l'*Exhortatio*, toute récente encore, que Pierre d'Ailly avait adressée au Concile général¹.

E. La théorie des marées

« La Lune, dit Nicolas², a une influence spéciale sur les choses humides, comme le montrent les huîtres et les coquillages qui sont meilleurs à la pleine lune qu'au décroît de la lune. C'est pourquoi la Lune, grâce à son influence qui découle jusqu'aux choses d'ici-bas par l'intermédiaire de ses rayons lumineux, est cause du flux et du reflux de la Mer. »

Notre auteur rappelle alors comment le flux et le reflux est lié au mouvement quotidien de la Lune, puis il poursuit en ces termes :

« Voici la raison que certains en assignent : Les rayons que la Lune dirige sur la mer, rencontrant un milieu plus dense, se réfractent en se rapprochant de la perpendiculaire ; plus donc la Lune se rapproche de la perpendiculaire qui passe par le Zénith, plus ses rayons se trouvent unis et fortifiés ; alors, ils raréfient avec plus de continuité l'eau de la mer, dissociant et raréfiant les substances terrestres qui s'y trouvent mêlées avec l'eau ; ainsi raréfiée, l'eau bout et découle de toutes parts. »

Et Nicolas de renvoyer à l'écrit de Duns Scot sur les *Sentences* le lecteur qui souhaiterait de plus longs détails.

1. Voir : Seconde partie, ch. IX, § XI ; t. IV, p. 174-183.

2. NICOLAI DE ORBELLIS *Metheororum* lib. II, cap. I ; éd. cit., fol. sign. h v, col. d et fol. suiv., col. a.

F. *Le mouvement des projectiles*

Nicolas de Orbellis résume ainsi avec clarté les points les plus intéressants de la Physique scotiste ; mais, sauf en Astronomie, il ne va jamais plus loin que le Docteur Subtil ; de ce que l'École de Paris, au xiv^e siècle, avait avancé de nouveau et de fécond, il n'a peut-être aucune connaissance ; en tout cas, il n'en fait aucune mention à ses élèves ; ceux-ci ignoreront que l'hypothèse de l'*impetus* a été proposée pour rendre compte du mouvement des projectiles ; ils en resteront à la Dynamique d'Aristote, singulièrement surannée au temps où ils vivent.

« Bien que la pierre, écrit leur maître¹, ne demeure pas toujours conjointe à la main qui l'a lancée, elle demeure toujours conjointe à quelque partie d'air qui est, pour elle, le propulseur prochain. Celui qui a lancé la pierre, en effet, en même temps qu'il a donné impulsion à ce corps, a donné impulsion à l'air ; et l'air poussé chasse la pierre. Il n'est donc pas nécessaire que la pierre cesse de se mouvoir aussitôt qu'elle a quitté la main ; après avoir quitté la main, elle se meut encore parce que l'air la pousse. Ce mouvement dure tant que le mouvement de l'air poussé surpasse la gravité naturelle ou le mouvement naturel de la pierre. En un tel mouvement, donc, le projectile est sans cesse conjoint à un propulseur prochain. »

Une sottise avait la vie terriblement dure quand elle s'autorisait du nom d'Aristote. Celle-ci avait été écrasée une première fois par Al Bitrogi, une seconde fois par Guillaume d'Ockam, par Jean Buridan, par les Nominalistes de Paris ; elle relevait encore la tête.

Ignorée ou dédaignée de Nicolaus de Orbellis, la théorie de l'*impetus* se retrouvera dans nombre de traités rédigés à Paris durant la seconde moitié du xv^e siècle.

Parmi les manuels de philosophie péripatéticienne que Paris verra éclore à cette époque, les meilleurs reproduiront assez fidèlement les idées les plus importantes de Jean Buridan et de Nicole Oresme ; pour les mieux reproduire, ils auront soin bien souvent, d'imiter de très près les écrits des disciples immédiats de ces deux maîtres, d'Albert de Saxe, de Thémon, de Marsile d'Inghen ; il leur arrivera même de copier textuellement des passages de ces derniers écrits.

1. NICOLAI DE ORBELLIS *Physicorum lib.* VII, cap. II ; éd. cit., fol. sign. f, col. c.

A côté de ces manuels qui méritent la préférence, il y en aura de médiocres ; de la Physique parisienne, ceux-ci ne reproduiront plus que de pâles reflets.

Enfin, nous trouverons des livres tout à fait mauvais ; par esprit de routine ou de réaction, ceux-ci tiendront pour nul et non avvenu le puissant effort donné, au cours du xiv^e siècle, par les Physiciens de Paris ; ils ramèneront la science au point où elle était au temps d'Albert le Grand et de Saint Thomas d'Aquin. Ces œuvres déplorables ne seront pas les moins lues.

IV

JEAN HENNON

Le premier manuel que nous rencontrons est celui de Jean Hennon.

De l'auteur, comme de presque tous ceux que nous aurons à nommer dans ce chapitre, nous ne savons absolument rien. Nous ne connaissons même pas la date de son ouvrage ; nous en possédons seulement une copie datée de 1463. François Fine qui a transcrit et ingénieusement enluminé le manuel de Jean Hennon¹, a deux fois daté son travail.

A la fin de l'exposition du traité *De anima*, il a écrit² : « *Explicit liber 3^{us} de anima per me FRANCISCUM FINE die prima octobris anno domini 1463.* »

Au dernier feuillet du texte manuscrit, il a mis cette déclaration³ : « *Completus est presens liber philosophie Aristotelis*

1. Bibliothèque Nationale, fonds latin, ms. n° 6.529. Fol. 4, r°: CIRCA INITIUM PRIMI LIBRI PHISICORUM QUERITUR PRIMO *Utrum de rebus naturalibus in aliqua ratione formali communicantibus sit scientia ab aliis distincta*. Les mots que nous avons mis en petites capitales, écrits en grandes lettres noires, rouges, jaunes et bleues, forment un curieux encadrement autour du commencement du texte d'Aristote. Un ornement analogue se trouve au début de chacun des livres de la *Physique* et des autres ouvrages d'Aristote commentés par Jean Hennon. — Fol. 326, col. d. *Et hoc de sexto methaphisice. Deo gratias.* — Au fol. 327 se lit le colophon reproduit dans le texte. — Dans la marge supérieure du fol. 4, r°, une main du xvii^e siècle a écrit : *Magistri JOHANNIS HENNON Commentarii in Aristotelis libros Physicorum, parva naturalia et metaphysicam, completi die prima octobris anno 1473, ut habetur in ultima pagina hujus libri.* C'est 1463 et non 1473, qu'il aurait fallu dire.

2. Ms. cit., fol. 281, v°.

3. Ms. cit., fol. 327, r°.

in alma Parisius universitate conditus ab eximio viro doctissimo magistro JOHANNE HENNON In sacra pagina pro tunc baccalario formato scriptus per me FRANCISCUM FINE in preclara arcium facultate eo tunc studentem in collegio provincie navarre in monte Sancte genovefe virginis. Anno domini nostri Jhesu christi millesimo CCCC^oLX III^o. Die vero prima octobris. In fine cujus laudes extolle terno et uni viventi in secula seculorum. Amen. »

En 1463, donc, l'auteur était bachelier en Théologie et le copiste étudiant ès arts au Collège de Navarre ; c'est tout ce que nous savons d'eux.

Le manuel de maître Jean Hennon ne commente pas complètement les traités physiques et métaphysiques d'Aristote ; il délaisse certains livres, ses imitateurs les délaisseront également, et nous recueillerons çà et là l'assurance qu'il était d'usage, pour les candidats à la licence parisienne, de ne les point étudier. Nous avons donc sous les yeux un livre qui reproduit fort exactement l'enseignement habituel de la Faculté des Arts.

Hennon commente les huit livres de la *Physique* ; des quatre livres du traité *Du Ciel*, il délaisse le troisième ; le *De generatione et corruptione*, les *Météores*, le *De anima* sont ensuite exposés ; des *Parva naturalia*, le *De sensu et sensato*, le *De memoria et reminiscentia*, le *De somnus et vigilia*, le *De causis longitudinis et brevitatis vitæ* sont seuls expliqués ; ce sont aussi les seuls dont le Statut du cardinal d'Estouteville prescrivit l'étude ; enfin la *Métaphysique* est réduite aux six premiers livres.

Le mode d'exposition adopté par Jean Hennon et par plusieurs des auteurs dont nous aurons à parler n'est point favorable à l'ordre et à la clarté ; on trouve à la fois, dans le manuel de notre bachelier en Théologie, l'*exposition* du texte d'Aristote, des *doutes* sur certains passages de ce texte, enfin des *questions* sur des points plus importants ; exposition, doutes et questions s'enchevêtrent parfois de telle façon que le plan de l'auteur se laisse malaisément distinguer.

Deux influences sollicitent surtout l'enseignement de notre bachelier, celle de Duns Scot et celle de Buridan ; c'est l'influence de Duns Scot qui se manifeste dans la plupart des discussions philosophiques, où se lit parfois le nom de *Scotus* ou de *Doctor subtilis* ; mais l'influence de Scot cède presque toujours devant celle de Buridan lorsqu'il s'agit proprement

d'une théorie de Physique ; Buridan, d'ailleurs, paraît agir par l'intermédiaire de son disciple Albert de Saxe, dont le texte transparaît souvent sous les formules de Jean Hennon.

Résumons le plus brièvement qu'il nous sera possible l'enseignement que ce maître donnait sur les principaux problèmes de la Cosmologie.

A. *Le vide*

Le vide est-il possible ?

Que la puissance surnaturelle de Dieu soit capable de produire un espace vide, notre auteur n'en doute pas ; à l'appui de son opinion, il invoque une argumentation qui était, depuis longtemps, classique à Paris.

« Que le vide existe, dit-il¹, cela n'implique pas contradiction... En effet, il n'y a pas contradiction à ce que la surface d'un corps concave subsiste sans qu'elle ait cependant aucun rapport à un autre corps contenu par elle. Donc, etc.

» En outre, les éléments sont corruptibles en chacune de leurs parties ; et comme, en eux, le tout est de même nature qu'une partie, il ne paraît pas y avoir contradiction à ce que la totalité des éléments puisse être détruite, tout au moins par le pouvoir divin. Cela fait, entre les parois de l'orbe de la Lune, il y aurait le vide. »

Cet argument, notre auteur le reprend à l'aide d'un postulat dont Ockam faisait un constant usage.

« Si deux choses abstraites, dit-il², sont essentiellement distinctes, et si une de ces deux choses ne dépend pas essentiellement de l'autre, Dieu peut séparer ces deux choses et les conserver séparément l'une de l'autre ; il peut aussi détruire l'une d'elles tout en laissant subsister l'autre. Mais le Ciel est essentiellement distinct des choses sublunaires, et il ne dépend pas essentiellement de ces choses ; Dieu peut donc, en anéantissant ce que contient l'orbe de la Lune [et en conservant le Ciel] faire que le vide soit. »

1. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. IV, quæst. I, dubium 3^o, dictum 2^o ; ms. cit., fol. 84, coll. b et c.

2. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. IV, quæst. III ; ms. cit., fol. 90, col. b.

« Si le vide ¹ se trouvait ainsi produit dans la cavité de l'orbe de la Lune, pourrait-on dire encore qu'il y a distance entre ces parois ? »

Si par distance entre deux surfaces, on entend un rapport qui implique l'existence d'un milieu positif intermédiaire, il n'y aura plus semblable distance positive entre ces parois. Mais le mot distance peut être pris en un autre sens. Entre ces parois, sans doute, il n'y a actuellement aucun milieu positif ; mais entre elles, un corps pourrait être reçu qui fût exactement égal au corps qui s'y trouve reçu lorsque l'intervalle est actuellement plein. Cette capacité (*potentialitas*) à recevoir un corps de telle grandeur, notre auteur la nomme milieu privatif ; il dit alors qu'entre les parois d'un récipient vide, il y a une distance négative.

Après avoir affirmé de la sorte que l'existence d'un espace vide n'implique aucune contradiction, que Dieu donc pourrait réaliser un tel espace, Jean Hennon se demande si un volume vide se pourrait rencontrer dans la nature. « Il n'est pas possible, répond-il ², que le vide existe naturellement ; et cela est évident, car la nature a horreur du vide, *quia natura abhorret vacuum* »...

» Sinon l'on ne voit pas pourquoi les battants d'un soufflet ne peuvent être séparés l'un de l'autre quand tous les orifices sont clos ; cela ne paraît pas avoir d'autre cause que d'éviter le vide qui existerait entre les parois du soufflet si l'on en séparait ainsi les battants.

» De même, on ne voit pas pour quelle cause l'eau ne peut sortir d'une clepsydre tant que l'air ne pénètre par aucun trou, à moins de dire que la nature a horreur du vide et n'en souffre point l'existence. »

Notre auteur qui croit la glace plus dense que l'eau, déclare que, dans un vase hermétiquement clos, et rempli d'eau, « cette eau ne se pourrait congeler, ou bien le vase serait brisé par la force de la nature universelle qui a horreur de l'existence du vide. »

Si l'on peut séparer l'une de l'autre deux lames bien planes, c'est que l'air interposé se raréfie et remplit l'espace qui s'ouvre

1. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. IV, quæst. I, dubium 3^m, dictum 2^m ; ms. cit., fol. 84, col. c.

2. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. IV, quæst. III, 2^m dictum ; ms. cit., fol. 90, col. a et b.

entre les deux lames ; « sinon, aucune force naturelle ne les pourrait disjoindre ; la nature universelle, qui a horreur du vide, y mettrait obstacle. »

La doctrine que, dès le milieu du XIII^e siècle, Roger Bacon développait en la Faculté des Arts de Paris, y trouvait encore grande faveur deux cents ans plus tard.

B. *Le mouvement dans le vide*

Puisque l'existence d'un espace vide n'est pas contradictoire, puisqu'un tel espace a des dimensions, on se peut poser la question suivante : Un corps placé dans le vide s'y pourrait-il mouvoir de mouvement successif ou bien atteindrait-il immédiatement le terme de son mouvement ? Aristote, on le sait, tenait pour la seconde proposition ; il la déduisait de ce principe que le caractère successif du mouvement provient uniquement de la résistance du milieu ; il en tirait argument contre la possibilité du vide.

Notre auteur s'inscrit en faux contre cette thèse d'Aristote¹. La résistance du milieu n'est pas la seule cause qui oblige le mouvement à se faire d'une manière successive ; ce caractère peut provenir de la résistance que le mobile oppose au moteur ; il peut provenir encore « de la divisibilité de l'espace » au sein duquel se fait le mouvement ; « un mobile franchit la première partie de cet espace avant de franchir la seconde ; la comparaison même du mobile aux diverses parties de l'espace exige qu'il y ait succession. »

A cette cause de succession, notre auteur donne le nom de résistance du milieu, mais de résistance *par participation* ; « elle consiste, dit-il, en ce que la forme qui doit être acquise par le mouvement présente plusieurs degrés entre le terme de départ et le terme d'arrivée ; à l'égard de ce dernier terme, ces degrés sont tellement ordonnés que le mobile ne puisse atteindre immédiatement le terme d'arrivée ; il ne peut l'atteindre qu'en passant par les degrés intermédiaires ; il y aura donc succession. »

Parmi les causes qui contraignent le mouvement de se faire successivement, Hennon a compté la résistance du mobile au

1. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. IV, quæst. I, dubium 3^m ; ms. clt., fol. 84, col. c et d.

moteur ; malheureusement, il ne nous dit pas ce qu'il faut entendre par là. Nous avons vu ¹ qu'en cette résistance, Saint Thomas d'Aquin avait entrevu la notion de masse, qu'au dire de Marsile d'Inghen ², divers scotistes avaient, plus clairement encore, discerné cette idée ; il nous eût été agréable de savoir si, au milieu du xv^e siècle, la Scolastique parisienne gardait quelque souvenir de cet enseignement.

Les principes que nous venons de rappeler servent à notre auteur lorsqu'il examine ce doute ³ : « Dans le vide, un corps grave ou léger se peut-il mouvoir de mouvement local. »

Il rappelle, d'abord, qu'au gré de certains auteurs, la résistance du milieu est la seule raison qui rende successive la chute d'un grave simple ou la montée d'un corps léger simple ; mais si, dans un mixte, un élément pesant est uni à un élément léger, il y aura, dans le corps, résistance intrinsèque soit au mouvement vers le haut, soit au mouvement vers le bas ; un tel grave mixte, un tel corps léger mixte tomberait ou monterait avec une vitesse finie dans un espace vide.

Jean Buridan, Nicole Oresme, Albert de Saxe avaient développé cette thèse avec complaisance ; Hennon la repousse pour s'en tenir à l'opinion de Scot. « Un grave simple ou mixte, placé dans le vide, y tomberait de mouvement successif ; dans le mouvement, en effet, la succession ne provient pas uniquement de la résistance du milieu ; elle peut provenir de ce que les deux termes du mouvement sont impossibles ; de ce que les deux termes du mouvement sont, ici, numériquement impossibles, il résulte que le mobile ne peut pas, en même temps, se trouver en ces deux termes. »

Hennon ajoute ⁴ : « La vitesse de projection étant égale, d'ailleurs, le mouvement d'un projectile se ferait plus aisément dans le vide que dans le plein ; toutes choses égales d'ailleurs, en effet, là où il y a moindre résistance, il y a mouvement plus vite.

» Mais cet article touche à cette difficulté : Par quoi les projectiles sont-ils mûs après qu'ils ont quitté le moteur qui les a primitivement lancés ? C'est ce qu'on verra au huitième livre de cet ouvrage. »

1. Voir : cinquième partie, ch. VIII, § II, t. VIII, p. 18-20.

2. Voir : cinquième partie, ch. VIII, § VII, t. VIII, p. 107-110.

3. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. IV, quæst. III, dubium 1^m ; ms. cit., fol. 92, col. c et fol. 93, col. a.

4. JEAN HENNON, *loc. cit.*, fol. 93, col. a.

En soutenant, contre le Péripatétisme, que le mouvement est concevable dans le vide, qu'il s'y ferait, toutes choses égales d'ailleurs, plus vite que dans le plein, que le seul effet d'un milieu fluide est de ralentir le mouvement et d'en compliquer les lois, Jean Philopon avait posé des principes sans lesquels la Dynamique n'aurait jamais pu se dégager du chaos ; très heureusement acceptés ou plagiés par Ibn Badjâ, ces principes étaient venus à la connaissance de Saint Thomas d'Aquin et de Duns Scot, qui avaient eu la sagesse d'y reconnaître la vérité ; l'École de Buridan avait malencontreusement repoussé cette doctrine pour revenir à celle d'Aristote ; mais grâce à l'influence de Duns Scot, la Faculté des Arts de Paris comptait encore, après l'expiration du Moyen-Age, des partisans de Jean Philopon ; ils gardaient contre le complet oubli les pensées dont devait sortir un jour la Dynamique de Galilée.

C. *Le mouvement des projectiles*

Hennon nous a promis d'examiner, au huitième livre de la Physique, cette question : Qu'est-ce qui meut les projectiles ? Il ne manque pas à sa promesse.

Après avoir rappelé l'opinion d'Aristote, il poursuit en ces termes¹ :

« Cela est faux, dit une seconde opinion, et voici ce qu'elle affirme : Le moteur qui projette imprime dans le mobile un *impetus* ou vertu impulsive ; à cette vertu résistent la gravité du mobile et la résistance du milieu ; cette vertu, donc, meut continuellement le projectile jusqu'à ce qu'elle soit détruite.

» En effet, dit cette opinion, il semble impossible que le toton ou la meule du forgeron ou tout autre corps mù d'un mouvement de rotation qui le maintient toujours en un même lieu soit mù par l'air ambiant ; il semble également impossible qu'une flèche ou une lourde pierre lancée par une machine puisse être mue par l'air avec tant de vitesse. »

Hennon ne dissimule pas que cette opinion contredit directement au Philosophe et qu'elle est évidemment fausse au gré de celui-ci ; mais il est clair qu'il l'adopte, car il se hâte de dissiper les difficultés qu'on y pourrait trouver.

1. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. VIII, 2^a difficultas, ms. cit., fol. 146, col. b et c.

« On demandera peut-être comment il se peut faire, selon cette opinion, que le mouvement des projectiles soit violent, et non pas naturel, alors qu'il provient d'un principe intrinsèque, qui est l'*impetus*.

» On peut donner cette première réponse : Pour que le mouvement soit violent, il suffit que le moteur premier et principal soit extrinsèque ; l'instrument de jet est bien tel.

» D'une seconde manière, on peut répondre : Pour que le mouvement soit violent, il suffit qu'il soit contraire à la naturelle inclination du mobile ; c'est ce qui a lieu pour le mouvement des projectiles.

» Enfin, d'une troisième façon, on peut sauver la violence du mouvement en disant : Ce mouvement seul est dit naturel qui provient d'un principe intrinsèque essentiel ou d'une forme substantielle ; or le mouvement des projectiles provient d'un principe accidentel. »

Nous retrouvons là, du moins en ce qu'ils ont d'essentiel, les principes déjà posés par Jean Philopon ; mais de ces principes, Jean Buridan et ses disciples avaient tiré divers corollaires d'extrême importance que délaisse le traité trop concis de Jean Hennon.

D. *La chute accélérée des graves*

Parmi les conséquences que les Parisiens avaient tirées de la théorie de l'*impetus*, l'une des plus importantes expliquait l'accroissement de vitesse qui s'observe en la chute d'un grave ; cette conséquence, Hennon ne l'omet pas.

C'est avec grand soin que notre auteur examine ce problème ¹.

« Tout mouvement local, naturel et rectiligne, qui se produit en milieu uniforme est, dit-il, plus vite à la fin qu'au commencement. En effet, il résulte des hypothèses faites que la résistance demeure constamment la même, puisque le milieu est uniforme, tandis que la puissance motrice va en croissant.

» Nous disons : le mouvement local rectiligne, car il en est différemment du mouvement circulaire et des mouvements autres [que le mouvement local]. Nous disons aussi : naturel, car le mouvement violent se comporte de façon contraire. Nous

1. JOANNIS HENNON *De Cælo et mundo* lib. II, dubium 3^m ; ms. cit., fol. 164, col. a, b et c.

disons, enfin : qui se produit en milieu uniforme ; en effet si, vers le bas, le milieu résistait plus qu'en haut, il pourrait se faire que le mouvement naturel se fît, à la fin, avec la même vitesse ou avec une vitesse moindre qu'au commencement ; c'est ce que montre une pierre qui tombe d'abord dans l'air, puis dans l'eau. On pourrait même donner à un milieu une telle disposition de gravité et de légèreté que le mouvement naturel d'un corps dans ce milieu n'éprouverait ni accélération ni ralentissement. »

De cette amélioration du mouvement local rectiligne, quelle est la raison ? Notre auteur mentionne, d'abord, les anciennes explications :

« La première dit que cela provient de la vertu attractive du lieu ; naturellement, le lieu, par cette vertu, attire d'autant plus fortement le corps qu'il doit loger que ce corps est plus proche.

» La seconde dit que plus un être est rapproché de son but, plus fortement il tend à l'atteindre. »

A ces explications, Hennon oppose des raisons classiques depuis Richard de Middleton.

« Si deux pierres égales tombaient à terre, l'une à partir d'un lieu élevé et l'autre à partir d'une plus basse position, quand elles passeraient à même distance du sol, elles devraient se mouvoir également vite, ce qui est manifestement faux.

» Si une pierre, à partir d'un lieu très élevé, faisait une chute de dix pieds et se trouvait alors arrêtée par un obstacle ; si une autre pierre semblable, à partir d'un lieu plus bas, faisait également une chute de dix pieds, on ne percevrait pas qu'un de ces deux mouvements se fît plus vite que l'autre ; dans le second, cependant, le mobile serait plus voisin de son lieu naturel que dans le premier. »

La plus ou moins grande distance au lieu naturel n'a donc rien à faire avec l'accélération qui s'observe en la chute d'un grave.

« C'est pourquoi l'on dit que, de la vitesse plus grande du mouvement naturel vers sa fin, c'est l'*impetus* qui se trouve acquis dans le mobile lui-même. Par son mouvement, le grave gagne une gravité accidentelle qui vient en aide à la gravité naturelle et essentielle en vue de mouvoir le grave avec plus de vitesse. Il en est de même de la légèreté. Par le fait que le corps se meut plus longtemps de mouvement naturel, il acquiert un *impetus* plus grand, et il se meut plus vite, à moins qu'il n'en soit empêché par une résistance plus grande que l'*impetus*

acquis par lui. Cet *impetus* est une qualité appartenant à la seconde espèce de qualités ; la forme substantielle du mobile l'engendre par l'intermédiaire du mouvement ; il se détruit par l'absence de ce qui l'a engendré, c'est-à-dire du mouvement, de même que, dans un milieu, la lumière se détruit par l'affaiblissement ou l'absence du corps lumineux. — *Et ideo dicunt quod causa majoris velocitatis in motu naturali circa finem est impetus acquisitus in ipso mobili, ita quod grave suo motu petit gravitatem accidentalem que juvat gravitatem essentialem naturalem ad movendum grave velocius, et similiter de levitate. Nam secundum quod ipsum corpus naturaliter movetur diutius, secundum hoc sibi acquiritur major impetus et continue velocius movetur, nisi impediatur per majorem resistantiam quam sit impetus sibi acquisitus. Est autem talis impetus quedam qualitas de 2^a specie qualitatis que generatur a forma substantiali mobilis mediante motu, et corrumpitur per absentiam generantis, scilicet ipsius motus, sicut lumen corrumpitur in medio per absentiam et remissionem corporis luminosi.* »

Depuis Jean Buridan, aucun maître parisien, pas même Nicole Oresme, pas même Albert de Saxe n'avait formulé avec une pareille netteté cette pensée qui tenait en germe la Dynamique future.

Fidèle continuateur de l'École parisienne du xiv^e siècle, Hennon n'en garde pas seulement les idées justes ; il en admet, par exemple, la doctrine touchant le repos qui sépare la montée d'un projectile lancé en l'air et la chute de ce même projectile.

« Lorsqu'un mobile, dit-il ¹, se meut dans quelque direction, puis, par suite du défaut de la force motrice, revient à son point de départ, il se repose nécessairement au point où le mouvement se réfléchit ; là, il y a un repos intermédiaire, bien qu'on n'en ait pas une suffisante perception. A cette proposition, on fait cette objection : Comment donc ce grave qui se trouve en l'air et que rien ne retient ne tombe-t-il pas de suite ? Il faut nier que cet argument soit concluant. Au point où le mouvement se réfléchit, le grave est empêché de se mouvoir de suite vers le bas, et cela par la vertu imprimée au projectile ; cette vertu ne suffit plus à continuer le mouvement du grave vers le haut ; elle suffit cependant à le soutenir et à l'empêcher de tomber immédiatement. »

1. JOANNIS HENNON *Physicorum* lib. VIII, quæst. III, 2^a difficultas, dictum 4^m ; ms. cit., fol. 143, col. c.

E. *Astronomie. Équilibre de la terre et des mers*

Il n'y a rien de bien original en ce que Jean Hennon dit des Cieux et des mouvements des astres¹.

La question qu'il consacre à ce sujet est intitulée : *Quæritur utrum sirit decem orbes cælestes*. Elle rappelle extrêmement celle qu'Albert de Saxe a rédigée sous le même titre. Comme Albert de Saxe, notre auteur admet ce que les *Tables Alphonsines* ont supposé du mouvement des étoiles fixes ; il suppose donc qu'il y a dix cieux mobiles. Comme Albert, aussi, il refuse de mettre, au-delà de ces dix cieux mobiles, un ciel immobile chargé de les contenir et de leur communiquer les vertus dont ils sont doués.

Touchant l'immobilité de la terre au centre du Monde, Hennon se borne à commenter le texte d'Aristote ; de ce commentaire, il n'y aurait rien à dire si une curieuse remarque ne s'y était glissée². Cette remarque vise la doctrine bien connue de Platon : C'est par raison de symétrie, c'est parce qu'elle est, de toutes parts, équidistante du Ciel, que la terre demeure immobile au centre du Monde. « Dire que la terre demeure en repos parce que, de tous côtés, elle a même distance aux extrémités du Monde, écrit notre auteur, c'est comme si l'on disait qu'une peau, fortement mais également tendue, ne rompra point, parce qu'elle ne peut rompre d'un côté plutôt que de l'autre ; ou bien encore qu'un homme ayant grand faim et grand soif, ne mangera ni ne boira, s'il est également distant de tous les mets et de tous les breuvages qu'on a disposés autour de lui. »

En la même circonstance, Dante avait usé déjà de semblable comparaison qui rappelle le légendaire âne de Buridan.

« Le lieu en lequel se trouve la mer est-il le lieu naturel de l'eau ? » Telle est la question³ qui, au second livre des *Météores*, conduit Hennon à traiter de l'équilibre de la terre et des mers. Il rappelle les diverses explications qui ont été données de l'existence d'un continent. Les uns en ont donné pour raison une simple cause finale, le salut des animaux qui respirent

1. JOANNIS HENNON *De Cælo et Mundo* lib. II ; ms. cit., fol. 164, col. d, s.

2. JOANNIS HENNON *De Cælo et Mundo* lib. II ; ms. cit., fol. 169, col. c et d.

3. JOANNIS HENNON *Metheororum* lib. II ; ms. cit., fol. 217, col. a, b et c.

dans l'air. Les autres ont déclaré que la terre présentait une gibbosité et que celle-ci dépassait le niveau des mers.

» Une troisième opinion, qui est fort probable, dit que la partie de la terre qui est sèche est plus légère ; c'est pourquoi elle est plus élevée et habitable ; l'autre partie, qui est couverte d'eau, est humide, partant plus lourde et plus basse. Ainsi donc une partie de la terre est soulevée au-dessus des eaux parce que l'autre partie de la terre, étant plus lourde, est plus proche du centre du Monde.

» Au sujet du centre de la terre, cette même opinion dit qu'il y a, pour la terre, un centre de gravité et de pesanteur ; ce centre n'est pas au milieu de la terre, car une partie de la terre est plus grave que l'autre, mais il est au milieu du Monde ; c'est donc le centre de gravité de la terre qui est au milieu du Monde. »

Cette doctrine est celle que soutenaient Buridan, Oresme, Albert de Saxe, Thémon, et qu'en l'École de ces physiciens, Marsile d'Inghen rejetait seul.

Hennon admet que la surface des mers a la figure d'une sphère dont le centre est au centre du Monde ; de son côté, la terre est sensiblement sphérique, mais son centre de figure est extérieur au centre du Monde ; c'est ainsi qu'une partie de cette sphère peut se trouver découverte.

Il n'est pas inutile de remarquer que notre auteur admet, au sujet de la pesanteur, toutes les opinions d'Albert de Saxe.

« Si les parties profondes de la terre sont plus denses, dit-il ¹, ce n'est pas qu'elles soient comprimées par les parties plus haut placées, car les parties supérieures ne pèsent pas sur les parties inférieures...

» Lorsqu'on vient à violenter un grave qui se trouve en son lieu naturel, il possède fort bien une gravité actuelle. La gravité, en effet, est dite actuelle non seulement lorsqu'elle incline naturellement le corps pesant à se mouvoir vers le bas, mais encore lorsque, d'une manière actuelle, elle résiste et fait effort contre une violence. Il résulte de là qu'un poids, empêché et détenu en l'air par violence est grave d'une manière actuelle, bien que sa gravité ne le meuve pas actuellement, parce qu'il fait naturellement effort pour presser le support qui le soutient. »

Nous avons dit ² quel rôle essentiel cette opinion d'Albert

1. JOANNIS HENNON *De Cælo et Mundo* lib. IV, dubium 3^m ; ms. cit., fol. 174, col. c.

2. Voir : Cinquième partie, ch. XVII, § VI, t. IX, p. 207-213.

de Saxe jouait dans la théorie de l'équilibre de la terre et des mers.

F. *Théorie des marées*

Sur le flux et de reflux de la mer, Jean Hennon ne dit rien de bien original ; c'est d'Albumasar qu'il tient presque tout ce qu'il rapporte¹, et il a soin de le reconnaître. Il observe qu'il y a marée haute non seulement lorsque la Lune passe au voisinage du zénith, mais encore lorsqu'elle passe au voisinage du nadir. « De cela, Albumasar n'a pas donné de raison. Scot dit que la raison en peut être la suivante : Sur l'hémisphère qui lui est immédiatement exposé, la Lune agit par ses rayons directs ; sur l'hémisphère opposé, elle agit par des rayons que le Firmament a réfléchis. »

Dans Scot, en effet, dans le *Scriptum Oxoniense*, avait admis cette explication de Robert Grosse-Teste que Roger Bacon s'était attribuée.

G. *La pluralité des Mondes*

Ce que Jean Hennon dit de la pluralité des Mondes² n'offre aucune trace d'originalité ; il l'emprunte presque textuellement aux *Quæstiones in libros de Cælo et Mundo* d'Albert de Saxe ; comme celui-ci, et pour les mêmes raisons, il croit naturellement impossible la coexistence de plusieurs Mondes ; mais il admet que, d'une manière surnaturelle, Dieu pourrait produire cette coexistence.

Si nous signalons cette question de Maître Hennon, c'est à cause du passage suivant :

¶ « Il n'est pas contradictoire qu'un Monde ne soit pas constitué de la totalité de la matière des choses sensibles. En effet, dans un article parisien, il est dit : *Quod Deus non posset movere Cælum motu recto, error*. Il est donc évident par là que Dieu pourrait mettre le Monde dans un autre endroit que celui où il se trouve à présent.

1. JOANNIS HENNON *Meteororum* lib. II ; ms. cit., fol. 218, col. b et c.
2. JOHANNIS HENNON *De Cælo et Mundo* lib. I, quæst. II, dubium 1^m ; ms. cit., fol. 156, col. c et d, et fol. 157, col. a.

» Je vous demande alors : Cela fait, Dieu peut-il, oui ou non, placer un homme ou quelque autre corps en ce lieu où le Monde est à présent [et dont il l'a extrait par hypothèse] ? Si oui, le Monde n'est donc pas formé de toute la matière des choses sensibles. Et l'on ne peut dire que non, car il est manifeste que Dieu n'a pas, sur un homme ou sur une pierre, moins de puissance que sur le Monde entier. »

Des condamnations portées en 1277, on a dit ¹ : « Les condamnations troublèrent d'abord quelques esprits timides, maintenues qu'elles étaient par les intéressés, mais elles tombèrent bientôt dans l'indifférence, et les maîtres étrangers aux doctrines thomistes n'hésitèrent pas à les blâmer et à les déclarer sans valeur aucune. » Bien au contraire, nous avons vu que le décret d'Étienne Tempier n'avait cessé, pendant toute la durée du xiv^e siècle, de fournir aux maîtres de Paris des armes contre la Physique d'Aristote ; la précédente citation nous montre qu'il demeurait encore en vigueur et continuait à jouer ce rôle durant la seconde moitié du xv^e siècle ; de cette vérité, nous trouverons encore d'autres exemples.

Nous ne poursuivrons pas davantage l'analyse du manuel de Jean Hennon. Sans doute, nous pourrions encore y retrouver l'exposé de mainte doctrine parisienne. Nous pourrions entendre notre auteur déclarer ² que Dieu peut produire une multitude infinie, car il eût pu créer le Monde de toute éternité, et la multitude des âmes immortelles actuellement existantes serait infinie ; que Dieu peut produire une grandeur actuellement infinie, « ce qui se prouve ainsi : Aucune contradiction ne se trouve impliquée dans la supposition qu'une grandeur est infinie ; en effet, l'infinitude ne supprime nullement la notion (*ratio*) de grandeur ni quelque conséquence nécessaire de cette notion, et la grandeur ne supprime pas davantage la notion d'infini. » Ce sont conclusions conformes à celles de Grégoire de Rimini ; mais pour les établir, Hennon n'use pas de la logique audacieuse et rigoureuse qu'employait l'illustre Augustin.

1. R. P. PIERRE MANDONNET, *Siger de Brabant*, 2^e éd., p. 237.

2. JOHANNIS HENNON *De Cælo et Mundo* lib. I, quæst. II ; ms. cit., fol. 153, col. d.

V

LOUIS XI ET LE NOMINALISME

A lire le manuel de Jean Hennon, nous pourrions penser qu'une sorte d'accord régnait à Paris entre la tradition de Duns Scot et la tradition des Nominalistes tels que Buridan ; au Docteur Subtil, Hennon demande la plupart du temps la solution des problèmes qui sont proprement métaphysiques ; d'Albert de Saxe, il tient presque tout ce qu'il dit de la Physique. En fait, cet accord était constamment troublé par de vives querelles. Contre les disciples de Guillaume d'Ockam, de Grégoire de Rimini, de Buridan, Scotistes et Thomistes faisaient bloc et, sous le nom de Réalistes (*Reales*), opposaient leurs doctrines à celles des Nominalistes (*Nominales*). Les discours de Jean Gerson nous ont fait deviner qu'entre les deux camps, les débats étaient déjà pleins d'aigreur à la fin du xiv^e siècle et au début du xv^e ; tandis que ce dernier siècle poursuivait son cours, ils ne firent que croître en violence ; ils en vinrent à provoquer, dans un domaine purement philosophique, l'intervention aussi brutale que ridicule, du pouvoir royal.

Dans le combat que nous allons conter, la provocation semble être venue du côté des Nominalistes.

Dès 1340, la Faculté des Arts avait interdit à ses « suppôts » de soutenir certaines thèses occamistes dont l'audace excessive était certainement incompatible non seulement avec le dogme catholique, mais encore avec la saine Philosophie. Or, le *Venerabilis Inceptor* ne manquait pas de disciples impétueux qui s'empressaient d'enfreindre cette défense.

Ainsi, en 1465¹, un certain Jean le Fèvre (Joannes Fabri) soutint, dans les écoles de la rue du Fouarre, des thèses et propositions nominalistes qui mirent l'Université en grand émoi. Quelles étaient ces thèses, nous l'ignorons. Mais nous savons que, dans son assemblée du 19 Mai, l'Université décida qu'elles seraient examinées, tout d'abord, par la Faculté des Arts, puis soumises à la Faculté de Théologie.

1. BULÆI *Historia Universitatis Parisiensis*, t. V, p. 678.

Jean le Fèvre n'était point sans doute un isolé ; en effet, en 1466 ¹, « quelques hommes doctes et graves eurent mission d'inspecter les collèges et de rendre compte de leur inspection à la Nation Française ; il en fut fait ainsi à cause de la doctrine de Guillaume d'Ockam et consorts ; Roër, procureur de la Nation Française, écrit en effet : « Cette doctrine avait com- » mencé de pulluler, à la façon d'une mauvaise racine d'ivraie, » dans le champ fertile de l'Université de Paris ».

Entre Nominalistes et Réalistes, la querelle s'aigrit bientôt à tel point que ces derniers eurent recours au pouvoir royal ². Louis XI se saisit de l'affaire et, le 1^{er} Mars 1473, à Senlis, il rendit un long édit ³.

Cet édit résumait, tout d'abord, la pensée des plaignants. « La doctrine d'Aristote et de son commentateur Averroès, disait-il ⁴, celle d'Albert le Grand, de Saint Thomas d'Aquin, de Gilles de Rome, de Scot, de Bonaventure et des autres docteurs réalistes a été, aux temps passés, reconnue saine et sûre ; il leur a semblé qu'elle devait être de nouveau lue, dogmatisée, enseignée et imitée aussi bien à la Faculté des Arts qu'à la Faculté de Théologie ; en vue de l'édification de la sacrosainte Église de Dieu et de la foi catholique, en vue de la formation des jeunes étudiants, elle leur a paru plus utile et mieux adaptée que la doctrine de certains autres doctes rénovateurs tels que Guillaume d'Ockam, le Cistercien de Rimini, Buridan, Pierre d'Ailly, Marsile, Adam Dorp, Albert de Saxe, et autres semblables ; certains étudiants de l'Université, qu'on appelle Nominalistes ou Terministes, ne craignent point, nous l'avons dit, d'imiter ces maîtres. »

La plainte n'était pas excessive ; les Réalistes demandaient que leur doctrine fût enseignée ; ils ne demandaient pas qu'on fermât la bouche à leurs adversaires. Louis XI ne se mit pas en peine de telles nuances. Il frappa brutalement.

« Nous avons décidé et édicté ⁵ que ladite doctrine d'Aristote et de son commentateur Averroès, d'Albert le Grand, de Saint Thomas d'Aquin, de Gilles de Rome, d'Alexandre de Halès, de Scot, de Bonaventure et des autres docteurs réalistes (doctrine qui, comme on l'a dit, a été, aux temps passés, reconnue saine

1. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 679.

2. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 705.

3. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 706-709.

4. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 708.

5. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 708.

et sûre) soit désormais, aussi bien en sacrée Théologie qu'à la Faculté des Arts, dans ladite Université de Paris, lue à la mode accoutumée, enseignée, dogmatisée, apprise et imitée.

» Quant à l'autre, à celle des susdits Nominalistes, aussi bien de ceux qui ont été désignés ci-dessus que de tous leurs pareils, nous avons expressément décrété que, ni dans ladite Ville de Paris ni en quelque endroit que ce soit de notre Royaume, on ne la pourrait aucunement lire, enseigner et dogmatiser d'aucune façon, soit publiquement, soit en cachette, et qu'on ne la pourrait soutenir dans aucune mesure.» A tout contrevenants, le bannissement était promis.

Ce n'était pas encore assez ; à l'interdiction de la doctrine, le roi joignait la confiscation des livres.

« En outre ¹, pour que, dans ce Royaume, la dite doctrine des Nominalistes ne puisse, à l'avenir, non seulement reprendre vigueur, mais même trouver la moindre étincelle qui lui permette de renaître, nous mandons au premier président de notre Cour de Parlement, et nous lui donnons spéciale commission de mettre en notre main, tous les livres dont procède cette même doctrine des Nominalistes ; de les saisir ou faire saisir, réellement et de fait, tous et chacun, ceux de l'Université comme ceux qui existent chez les « suppôts » de cette Université ; après en avoir dûment dressé l'inventaire, il gardera ces livres jusqu'à ce que nous les ayons fait examiner par des hommes que leur connaissance des lettres rend éprouvés et expérimentés, et que nous ayons ordonné à leur endroit ce qui sera raisonnable. »

Le 9 Mars 1473, l'Université se réunit ² pour entendre lecture de l'édit royal, et pour s'y soumettre, car on ne résistait guère à Louis XI. On renouvela donc le serment, prescrit en 1340, de ne pas enseigner la doctrine occamiste. On jura de remettre au Parlement tous les livres nominalistes.

Sur ce dernier point, l'acquiescement fut donné bien à contre-cœur. Il en coûtait de livrer tous ces manuscrits précieux, dont les diverses bibliothèques tiraient vanité et qui, à côté des propositions combattues par les Réalistes, renfermaient tant d'enseignements communément reçus. L'Université s'assembla donc de nouveau le 14 Mars ; elle décida d'implorer une atténuation de l'édit royal ; de chacun des traités nominalistes, elle proposa de livrer seulement un exemplaire. Mais le 7 avril, le

1. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 709.

2. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 710.

Frère Mineur Jean Paillard, qui avait été dépêché auprès du premier président, conta l'insuccès de ses démarches ; le Parlement demeurait sourd aux prières de l'Université ; il ne voulait point se contenter d'un seul exemplaire ; il les lui fallait tous.

L'Université ne se tint pas pour battue¹ ; elle décida d'insister auprès du roi, de lui représenter quel dommage porterait aux bibliothèques l'enlèvement de tant de livres. Quel succès eurent ses supplications, Robert Gaguin va nous le dire ; voici, en effet, ce qu'il écrivait² à Guillaume Fichet, qui se trouvait alors à Rome :

« Je poursuivrais ma lettre, si je pensais que mon écriture trouvât en vous un bienveillant lecteur ; je vous conterais nombre de querelles de nos philosophes et de nos doctes ; il en est d'absolument ridicules ; d'autres sont devenues de vrais combats de gladiateurs ; elles se sont élevées entre les sectes des Nominalistes et des Réalistes (c'est ainsi qu'on les nomme).

» L'affaire en est venu à ce point que les Nominalistes ont été exilés par édit, comme si les démangeoisons de la lèpre les avaient infestés. Quant à leurs livres les plus célèbres, à ceux qu'il était défendu, sous peine d'interdit, de soustraire à la Bibliothèque des pontifes, le roi Louis a ordonné qu'on les enchaînât à l'aide de ferrures et de clous, comme par des entraves, afin qu'on ne pût regarder dedans. Vous croiriez que ces pauvres manuscrits ont été solidement liés, de peur qu'un accès de fureur frénétique et de folie démoniaque ne les pousse à se jeter sur ceux qui les examineraient. Tels les lions indomptés et les bêtes féroces que les cordes et la cage nous permettent de contenir. Voilà ce qui en est des Nominalistes. Quant aux Réalistes et aux Thomistes, à eux seuls l'honneur et la liberté ; bien qu'entre eux, clameurs et rixes soient incessantes. »

Pour obtenir le retrait de ces mesures à la fois odieuses et ridicules, il ne fallut pas, à l'Université, moins de huit ans de démarches ; le 29 Avril 1481, la lettre suivante était adressée à l'Université³ :

« A Monsieur le Recteur et à Messieurs de Nostre Mère l'Université de Paris.

» Monsieur le Recteur ! Je me recommande à vous et à Messieurs de Nostre Mère l'Université, tant comme je puis.

1. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 710-711.

2. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 711.

3. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 739.

Le Roy m'a chargé de faire déclouër et défermer tous les livres des Nominaux qui ja pièces furent scellez et cloüez par M. d'Avranches ès Collèges de ladite Université à Paris et que je vous fisse sçavoir par tous les dits Collèges. Monsieur nostre Maistre Berranger vous en parlera de bouche plus au long et des causes qui meuvent le Roy à ce faire, en priant Dieu, Messieurs, qu'il vous donne bonne vie et longue.

» Escrit au Plessis du Parc ce 29 jour d'Avril. Vostre fils et serviteur,

J. DESTOUTEVILLE. »

Cette rentrée en grâce du Nominalisme fut, à n'en pas douter, accueillie avec grande satisfaction. Maître Bérenger le Marchand (Berengaruis Mercatoris), qui semble en avoir été le principal artisan, recueillit de nombreux témoignages de reconnaissance. Le 30 avril 1481, la Nation Picarde, assemblée pour lui rendre grâces¹, constatait avec joie que « la méthode et la doctrine des Nominalistes avait été, en l'année 1473 du Seigneur, interdite par ordre du Roi et pour certaines causes ; mais que maintenant pour de nouvelles causes plus certaines, elle était ouverte. » En félicitant, elle aussi, Bérenger le Marchand, la Nation Allemande, dans une assemblée tenue le même jour², adressait de justes critiques à la mesure qui venait d'être rapportée. L'enchaînement des livres nominalistes lui rappelait ce mot de l'Évangile : « Personne n'allume une lampe pour la mettre en quelque lieu caché ou sous un boisseau ; il la place sur un candélabre afin que tous ceux qui entrent voient la lumière. » L'autorité royale avait eu la prétention d'imposer une méthode philosophique à l'exclusion de toute autre ; la Nation lui rappelait le vers d'Horace :

Nullius addictus jurare in verba magistri.

A l'étrange abus de pouvoir commis par Louis XI, l'autorité ecclésiastique n'avait pas pris la moindre part ; à aucun moment elle n'avait été consultée sur les doctrines qu'on prétendait interdire ; ce n'est pas elle, sans doute, qui eût déclaré « saine, sûre, bien adaptée à l'édification de l'Église et de la foi catholique » la doctrine d'Aristote et de son commentateur Averroès.

En revanche, à cet abus de pouvoir, le Parlement s'était associé avec empressement ; on ne saurait s'en étonner ; ce

1. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 741.

2. BULÆI *Op. laud.*, t. V, p. 740.

grand corps était toujours prêt à favoriser les empiètements de l'autorité royale sur les domaines où elle ne se devait pas exercer ; il ne perdait, d'ailleurs, aucune occasion de se mêler de ce qui ne le regardait pas ; incompetent, à coup sûr, en Philosophie, il va se faire désormais le défenseur de la routine aristotélicienne contre les progrès de la pensée.

Les maîtres parisiens avaient recouvré le droit de lire et d'enseigner les théories de Buridan et d'Albert de Saxe ; leurs leçons vont ressembler, et de très près, à celles qu'un Jean Hennon donnait avant l'édit de Louis XI.

VI

GEORGES DE BRUXELLES ET THOMAS BRICOT

Le manuel de Jean Hennon est comme le type des manuels que Paris va produire durant le dernier quart du xv^e siècle ; évidemment, il met sous nos yeux l'enseignement qu'on avait accoutumé de donner à ce moment, à la Faculté des Arts, sur les doctrines physiques et métaphysiques d'Aristote ; les limites auxquelles il s'est borné, le programme qu'il a suivi sont exactement les limites et le programme des leçons données par Georges de Bruxelles.

Georges de Bruxelles, dont la vie nous est entièrement inconnue, ne publia pas lui-même ses leçons ; elles furent, après sa mort, données à l'imprimerie naissante par Thomas Bricot.

De ce Thomas Bricot, la vie nous demeure tout aussi cachée que celle de Georges de Bruxelles ; nous savons seulement qu'il était professeur de Théologie¹. Comme Georges de Bruxelles, qui fut sans doute son maître et son ami, il s'adonnait extrêmement à la Logique, aussi bien à l'*Ars vetus* d'Aristote et de Porphyre qu'à l'*Ars nova* de Pierre l'Espagnol. Soit séparés, soit réunis, les divers écrits que Georges et Bricot ont composés sur la Logique furent, au xv^e siècle, fréquemment publiés².

Aux leçons de Georges de Bruxelles sur la Physique et la Métaphysique, Thomas Bricot a joint, de ci de là, quelques questions dont il revendique la composition. Ainsi complétées,

1. Il ne faut pas confondre ce Thomas Bricot avec Guillaume Bricot, pénitencier de Notre-Dame, qui fut l'adversaire de l'exégète allemand Reuchlin.

2. On trouvera la description de ces éditions dans : HAIN *Repertorium bibliographicum*, nos 3.966-3.970, n° 3.977, nos 7.600-7.604.

les leçons de Georges eurent sans doute grand succès, car elles furent imprimées nombre de fois ¹.

Le *Cursus optimarum quæstionum super Philosophiam Aristotelis* professé par Georges de Bruxelles, corrigé, complété et publié par Thomas Bricot, comprend, comme le manuel de Jean Hennon :

Les huit livres de la *Physique*,

Les deux premiers livres et le quatrième livre du traité *Du Ciel et du Monde*,

Les deux livres *De generatione et corruptione*,

Les trois premiers livres des *Météores*,

Le traité *De l'âme*,

Le *Liber de sensu et sensato*,

Le *Liber de somno et vigilia*,

Le *Liber de memoria et reminiscentia*,

Le *Liber de longitudine et brevitate vitæ*.

Enfin les six premiers livres de la *Métaphysique*.

La composition de ce cours suit un ordre aussi compliqué que le plan du manuel de Jean Hennon. L'*exposition* du texte d'Aristote est entremêlée de *doutes* auxquels font suite des *questions*; ces *questions* reprennent souvent des débats que les *doutes* avaient déjà agités, les résolvent autrement, leur donnent parfois des conclusions différentes; dans ces allées et venues, dans ces retours en arrière, le lecteur perd quelquefois le fil.

Georges de Bruxelles, d'ailleurs, ne semble pas avoir recherché, comme Nicolaus de Orbellis et comme Jean Hennon, la brièveté et la simplicité; son traité est beaucoup plus volumineux que les manuels de ses précécesseurs; ce n'est pas qu'il soit beaucoup plus riche d'enseignements; mais il accorde une place bien plus grande à ces discussions épineuses et compliquées dont les meilleurs esprits se détournaient, dès lors, avec une sorte de dépit.

1. L'édition que nous avons consultée est la suivante : *Cursus optimarum quæstionum super Philosophiam Aristotelis cum interpretatione textus secundum viam Modernorum : ac secundum cursum magistri GEORGII : Per magistrum THOMAM BRICOT : sacre Theologie professorem emendate. — Incipiunt quæstiones super Philosophiam Aristotelis cum interpretatione textus eiusdem edite a magistro GEORGIO et per magistrum THOMAM BRICOT emendate. — Sine loco, anno, typographo (Sed Basilæ, per Johannem Amerbach). Outre cette édition, on cite les suivantes :*

Lugduni, 1486. — Parisiis, per Wolfgangum Hopyl, 1494. — Lugduni, per Janonem Carcan, 1495. — Lugduni, per Johannem de Vingle, 1500.

En outre, une édition douteuse : Venetiis, per Erhardum Ratdolt.

(HAIN *Repertorium bibliographicum*, nos 3.974, 3.971, 3.972, 3.973 et 3.976).

Aucune pensée originale, d'ailleurs, ne se rencontre dans les pages du *Cursus*; tout ce qu'on y trouve, on se souvient de l'avoir lu ailleurs; cette œuvre n'est qu'une compilation; on y reconnaît de fréquents emprunts aux traités donnés par Jean Buridan et par les divers maîtres de son École; on y reconnaît même des souvenirs du manuel de Nicolaus de Orbellis.

Georges de Bruxelles et Thomas Bricot se séparent de Nicolaus de Orbellis et de Jean Hennon en ce qu'ils ne semblent guère éprouver l'influence de Duns Scot.

Les philosophes auxquels nos auteurs s'attachent de préférence, ce sont ceux qui ont enseigné à la Faculté des Arts durant la seconde moitié du XIV^e siècle, ceux qu'au XV^e siècle, on nommait les *Modernes*, et c'est pourquoi le *Cursus* publié par Thomas Bricot se pare de ce titre : *Secundum viam Modernorum*; il ne se vante plus d'être : *Secundum viam Scoti*.

Parcourons le *Cursus* rédigé par nos deux auteurs; entre les idées qu'ils transmettaient à leurs élèves, choisissons les plus intéressantes, les plus aptes à sauvegarder les tendances scientifiques de l'École de Paris.

A. Le lieu

Lorsqu'il développe la théorie du lieu, Georges de Bruxelles semble, tout d'abord, vouloir demeurer fidèle à la tradition parisienne. Examinant¹ de quelle manière se doit définir le lieu immobile auquel on rapporte le mouvement local, il rejette l'une après l'autre les deux théories de Saint Thomas d'Aquin et de Gilles de Rome pour introduire, comme Burley, la notion du lieu qui demeure le même *par équivalence*; son exposition semble imiter celle d'Albert de Saxe.

Mais il s'écarte d'Albert de Saxe, il rompt avec toute la tradition parisienne inaugurée par Jean de Duns Scot et par Guillaume d'Ockam, lorsqu'il discute cette question² : La sphère suprême est-elle un lieu? Reprenant la solution de Campanus de Novare à laquelle Pierre d'Ailly avait souscrit, il va, dans un Empyrée immobile qu'entourerait le Monde, chercher le lieu de l'Univers.

1. *Magistri GEORGII BRUXELLENSIS Cursus optimarum questionum super Philosophian Aristotelis*, Physicorum lib. IV, quæritur utrum diffinitio loci data a Philosopho sit bene assignata. Ed. cit., fol. sign. Ff 3, col. d, et fol. suiv., col. a, b et c.

2. *GEORGII BRUXELLENSIS Op. laud.*, Physicorum lib. IV, quæritur utrum ultima sphaera sit in loco. Ed. cit., fol. suiv. le fol. sign. Ff 3, col. d.

A recevoir cette solution, Nicolaus de Orbellis avait presque invité son lecteur lorsqu'il avait écrit ¹ : « Il faut noter cependant, que, selon la foi, le premier mobile est en un lieu *per se*, car, au-delà, se trouve le Ciel empyrée, dont les philosophes n'ont point eu connaissance ; quant au Ciel empyrée, il n'est pas en un lieu car, au-delà, il n'y a rien. » Mais à l'imitation de Jean le Chanoine et d'Albert de Saxe, Jean Hennon s'était formellement refusé à recevoir ce ciel immobile, destiné à contenir l'Univers.

Or, Georges de Bruxelles et Thomas Bricot admettent formellement l'existence d'une sphère suprême immobile ² ; ils l'admettent « parce qu'au-dessus des Cieux en mouvement, les théologiens placent le Ciel empyrée » ; ils l'admettent aussi pour une raison astrologique dont Jean Hennon avait fait mention, mais à laquelle il n'avait attribué aucune valeur. « Les Cieux en mouvement, disent-ils, ne peuvent sauver toutes les apparences et diversités qui adviennent en diverses régions de la terre ; ces diversités se doivent donc rapporter à un ciel immobile qui se trouve par-delà tous les Cieux en mouvement... Il advient, en effet, que telles parties d'un ciel mobile sont maintenant à l'Orient et seront plus tard à l'Occident ; il n'y a point de raison pour qu'elles n'aient pas à l'Occident même efficace qu'à l'Orient et inversement ; il faut donc admettre un ciel immobile dont les parties soient diverses, afin de sauver cette diversité d'effets. »

Une fois admis en vertu de ce misérable raisonnement, le ciel immobile va tirer la théorie péripatéticienne du lieu de la difficulté qu'elle redoutait le plus : La sphère ultime est-elle en un lieu ?

« Sachez, dit Georges ³, que le Philosophe, par sphère ultime, entend le premier mobile... Mais, en réalité, la sphère ultime est un corps céleste absolument incapable de mouvement (*simpliciter immobile*) par nature, en sorte que c'est aussi un corps qui ne saurait être mis en repos (*non est quiescibile*). Nous dirons alors que le premier mobile, sphère ultime au gré du Philosophe, est réellement en un lieu, et qu'il en est de même de toute sphère contenue par lui... Quant au corps céleste qui est, en

1. NICOLAI DE ORBELLIS *Physicorum*, lib. IV, cap. I.

2. GEORGII BRUXELLENSIS *De Cælo et Mundo*, lib. II ; dubitatur utrum sint octo sphaerae caelestes. Ed. cit., fol. sign. p., col. c et d.

3. GEORGII BRUXELLENSIS *Physicorum*, lib. IV ; quaeritur utrum ultima sphaera sit in loco. Ed. cit., fol. suivant le fol. sign. Ff 3, col. d.

réalité, la sphère ultime, il n'est en un lieu ni de soi (*per se*) ni par accident. Cela est évident, car un corps qui, par nature, en sa totalité comme en ses parties, est réellement incapable de mouvement (*secundum rei veritatem immobile*), n'est en aucun lieu ; or il en est ainsi de ce corps céleste. »

Il nous faut bien comprendre l'intention de ces raisonnements.

A ceux qui voulaient, avec Campanus ou Pierre d'Ailly, prendre pour lieu du Monde une sphère ultime immobile et rapporter à ce terme fixe tous les mouvements locaux, on n'avait cessé, de Duns Scot à Maître Albert de Saxe, d'adresser cette objection : Cette sphère est, selon vous, immobile de fait ; mais elle est capable de mouvement ; de son repos, on doit donc, comme du repos ou du mouvement de tout corps mobile, juger par comparaison avec un terme fixe ; où est ce terme fixe ? Nous voilà au rouet.

A cette argumentation, Georges répond que l'état de la sphère ultime n'est pas un repos de fait, qui soit la privation d'un mouvement possible ; la sphère ultime est une chose qui, absolument et par sa nature même, est incapable de mouvement, dont le mouvement ne se conçoit pas ; on n'a donc pas à examiner, à juger si elle est en mouvement ou en repos ; pour la déclarer dénuée de tout mouvement, on n'a que faire d'un terme fixe, d'un lieu.

C'est bien le complément que requérait la théorie péripatéticienne du lieu ; Aristote n'osait le lui donner ; Georges de Bruxelles va jusqu'au bout de la pensée du Philosophe ¹.

B. *Le vide et le mouvement dans le vide*

Touchant la possibilité du vide, Georges professe la même opinion que Nicolaus de Orbellis et que Jean Hennon. « Le vide peut être réalisé, dit-il ², par une puissance surnaturelle, mais il ne le peut être par aucune puissance naturelle... Un corps logé pourrait être anéanti, tandis que le lieu qui le contenait garderait sa grandeur et sa figure ; il est donc possible que le vide soit produit par une puissance surnaturelle. Quant à

1. Georges de Bruxelles dit encore en un autre endroit : « Tout ciel mobile a un lieu par lequel il est contenu. En effet, au-delà des sphères mobiles, on doit supposer une sphère immobile qui contient toutes les sphères mobiles. » (GEORGII *Physicorum*, lib. IV. Quæritur utrum tempus sit motus localis cæli ; éd. cit., fol. sign. H h 2, col. a.)

2. GEORGII *Physicorum*, lib. IV. Quæritur utrum possibile sit vacuum esse per aliquem potentiam ; éd. cit., fol. sign. G g, col. c.

la seconde partie de notre affirmation, elle est évidente, car la nature a horreur du vide ; aussi voit-on, pour éviter le vide, un grave monter, un corps léger descendre ; il n'est donc pas possible que le vide soit réalisé par une puissance naturelle. »

Dans le vide, s'il était réalisé, le mouvement se produirait d'une manière successive¹ ; en particulier, la chute des graves ne serait point instantanée ; pour franchir l'espace vide, elle requerrait un certain temps. Pour établir ces propositions, Georges dilue en des discussions longues et confuses ce que ses prédécesseurs et, particulièrement, Nicolaus de Orbellis avaient emprunté à Duns Scot. Ces considérations compliquées ne nous offrent qu'un court passage digne, à notre avis, d'être cité. Il s'agit de réfuter l'opinion de Saint Thomas d'Aquin qui attribuait le caractère successif du mouvement, en l'absence de toute résistance du milieu, à une certaine limitation de la puissance motrice ; contre cette limitation, où se devine comme une première intuition de l'idée de masse, on pourrait, selon notre auteur, raisonner ainsi² : « Ou bien, dans un corps plus grand, se trouverait une limitation plus grande ; partant un corps plus lourd ne devrait pas tomber plus vite qu'un corps moins lourd ; autant, en effet, on ajoute de pesanteur, autant on ajoute de limitation et toujours, semble-t-il, se maintiendrait entre elles une même proportion. Ou bien, dans un plus grand corps, la limitation ne serait pas plus grande ; mais ceci est impossible ; cette limitation, en effet, est une qualité ou une forme substantielle ; mais d'autant un corps est plus grand, d'autant est plus grande toute qualité ou forme substantielle de ce corps ; d'autant, donc, serait plus grande cette limitation. — *Vel in majori corpore esset major limitatio, et sic magis grave non deberet descendere velocius quam minus grave; quia quantumcunque additur de gravitate, tantum additur de limitatione, et sic semper videtur manere eadem proportio. Vel non esset in majori corpore major limitatio; sed hoc est impossibile, quia illa limitatio est qualitas vel forma substantialis, et quanto corpus est majus, tanto major est qualitas vel forma et, per consequens, tanto major est limitatio.* »

Très clairement, notre auteur entrevoit cette vérité : Au moins en des corps de même nature, cette limitation qu'est la masse

1. GEORGII *Physicorum*, lib. IV. Dubitatur utrum in motibus gravium et levium tota successio proveniat ex resistentia medii.

2. GEORGES DE BRUXELLES, loc. cit. ; éd. cit., fol. sign. Gg, col. d.

doit être prise proportionnelle à la grandeur du corps ; partant, pour tous ces corps, il y aurait même rapport entre le poids et la masse.

Très clairement, aussi, il reconnaît que cette proposition entraîne le corollaire que voici : En l'absence de toute résistance extrinsèque, un grand corps tomberait dans le vide exactement avec la même vitesse qu'un petit corps. Mais ce corollaire, où nous reconnaissons une grande vérité, le fait reculer comme une absurdité. Qu'un grand poids doive, même si l'on fait abstraction de la résistance de l'air, tomber plus vite qu'un petit poids, c'est une proposition qui paraissait aussi certaine qu'un axiome ; dès le temps de Jean Philopon¹, la fausse certitude de cette loi empêchait la notion de masse de pénétrer dans la Science et ne permettait pas à la Dynamique de formuler ses véritables principes.

Georges de Bruxelles croit, cependant, à cette « limitation de la puissance motrice » ; si, dans le vide même, la chute d'un grave doit requérir une certaine durée, cela tient, juge-t-il, au moins pour une part, à l'existence de cette limitation ; pour parer alors à l'objection qu'il a formulée lui-même, et fort bien, il a recours² aux plus fâcheux subterfuges. Comment, d'ailleurs, raisonnerait-il exactement à ce sujet ? Il se fait de la masse l'idée la plus fausse. En fidèle péripatéticien, il ne peut imaginer cette cause de lenteur en un mouvement sous un autre aspect que celui d'une force antagoniste. « Le mobile, dit-il³, résiste à la force motrice comme un grave résisterait à la vertu motrice qui le voudrait soulever de la terre vers le Ciel, alors même que l'espace compris entre la terre et le Ciel serait vide. »

Pour que la Mécanique se pût constituer, il n'était pas de notion plus essentielle que la notion de masse ; il n'en est peut-être pas que l'esprit humain ait eu plus de peine à dégager des données de l'expérience.

Ce que nous venons de dire du mouvement dans le vide ne représenterait-il que l'opinion de Georges de Bruxelles, et Thomas Bricot serait-il d'une opinion toute contraire ? On le croirait volontiers. En effet, à la fin du quatrième livre des *Physiques*, après avoir traité du temps, le *Cursus* reprend ces deux doutes qui ont été, déjà examinés et résolus : Le vide

1. Voir : Première partie, ch. VI, § II t. I, ; p. 361-364.

2. GEORGES DE BRUXELLES, loc. cit.; éd. cit., fol. sign. Gg 2, col. b.

3. GEORGES DE BRUXELLES, loc. cit.; éd. cit., fol. sign. Gg 2, col. c.

peut-il exister naturellement ? Un corps pesant placé dans le vide se mouvrait-il en un instant ? Si les réflexions exposées au sujet du premier doute s'accordent avec ce qui a été dit auparavant, il n'est plus de même du second doute. « Remarquez, dit l'auteur ¹, qu'il y a, sur cette matière, deux opinions.

» La première est celle qu'on a précédemment reproduite. Elle prétend que si un grave était placé dans le vide et s'il s'y mouvait, il s'y mouvrait d'une manière successive, et non pas en un instant ; cette succession proviendrait de ce que les termes de l'espace ne sont pas compossibles ; le corps pesant ne pourrait être en tous deux à la fois.

» Mais une autre opinion semble plus probable et plus conforme à la pensée d'Aristote ; c'est que dans le mouvement local, la succession provient toute entière de la résistance du milieu... Conformément à cette opinion, donc, si un corps pesant était placé dans le vide, nous disons qu'il s'y mouvrait en un instant et non point de manière successive. »

D'ailleurs, parmi les raisons en faveur de l'« *opinio prius recitata* », se trouvait ² cette confuse allusion à la notion de masse telle que la concevait Saint Thomas d'Aquin.

« Si un grave placé dans le vide se mouvait en un instant, ce serait surtout parce qu'il ne rencontrerait pas de résistance ; mais cela est faux, car le corps mû résisterait encore à la pesanteur, *adhuc corpus motum resisteret gravitati*. »

« Le corps pesant ne résiste pas à la gravité, répond l'auteur ³, mais au contraire il incline au mouvement vers le bas. »

Décidément, la notion de masse ne se laissait pas encore saisir.

C. Le mouvement des projectiles

Est-ce pensée hésitante de compilateurs qui n'ont pas arrêté leur choix entre les diverses doctrines dont ils s'inspirent ? Est-ce opposition entre deux collaborateurs dont les opinions ne se sont pas toujours accordées ? L'une ou l'autre de ces causes, et peut-être l'une et l'autre, introduit des contradictions entre les divers chapitres du *Cursus quæstionum super philosophiam Aristotelis*. Nous en aurons un nouvel exemple en com-

1. GEORGII *Physicorum*, liber IV. Dubitatur utrum grave positum in vacuo moveretur in instanti ; éd. cit. fol. Hh 2, col. d.

2. GEORGES DE BRUXELLES, loc. cit. ; éd. cit., fol. sign. Hh 2, col. c.

3. GEORGES DE BRUXELLES, loc. cit. ; éd. cit., fol. sign. Hh 2, col. d.

parant, dans ce cours, la théorie du mouvement des projectiles à la théorie de la chute accélérée des graves.

Au sujet du mouvement des projectiles, Georges commence par énumérer¹, telles qu'elles sont présentées par Albert de Saxe, les objections qu'on peut adresser à la théorie d'Aristote.

Il reproduit les objections qu'on avait accoutumé de dresser contre l'hypothèse de l'*impetus*.

Enfin, après avoir défini l'explication par l'*antiperistasis* et l'explication d'Aristote, il poursuit en ces termes :

« La troisième opinion dit que celui qui lance le projectile, tandis qu'il le meut, lui imprime un certain *impetus* ou une certaine vertu motrice ; par cette vertu, le projectile peut être mû dans la direction visée par celui qui l'a lancé. Cet *impetus* est une qualité distincte du mobile ; c'est une passion ou qualité passive ou disposition. Il est manifeste qu'on peut, suivant cette opinion, soutenir et sauver les expériences qui ont été citées dans les quatre premières raisons.

» Ces remarques faites, pour répondre à la question, nous poserons une conclusion conforme à la troisième opinion : Après que le projectile a quitté celui qui l'a lancé, il est mû par la force (*virtus*) qui lui a été imprimée. C'est évident ; on n'a formulé, en effet, que trois explications du mouvement des projectiles : L'*antiperistasis*, l'entraînement par le milieu et l'*impetus*. Or l'expérience nous enseigne que les deux premières explications ne peuvent être reçues. Reste donc la troisième. »

Après avoir donné cette très formelle conclusion, Georges se demande² : « Si tous les *impetus* sont essentiellement de la même espèce spécialissime. » Sa réponse n'est qu'un résumé de ce que Marsile d'Inghen, dans ses *Abbreviationes libri Physicorum*, avait dit à ce sujet. C'est à Marsile que notre auteur est redevable de la fâcheuse pensée que voici :

« Puisque l'*impetus* a sa plus grande force au début du mouvement, on va demander pourquoi le projectile ne se meut pas plus vite au commencement de sa course qu'au milieu. Voici, répondrons-nous, pourquoi : Bien qu'au début, l'*impetus* soit très fortement imprimé dans la partie du projectile que touche l'instrument de projection, dans les parties distantes

1. GEORGII *Physicorum*, lib. VIII. Quæritur utrum projecta post recessum a primo projiciente moveantur a medio vel ab aere. Ed. cit., fol. suiv. le fol. Mm 3, col. b et c.

2. GEORGII *Physicorum*, lib. VIII. Dubitatur utrum impetus sit ejusdem speciei specialissimæ essentialis. Ed. cit., fol. cit., col. c et d.

n'est imprimé qu'un *impetus* petit et faible ; au commencement, donc, l'*impetus* n'est pas d'égale force par tout le projectile. Mais ensuite, il se renforce dans les parties éloignées ; et lorsqu'il a pris une égale force en toutes les parties du mobile, celui-ci se meut plus vite ; c'est ce qui arrive au milieu du mouvement. »

D. *La chute accélérée des graves*

Cette théorie du mouvement des projectiles reproduit sans réticence l'enseignement parisien de la fin du xiv^e siècle ; elle en reproduit jusqu'aux erreurs. Combien, en traitant de la chute accélérée des graves, nos auteurs vont se montrer disciples plus hésitants et plus tièdes des Buridan, des Oresme, des Albert de Saxe ! Voici, en effet, ce qu'ils en disent ¹ :

« Lorsque le mouvement naturel se produit dans un milieu uniforme, c'est-à-dire dans un milieu qui ait partout même densité, il est, à la fin, plus vite qu'au commencement.

» Cela provient de ce qu'au sein du mobile, se trouve produite une certaine qualité qu'on nomme *impetus* ; par son action, cette qualité concourt au mouvement ; or, au commencement du mouvement, cette qualité n'existait pas ; mais plus le mobile approche du terme auquel il tend, plus fortement cette qualité concourt au mouvement ; le mouvement naturel est donc, à la fin, plus vite qu'au commencement. C'est du moins la cause que donnent des docteurs fameux.

» De ce fait que le mouvement naturel est plus vite à la fin qu'au commencement, on peut encore donner une autre cause, et c'est la suivante : Le milieu résiste davantage au commencement qu'à la fin ; au commencement du mouvement, en effet, il y a plus grande épaisseur du milieu entre le mobile et le terme auquel il tend qu'à la fin du mouvement, et le tout résiste plus qu'une de ses parties. Si, par exemple, un corps doit se mouvoir de mouvement naturel, à travers l'air, sur une longueur de dix pieds, les dix pieds d'air résisteront plus fortement que cinq pieds d'air et cinq pieds d'air plus fortement qu'un pied ; cela se voit plus clairement encore s'il s'agit de l'eau.

» Supposons, dès lors, qu'il n'y ait aucun milieu qui résiste au mobile, qui incline et concoure d'une manière active à

1. GEORGII *Physicorum*, lib. VIII. Dubitatur utrum motus naturalis sit velocior in fine quam in principio. Ed. cit., fol. sign. Mm 2, col. d, et fol. sign. Mm 3, col. a.

empêcher le mouvement ; imaginons, par exemple, entre le feu et la terre, quelque espace séparé entièrement vide ; une pierre qui tomberait à travers cet espace ne se mouvrait pas, à la fin, plus vite qu'au commencement ; ici, en effet, la vertu motrice ne serait pas plus grande à la fin qu'au commencement, et le mouvement local ne saurait, de lui-même, se perdre ni se gagner.

» Si, d'ailleurs, la vertu motrice était plus grande à la fin, ce serait surtout à cause de cet *impetus* qu'admettent certaines personnes ; mais on ne le doit point supposer, car on ne voit ni ce qui le causerait ni ce qui le détruirait, et cela principalement dès là que le mouvement se ferait dans le vide ; dans le cas où le mouvement se ferait dans le plein, cet *impetus* pourrait être détruit par le milieu résistant après que le mobile est arrivé à son lieu naturel. »

Ces tergiversations paraissent bien aboutir au rejet de la théorie admise par Buridan et son école ; de l'accélération qui s'observe en la chute d'un grave, nos auteurs semblent préférer une autre explication, celle qui invoque la résistance décroissante d'un milieu de plus en plus mince ; à l'époque de Simplicius, nombre de physiciens étaient de cette opinion ; mais, quand écrivaient Georges de Bruxelles et Thomas Bricot, il y avait beau temps que les maîtres parisiens en avaient fait bonne et rigoureuse justice.

E. *L'équilibre de la terre et des mers*

Georges de Bruxelles et Thomas Bricot tiennent, au contraire un langage très ferme au sujet de l'équilibre de la terre et des mers. La théorie qu'ils adoptent, c'est celle qu'Albert de Saxe avait proposée dans ses *Quæstiones in libros Physicorum*, qu'il avait eu la fâcheuse inspiration d'abandonner dans ses *Quæstiones in libros de Cælo et Mundo*, que Pierre d'Ailly avait reprise dans ses *Quatuordecim quæstiones in sphaeram Johannis de Sacro Bosco*. Cette théorie, d'ailleurs, ils la formulent, presque mot pour mot, dans les termes tenus par Pierre d'Ailly ; quand ils rédigeaient leur *Cursus*, l'ouvrage de l'Évêque de Cambrai était certainement sous leurs yeux.

La terre, disent-ils¹, n'a pas même centre de grandeur et de gravité, car elle n'est pas de poids spécifique uniforme ; les

1. GEORGI *De Cælo*, lib. II. Quæritur utrum totalis terra semper quiescat in medio Mundi. Ed. cit., fol. sign. p. 4, col. a.

parties découvertes, exposées à la chaleur du Soleil, sont moins denses ; plus denses, au contraire, sont les parties submergées que l'eau refroidit.

« Ce n'est pas le centre de gravité de la terre qui est au milieu du Firmament ; imaginons, en effet, que la terre soit divisée en deux parties d'égale gravité ; la partie que les eaux recouvre unira son effort à celui de l'eau qui l'entoure pour repousser l'autre partie jusqu'à ce que le centre de tout l'agrégat se trouve au centre du Monde...

» L'agrégat total de la terre et de l'eau est au milieu du Monde,... attendu que le centre de gravité de tout cet agrégat est au centre du Monde ; cet agrégat, en effet, est un corps grave et libre de tout empêchement ; il se meut donc jusqu'à ce que le centre de sa gravité devienne centre du Monde. »

De cette proposition essentielle, rapprochons les deux énoncés donnés par Georges de Bruxelles et par Pierre d'Ailly :

PIERRE D'AILLY

Quarta conclusio est

quod centrum gravitatis aggregati ex aqua et terra est in medio firmamenti; patet, quia tale aggregatum est corpus grave et non impeditum; ergo movetur quousque centrum gravitatis ejus sit centrum mundi. Consequentia tenet, quia illud est de natura gravis.

GEORGES DE BRUXELLES

Dicitur sexto quod totale aggregatum exterra et aqua est in medio Mundi secundo modo; patet, quia centrum gravitatis illius aggregati est in medio Mundi, eo quod tale aggregatum est corpus grave et non impeditum, et sic movetur quousque centrum gravitatis ejus fiat centrum Mundi.

C'est évidemment de Pierre d'Ailly que Georges tient la proposition qu'Albert de Saxe avait formulée, puis abandonnée, à laquelle Laplace devait, un jour, donner sa véritable signification.

De cette proposition, Georges conclut, comme toute l'École de Buridan, qu'un mouvement de translation, très lent et très petit, il est vrai, ébranle sans cesse toute la terre. « Continuellement, en effet, certaines parties de la terre s'allègent et d'autres s'alourdissent ; il y a sans cesse, pour la terre, change-

ment de distribution de la gravité et de la légèreté, en sorte que son centre de gravité change constamment ; le centre de gravité ne demeure pas toujours dans la même partie de la terre ; dès lors, puisque c'est continuellement une nouvelle partie de la terre qui devient centre de gravité, la terre se meut sans cesse afin que, sans cesse, une autre de ses parties se trouve au centre. »

Georges est compilateur soigneux, mais il manque de sens critique ; lorsqu'en des chapitres différents, il s'inspire d'auteurs différents, il ne s'aperçoit pas toujours qu'il présente à son lecteur deux théories contradictoires.

Buridan, Oresme, Albert de Saxe dans ses *Quæstiones in libros de Cælo*, Thémon le fils du Juif ont mis au centre du Monde le centre de gravité de la terre seule ; Albert de Saxe dans ses *Quæstiones in libros Physicorum* et Pierre d'Ailly ont voulu que le centre du Monde coïncidât avec le centre de gravité de l'ensemble formé par la terre et l'eau. Le choix qu'on doit faire entre ces deux solutions dépend de la réponse qu'on donne à cette question : Un élément demeure-t-il pesant, quand il réside en son lieu naturel ? Si, même en son lieu naturel, l'eau garde sa pesanteur actuelle, si les mers pressent sur la terre qui en forme le fond, c'est le centre de gravité de tout l'agrégat terrestre et aqueux qui doit se placer au centre du Monde. Si, au contraire, l'eau perd, en son lieu propre, sa pesanteur actuelle pour ne garder qu'une pesanteur habituelle, si le fond des mers ne supporte aucune pression de la part de l'eau qui le surmonte, c'est la terre seule qui doit mettre son centre de gravité au centre du Monde. Pierre d'Ailly a soutenu la première théorie en toutes ses parties ; Albert de Saxe a enseigné la seconde en sa totalité ; ils ont été tous deux conséquents avec eux-mêmes.

Georges de Bruxelles ne l'est pas. De l'équilibre de la terre et des mers, il a emprunté le principe fondamental à Pierre d'Ailly. Le doute : « Un élément est-il grave en son lieu naturel ? » il le résout comme Albert de Saxe¹.

« Aucun élément, dit-il, n'incline actuellement au lieu situé en bas lorsqu'il se trouve en son lieu propre ; partant, en son lieu propre et naturel, nul élément n'a de gravité actuelle... En son lieu naturel, un élément a la gravité habituelle. »

A cette doctrine, on va faire cette objection : « Les parties

1. GEORGII *De Cælo et Mundo*, lib. IV. Dubitatur utrum aliquod elementum in suo proprio loco est grave. Ed. cit., second fol. après le fol. sign. p 4, col. a et b.

inférieures de la terre sont plus compactes que les parties supérieures. Cela ne peut être, semble-t-il, qu'en vertu de cette cause : Les parties supérieures compriment les parties inférieures. Ces parties là ont donc pesanteur. » Notre auteur répondra : « Les parties supérieures ne pèsent point sur les parties inférieures ; mais les parties supérieures sont plus poreuses, elles renferment plus d'air que les parties inférieures, proches du centre, qui sont très compactes. »

Il ajoute : « Si l'eau était actuellement grave en son lieu propre, celui qui aurait cent mille [livres ?] d'eau au-dessus de lui devrait bien en percevoir le poids ; cependant, il est faux qu'il le perçoive ; il ne perçoit pas une pesanteur plus grande que celui qui a seulement peu d'eau au-dessus de lui. »

Ce sont propos tout contraires à ceux que tenait l'Évêque de Cambrai ; en les proférant, Georges de Bruxelles s'interdisait, en bonne logique, d'épouser le sentiment de Pierre d'Ailly sur l'équilibre de la terre et des mers ; il n'a pas tenu compte de cette interdiction.

La théorie de l'équilibre de la terre et des mers une fois posée, Buridan en avait tiré toute une doctrine géologique que la plupart de ses disciples avaient adoptée ; Georges de Bruxelles admet pleinement cette doctrine.

Voici l'énoncé de la question que nous lui entendons discuter ¹ :

« On émet le doute suivant : Des montagnes aussi grandes que celles que nous voyons peuvent-elles être détruites, et là où elles sont, la terre peut-elle redevenir une plaine ? D'autres montagnes aussi grandes se peuvent-elles former de nouveau ? Tout cela, en supposant, avec Aristote, que le Monde a toujours été et qu'il sera toujours ; [ou bien] en supposant que Dieu veuille laisser le Monde durer toujours et procéder d'une manière naturelle, sans miracle comme il procède à présent. »

Notre auteur commence par rappeler les trois causes assignées par Albert le Grand à la génération des montagnes, puis il poursuit en ces termes :

« Toutefois, Buridan dit que les très grandes montagnes ne sauraient être produites naturellement à moins qu'on n'invoque comme cause principale un mouvement simultané de toute la terre. A première vue, il semble qu'un tel mouvement soit impossible ; Aristote dit, en effet, au second livre *Du Ciel*,

1. GEORGI *Meteororum*, lib. II ; éd. cit., fol. sign. y, col. a, b et c.

que la terre demeure naturellement en repos au milieu du Monde ; et il faut nécessairement qu'il en soit ainsi, parce qu'en leurs lieux naturels, les corps graves ou légers demeurent naturellement en repos ; la violence seule les peut mouvoir pour les écarter de ces lieux ; or on ne saurait assigner de force qui pût violenter la terre entière. Pour décider donc ces divers points, Buridan pose quelques conclusions. »

Tout aussitôt, Georges de Bruxelles reproduit, en les résumant quelque peu, la plupart des conclusions développées par les *Questions sur les Météores* de Jean Buridan. Il empêche ainsi les étudiants parisiens de la fin du xv^e siècle d'oublier la doctrine géologique que, plus d'un siècle auparavant, leurs aînés avaient vu naître.

F. *La rotation de la terre*

Touchant l'équilibre de la terre et des mers, Georges a soigneusement recueilli l'écho de la tradition parisienne ; il a fait de même au sujet du mouvement de la terre dont il traite aussitôt avant ce que nous venons de rapporter¹ ; nous entendons de sa bouche une analyse exacte de la grande discussion qui s'était élevée entre Oresme et Buridan. Reproduisons en entier cette analyse ; elle nous paraît le mériter.

« Il faut savoir que certaines personnes ont tenu pour probable l'opinion suivante : Que la terre ne demeure pas en repos, qu'elle se meuve circulairement d'Occident en Orient, cela ne contredit pas aux expériences communes ; et, par ce moyen, les apparences célestes sont sauvées, du moins celles qui ont trait à la huitième sphère ; on explique ainsi le lever et le coucher continuels des étoiles. Bien que la huitième sphère demeure en repos, disent-ils encore, cependant chaque sphère inférieure se meut d'Occident en Orient², faute de quoi les conjonctions et les oppositions des astres errants ne se pourraient sauver.

» A l'appui de leur opinion, ces personnes présentent certaines raisons dont voici la première : Le Ciel n'a nul besoin de la terre ; elle ne lui sert pas à acquérir quelque perfection ; la terre, au

1. GEORGII *De Cælo et Mundo*, lib. II. Quæritur utrum totalis terra semper quiescat in medio Mundi ; éd. cit., fol. sign. p 3, col. c. et d.

2. Le texte porte ici : *movetur ab Oriente in Occidentem et econtra* : nous pensons que cet : *et econtra* provient d'une glose marginale destinée à rectifier l'erreur des premiers mots ; l'imprimeur paraît avoir réuni la faute et la correction.

contraire, a besoin du Ciel, car elle en reçoit l'influence. Or il est raisonnable que ce qui a besoin d'une chose se meuve pour la posséder. Puis donc que la terre a besoin du Ciel, et que le Ciel n'a pas besoin de la terre, il est plus raisonnable, semble-t-il, d'obliger la terre à se mouvoir d'un mouvement de rotation pour posséder l'influence du Ciel que de faire tourner le Ciel pour donner cette influence à la terre.

» Seconde raison : Au gré d'Aristote, l'être qui se trouve en excellent état n'a besoin d'aucune action, et l'être dont l'état est voisin de l'excellence n'a besoin que d'une faible action. Or, parmi tous les corps, la huitième sphère est celui dont l'état est excellent ou presque excellent. Il est donc plus raisonnable de voir la terre se mouvoir que la huitième sphère.

» *Item.* Le repos est condition plus noble que le mouvement ; il faut donc attribuer le repos à la huitième sphère et le mouvement à la terre ; le raisonnement tient, car la huitième sphère est le corps le plus noble, et la condition la plus noble, c'est celle du corps le plus noble ; quant à la prémisse, elle est évidente ; le repos, en effet, est la fin à laquelle tend le mouvement local ; et la fin est plus noble et plus parfaite [que ce qui tend vers elle].

» Mais, contre cette opinion, on argumente, tout d'abord, en invoquant l'autorité du Philosophe.

» En second lieu, on raisonne ainsi : Si la terre tournait d'Occident en Orient, nous devrions percevoir que l'air nous résiste ; en effet, lorsqu'un homme court, il perçoit fort bien que l'air lui résiste ; il en serait de même dans le cas considéré ; la terre se mouvant très vite, nous devrions percevoir que l'air nous résiste ; et c'est le contraire qui est vrai.

» On argumente encore par cette raison, qui est d'Aristote : Si, à l'aide d'un arc, on tirait une flèche verticalement vers le haut, elle ne devrait pas retomber à l'endroit d'où elle a été tirée ; mais cette conséquence est contraire à l'expérience.

» Mais les tenants de la susdite opinion répondent à ces raisons et, en premier lieu, à l'autorité d'Aristote ; Aristote, disent-ils, ne démontre pas cette conclusion [que la terre est immobile] ; il la pose seulement comme probable et ne fournit que des raisons probables.

» Touchant la seconde objection, ils nient que le raisonnement soit concluant, et en voici la cause : De même que la terre se meut d'un mouvement de rotation, de même en est-il de l'air ; nous n'avons donc pas à en percevoir la résistance.

» A la troisième objection, on répond que l'air transporte

la flèche vers l'Orient ¹ ; elle retombe donc à l'endroit d'où elle a été tirée ou près de cet endroit.

» Mais quoi qu'il en soit, l'opinion d'Aristote est plus probable (*probabilior*). Cela se voit par les raisons données dans le texte ; cela se voit aussi par l'expérience.

» Aux persuasions invoquées [par les tenants de la rotation terrestre], on répond comme suit :

» A la première. On accorde la majeure, mais à la conclusion, on répond : Il suffit que la terre, en recevant les influences du Ciel, se comporte d'une manière passive à l'égard de ces influences ; le Ciel, étant plus noble, se comporte d'une manière active dans la production de ces influences ; il est plus noble, d'ailleurs, de se pouvoir mettre en mouvement pour causer [en autrui] quelque perfection que de se mouvoir pour recevoir une perfection.

» A la seconde, on répond : Parmi les substances séparées de la matière, celle dont l'état est excellent, et qui est Dieu, n'a besoin d'aucune action ; toutefois, il est de sa nature de mettre les autres êtres en mouvement afin de leur faire largesse de sa bonté ; partant, le Ciel, qui est dans un état presque excellent, se meut en vue de déterminer générations et destructions dans les choses d'ici-bas.

» A la troisième, on répond : Pour les corps qui, comme les graves et les corps légers, se meuvent afin de parvenir au repos, le repos est meilleur que le mouvement, car s'ils se meuvent, c'est en vue du repos. Mais pour les autres corps, dont le mouvement est la perfection, on doit dire que le repos n'est pas condition plus noble que le mouvement ; ainsi en est-il des corps célestes, car ils se meuvent pour faire, aux autres êtres, largesse de leur bonté. »

Ainsi, ou à peu près, répondait Jean Buridan à Nicole Oresme.

Pas plus à la fin du xv^e siècle qu'au milieu du xiv^e siècle, l'immobilité de la terre n'était, à Paris, tenue pour vérité certaine et dogme intangible. A chacune des deux opinions contraires, on n'attribuait que la probabilité, et si les doctes s'opposaient les uns aux autres des arguments, c'était seulement pour faire pencher soit d'un côté, soit de l'autre, la balance de la plus forte probabilité. Sans doute, au gré de la plupart des maîtres, c'est vers la thèse de l'immobilité de la terre que le fléau s'inclinait ; mais ils ne méconnaissaient pas le poids de

1. Le texte dit : *Versus Occidentem*.

l'hypothèse contraire ; et surtout, il ne leur venait jamais à l'esprit qu'on la pût tenir pour hérétique, qu'on pût appeler sur elle les foudres de l'Église.

G. *La pluralité des Mondes*

Sur la pluralité des Mondes, Jean Hennon s'était contenté de suivre la doctrine de Buridan et d'Albert de Saxe ; l'existence simultanée de plusieurs mondes n'implique pas contradiction, en sorte qu'elle pourrait être assurée, d'une manière surnaturelle, par la toute-puissance de Dieu ; mais, naturellement, deux mondes ne pourraient coexister ; la terre de l'un des mondes tendrait vers le centre de l'autre monde.

Georges de Bruxelles et Thomas Bricot seront plus audacieux ; ce n'est pas à la doctrine de Buridan, c'est à celle d'Oresme qu'ira leur adhésion ¹.

Sans doute, l'existence de plusieurs mondes ne peut être réalisée que par voie surnaturelle ; c'est aussi par voie surnaturelle que ce Monde-ci a été créé ; la production d'un monde n'est au pouvoir d'aucune cause naturelle ; mais si plusieurs mondes, extérieurs l'un à l'autre, avaient été créés, en dépit de « la raison des Anciens », ces mondes pourraient subsister sans que la nature s'en trouvât violentée.

« Des mondes peuvent être excentriques de deux manières, soit qu'ils se touchent l'un l'autre, chacun d'eux étant, toutefois, entièrement hors de l'autre, soit qu'ils se trouvent entièrement séparés l'un de l'autre ; de toutes façons, par voie surnaturelle, plusieurs mondes pourraient exister.

» L'autorité du Philosophe ne doit point faire obstacle à cette proposition car, ici, son parti ne doit pas être tenu. Il dit que ce Ciel-ci est composé de toute la matière possible, de toute celle qui est capable de recevoir la forme céleste ; mais cela n'est pas vrai. Il n'est pas vrai, non plus, qu'aucun corps naturel ne puisse être produit hors de ce monde-ci ; un tel corps, en effet, y résiderait naturellement comme sont, en ce monde-ci, les corps naturels, tant simples que mixtes ; de même qu'en ce monde-ci, les corps simples s'ordonnent, les uns vers le haut, les autres vers le bas, de même, en ce monde, s'il existait, il y

1. GEORGII *De Cælo et Mundo*, lib. I, ; Quæritur utrum possibile est esse plures mundos ; éd. cit., 3^e fol. après le fol. sign. Nn 3, col. a et b.

aurait un haut et un bas, et les corps simples de chaque espèce se grouperaient avec les corps simples de même espèce. »

Contre la possibilité de plusieurs mondes, Aristote a tenté de dresser une réduction à l'absurde ; s'il existait deux mondes, on pourrait, à son gré, démontrer également ces deux propositions contradictoires : La terre d'un monde se mouvrait vers le centre de l'autre monde. La terre d'un monde ne se mouvrait pas vers le centre de l'autre monde. La coexistence de deux mondes est donc impossible.

« Mais selon la vérité des choses, elle est possible, car la foi nous assure que Dieu peut créer plusieurs mondes. Nous n'avons donc pas ici un raisonnement concluant : S'il y avait plusieurs mondes, la terre de l'un se mouvrait vers le centre de l'autre. En effet, tandis que la conclusion est fautive, la prémisse pourrait être vraie.

» Lors même que la terre de ce monde-ci serait de même espèce que la terre de l'autre monde, comme elle en est numériquement différente, il n'est pas nécessaire qu'elle se meuve, en vertu de sa propre nature, vers le centre de l'autre monde. Toutefois, si une puissance surnaturelle prenait la totalité ou une partie de la terre de ce monde-ci et la plaçait dans la concavité céleste de l'autre monde, elle se mouvrait vers le centre de l'autre monde. »

Ce que nous venons de lire, c'est bien le résumé des pensées par lesquelles Nicole Oresme avait retrouvé la doctrine de Plutarque, dont il n'avait sans doute aucune connaissance. Du trésor d'idées audacieusement nouvelles qu'avait accumulé la Physique parisienne au xiv^e siècle, Georges de Bruxelles et Thomas Bricot ont su garder quelques précieuses paillettes.

H. *Astronomie*

En commentant le second livre du traité *Du Ciel et du Monde*, nos auteurs parlent longuement des systèmes astronomiques ; mais bien qu'assez détaillé, ce qu'ils en disent n'est guère intéressant, car on y reconnaît sans peine l'exposition de Nicolaus de Orbellis, diluée dans de confuses discussions ; les phrases mêmes du maître franciscain s'y retrouvent mot pour mot. Mais en copiant, Georges de Bruxelles copie mal et transforme des renseignements exacts en de grossières erreurs.

Nicolaus de Orbellis avait dit :

« Le Firmament se meut, selon ce qu'admettent certains astronomes, d'un autre mouvement, qui se fait sur les premiers points du Bélier et de la Balance ; sur ces points, il se meut d'un degré en quatre-vingts ans ; ce mouvement se nomme mouvement d'accès et de recès.

» On attribue ainsi au Firmament un triple mouvement. Un premier mouvement lui appartient en vertu de sa propre nature ; c'est celui par lequel, autour des pôles ou de l'axe du Zodiaque, il se meut d'un degré en cent ans. Le second mouvement, c'est le mouvement d'accès et de recès ; de ce mouvement, il est mû par le neuvième ciel dont c'est, dit-on, le mouvement propre. Enfin, le troisième mouvement, c'est le mouvement diurne ; par ce mouvement, il suit le mouvement du dixième ciel dont c'est, dit-on, le mouvement propre. »

De ce passage, Georges extrait ce qui suit ¹ :

« Selon Ptolémée, le Firmament ou Ciel étoilé se meut de trois mouvements, savoir : Le mouvement diurne, d'Orient en Occident, qu'il accomplit en vingt-quatre heures. Le mouvement d'accès et de recès *qu'il parfait en quatre-vingts ans*. Enfin, un autre mouvement propre, d'Occident en Orient, qu'il achève en trente-six mille ans. »

Évidemment, notre compilateur n'entendait rien aux choses de l'Astronomie.

I. *Les marées*

L'exposé des doctrines astronomiques n'est pas le seul que Georges de Bruxelles ait emprunté textuellement à Nicolaus de Orbellis ; pareils emprunts se rencontrent très souvent dans son *Cursus* ; ainsi en est-il pour les marées ; ce qu'en dit notre Bruxellois ² est extrait mot pour mot du manuel du Maître franciscain. Ce dernier ouvrage est évidemment le type auquel se conformaient les divers manuels composés à Paris.

1. GEORGII *De Cælo et Mundo*, lib. II. De ordine autem. Ed. cit., fol. sign. p, col. a.

2. GEORGII *Meteorum*, lib. II. De perpetuitate maris ; éd. cit., deuxième fol. après le fol. sign. xiiij, col. d.

VII

PIERRE TATARET

En Pierre Tataret, nous trouverons souvent un imitateur de Nicolaus de Orbellis.

« Pierre Tataret, écrit Tritthenheim ¹, était excellemment docte en Philosophie profane et sacrée ; doué d'un esprit éminent et remarquablement instruit de la doctrine de Scot, il a écrit nombre de volumes qui sont les suivants :

- » Exposition sur les *Summulæ* de Pierre l'Espagnol.
- » Commentaires et questions sur toute la *Logique* d'Aristote.
- » Commentaires et questions sur presque toute la Philosophie d'Aristote, en particulier sur les livres des *Physiques*, *Du Ciel et du Monde*, *De la génération et de la destruction*, des *Météores*, *De l'âme*, *De sensu et sensili*, *De memoria et reminiscentia*, *De somno et vigilia*, *De longitudine et brevitae vitæ*.
- » Des commentaires et questions sur les six premiers livres de la *Métaphysique*.
- » Des commentaires et questions sur les six premiers livres de l'*Éthique*.
- » Des *Questions morales*, très érudites, divisées en huit chefs.
- » Des commentaires sur les quatre livres des *Sentences* et sur les questions quolibétales de Scot, le Docteur Subtil.
- » Il brilla à Paris, au temps du pape Jules II et de Louis XII, roi de France, au voisinage de l'an 1509. »

C'est assurément au début du xvi^e siècle qu'appartient la carrière de théologien de Pierre Tataret. Son ouvrage sur les *Sentences* ne fut pas imprimé au xv^e siècle ; les trois premiers livres attendirent même l'impression jusqu'à l'année 1583 ².

Cette œuvre nous donne la mesure de l'extraordinaire admiration que l'auteur professait à l'égard de Jean de Duns Scot. Ce n'est pas un commentaire direct du livre de Pierre Lombard, ce ne sont pas des discussions quolibétiques originales que Pierre Tataret nous offre ; c'est un commentaire du *Scriptum*

1. TRITHEMIUS *De Scriptoribus ecclesiasticis*. Additio.

2. D. PETRI TATARETI *Artium et Sacrae Theologiae Doctoris præclarissimi, Lucida Commentaria, Sive (ut vocant) Reportata. In Quatuor Libros Sententiarum, et Quolibeta Iannis Duns Scoti Subtilium Principis, In Tres priores Libros nusquam antehac typis excussa...* Venetiis, Apud Hæredes Simonis Galignani de Karera. MDLXXXIII.

Oxoniense et des *Quodlibeta* du Docteur Subtil. Commentaire très approfondi et très érudit, d'ailleurs, mais qui ne nous arrêtera guère ici ; les pensées précieuses pour le progrès de la Physique que Duns Scot avait semées, dans le *Scriptum Oxoniense*, sur le lieu de l'Univers, par exemple, ou sur le mouvement dans le vide, sont délaissées par le commentateur que retiennent surtout les discussions théologiques.

Si la carrière de théologien de Tataret appartient au XVI^e siècle, sa carrière d'« artiste » a rempli les dernières années du XV^e siècle ; c'est pendant ces années qu'il a composé les manuels divers ¹ qui permirent aux candidats au baccalauréat ès arts, à la licence ès arts de satisfaire aux exigences du Cardinal d'Estouteville.

L'écolier qui veut, avant de se présenter au baccalauréat, reprendre contact avec la Logique nouvelle, étudiée au cours du *trivium*, trouvera, pour l'y aider, les *Summulæ PETRI TATARETI, una cum textu magistri Petri Hispani, juxta mentem Scoti* ².

Lire les livres de Logique composés par Aristote et Porphyre, c'est besogne qu'impose le Statut du Cardinal d'Estouteville ; dans cette lecture, le futur bachelier sera conduit par les *Quæstiones admodum subtiles et utiles, cum medulla totius materiæ artium quattuor librorum Sententiarum et Quodlibeti Doctoris Subtilis Scoti in suis locis quotatæ, magistri PETRI TATARETI PARISIENSIS super libris logices Porphyrii et Aristotelis* ³.

Ces divers traités de Logique se vantent d'être écrits « selon

1. Ces manuels sont tous réunis dans le volume suivant où nous les avons étudiés : *Expositio magistri PETRI TATARETI in summulas Petri Hispani una cum passibus Scoti undequaque in marginibus sparsis : maturiori quam hucusque diligentia : summo studio recognita : a pluribus mendis que in prioribus habentur libris emendata summaque accuratatione impressa.*

Additus est tractatus insolubilium EIUDEM et obligatoriorum magistri MARTINI MOLENFELT : EX LIVONIA.

Commentarij EIUDEM in Isagogas Porphyrii et libros logicorum Aristotelis.

Commentarij EIUDEM in libros philosophiæ naturalis et metaphysicæ Aristotelis.

EIUDEM in Aristotelis Ethicorum libros questiones.

Colophon de la dernière partie : *Questiones Petri Tatareti in sex libros ethicorum Aristotelis accurata diligentia et summo studio excuse finiuntur : Venetijs per Melchiorum Sessam : et Petrum de Ravanis socios : anno Domini 1520 die 2 v mensis Junii.*

2. Au XV^e siècle, on cite : une édition donnée à Paris, par André Bocard, en 1494 ; une édition donnée également en 1494, à Fribourg ; une édition imprimée à Paris, en 1496, par Jean Bouyer et Guillaume Boucher, pour Engelbert de Marnef ; enfin une édition sans indication de lieu ni de typographe, qui porte la date de 1500 (*HAIN Repertorium bibliographicum*, nos 15.333 à 15.336).

3. De cet ouvrage parurent, avant 1501 : deux éditions sans aucune indication dont une sortait des presses d'André Bocard, à Paris ; une édition donnée à Paris, en 1493, par Jean Bouyer et Guillaume Bouchet ; une édition imprimée à Lyon, en 1498, aux frais de Jacques Mallet ; enfin une édition imprimée à Lyon, en 1500, par Nicolas Wolff l'Alemand (*HAIN Repertorium bibliographicum*, nos 15.337 à 15.342).

l'esprit de Duns Scot », d'avoir « extrait la moëlle » du *Scriptum Oxoniense*. Pour qu'on n'en puisse douter, Maître Martin Molenfelt de Livonie, professeur à l'Université Royale de Fribourg, qui a revu et complété l'œuvre de Tataré, prend soin d'indiquer en marge, par des renvois précis, les passages du Docteur Subtil dont l'auteur s'est inspiré.

Le baccalauréat une fois passé, l'étudiant aborde la licence. Il lui faut pour cela connaître les six premiers livres de l'*Ethique* d'Aristote ; aussi, en 1496, Jean Lambert imprime-t-il à Paris les *PETRI TATARETI in sex libros Ethicorum questiones*. Il doit avoir étudié le *De anima*, les *Parva naturalia*, les divers écrits où le Stagirite a exposé sa Philosophie naturelle, enfin les six premiers livres de la *Métaphysique* ; sa tâche sera singulièrement facilitée par la *Clarissima singularisque totius philosophie necnon metaphisice Aristotelis expositio* ; le colophon de ce précieux petit manuel lui dira qu'il a été : *Diligentissime castigatum impensis prudentis viri Jacobi bezanceau mercatoris pictaviensis, consummatum parisi cura pervigili magistri Andree Bocard. 1494. decima die februaryi*¹.

La *Somme de Philosophie* de Tataré eut certainement, au début du xvi^e siècle, la plus grande vogue. Nous en avons pour témoins les nombreuses éditions qui en furent données à cette époque ; nous en trouvons encore un autre témoignage non moins formel dans les sarcasmes dont l'accablaient les humanistes.

Érasme, dans sa *Raison de la véritable théologie*², raille « ceux qui ont consacré une bonne partie de leur vie aux Bartholus et aux Baldus, aux Averroès, aux Holkot, aux Bricot et aux Tataré, aux sophistiques chicanes, aux *summulae* et aux *colle-tanea* les plus confus, pour eux, les Saintes Lettres n'ont plus la saveur de ce qu'elles sont vraiment ; elles ont la saveur de tout ce que ces gens-là apportent avec eux. »

A ces critiques se joignent plus tard les grossières plaisanteries de Rabelais ; Tataré en est l'objet, en même temps que ses prédécesseurs, comme Nicolaus de Orbellis et Bricot, que ses successeurs immédiats, comme Jean Majoris et Noël Beda. Lorsque Pantagruel visite l'abbaye de Saint-Victor, il y trouve des livres dont le catalogue remplit de longues pages³. Là,

1. HAIN *Op. laud.*, n° 15.343.

2. DESIDERII ERASMI *Ratio veræ theologiæ*. (DESIDERII ERASMI *Opera omnia*, Lugduni Batavorum, cura et impensis Petri Vander Aa, 1704. T. V, col. 83.)

3. RABELAIS, *Pantagruel* ; livre II, ch. VII ; Comment Pantagruel vint à Paris, et des beaux livres de la librairie de Saint-Victor.

auprès des *Barbouillamenta* SCOTI, et de R. LULLIUS, de *bastifolagiis principium*, à côté de MARMOTRETUS de *baboinis et cingis, cum commento* DORBELLIS, se rencontrent : BRICOT, de *differentiis soupparum*; MAJORIS, de *modo faciendi boudinos*, BEDA, de *optimitate triparum*, enfin : TARTARETUS, de *modo cacandi*. Assurément, la verve ordurière de Rabelais vise des auteurs particulièrement fameux auprès des écoliers de son temps.

Le maître qui, vers l'an 1494, feuilletait la *Clarissima totius Philosophiæ naturalis* que Pierre Tatarret venait de donner et qui concevait l'espoir d'y rencontrer quelque pensée neuve, quelque solution inédite, devait bientôt refermer le volume avec dédain ; il n'y trouvait rien qui n'eût été dit depuis cent ans par ceux qu'on appelait alors les Modernes ; encore, bien souvent, Tatarret n'avait-il pas emprunté son exposition aux véritables créateurs des doctrines, aux Jean Buridan et aux Nicole Oresme ; il avait recopié ou résumé ce qu'il trouvait dans les manuels plus récents de Nicolaus de Orbellis ou de Georges de Bruxelles.

A. Le lieu

L'influence de Georges de Bruxelles, par exemple, n'est-elle pas bien reconnaissable dans ces passages que notre auteur écrit¹, à propos du lieu de la sphère ultime ?

« Autre chose est parler de la sphère ultime selon la vérité et selon la foi, autre chose d'en parler selon la pensée d'Aristote. Aristote disait, en effet, que la huitième sphère était la dernière ; cela n'est point vrai, car, au-delà de cette sphère, les théologiens en mettent trois autres, la neuvième, la dixième et la onzième ; cette onzième sphère, ils la nomment sphère ultime et immobile ; ils disent qu'elle est le Paradis.

» Par là, on peut facilement répondre que, selon la vérité, la sphère ultime est immobile et n'est point en un lieu. Mais si l'on prend la huitième sphère pour sphère ultime, comme l'entendait Aristote, cette sphère est mobile ; et l'on peut dire qu'elle est en un lieu, non pas qu'elle soit logée, mais parce qu'elle loge. »

1. PETRI TATARETI *Physicorum*, lib. IV. Dubitatur utrum ultima sphaera sit in loco. Ed. cit., fol. XXXI, col. b.

B. *Le vide et le mouvement dans le vide*

Sur la possibilité du vide, la doctrine de Pierre Tataré est celle de tous les disciples de Scot ; impossible par voie naturelle, la production d'un espace vide n'est pas contradictoire, en sorte qu'elle n'excède pas la toute puissance de Dieu.

Les termes dont use notre auteur pour exprimer cette doctrine sont, en grande partie, textuellement empruntés à Jean Hennon ; il se contente de marquer plus exactement que son prédécesseur en quoi consiste la nature universelle qui a horreur du vide.

« De quelque façon qu'on entende le vide, écrit-il ¹, il n'est pas possible que le vide existe naturellement, car la nature a horreur du vide...

» Et si l'on me dit : Quelle est donc cette nature qui a ainsi horreur du vide ? Je réponds que c'est la nature universelle ; toutefois, par nature universelle, je n'entends pas seulement le Ciel ou Dieu, mais j'entends tout l'ordre des êtres et des corps tant inférieurs que supérieurs. L'on ne voit pas d'ailleurs pourquoi les battants d'un soufflet ne peuvent être naturellement séparés ² [lorsque tous les orifices sont clos], si la nature n'avait horreur du vide. »

Comme Hennon, comme Georges de Bruxelles, Tataré examine si la congélation de l'eau dans un vase n'y pourrait produire un espace vide ; comme Hennon, il répond ³ : « Avant que l'eau se congelât dans un tel vase, le vase serait brisé par la force de la nature universelle. »

Il ajoute : « Peut-être dira-t-on que ce vase ne semble pas pouvoir être brisé ; en effet, il n'y a pas de raison pour qu'il se brise d'un côté plutôt que de l'autre, surtout s'il est uniforme en tous sens. On répond que les influences du Ciel abhorrent plus fortement le vide d'un côté que d'un autre ; le vase se romprait à la partie supérieure, dirigée vers le Ciel, plutôt qu'à la partie inférieure, car la force de la nature universelle serait plus puissante à la partie supérieure qu'à la partie inférieure. »

Les considérations sur l'horreur du vide et la nature universelle que nous trouvons dans les manuels de Jean Hennon, de

1. PETRI TATARETI *Physicorum*, lib. IV. Quæritur utrum sit possibile vacuum esse. Primo sciendum... Ed. cit., fol. XXXII, col. c.

2. Le texte porte : *comprimi*.

3. TATARET, loc. cit., quarto sciendum... Ed. cit., fol. XXXIII, col. a.

Georges de Bruxelles, de Pierre Tataré ressemblent extrêmement à celles que nous avons lues dans les *Questions* de Maître Roger Bacon ; expériences et explications sont les mêmes ; la tradition du grand Franciscain, du moins en cette doctrine, était encore, semble-t-il, bien vivante à Paris à la fin du xv^e siècle.

Dans le vide ¹, le mouvement se pourrait-il faire d'une manière successive ? « Au second livre des *Sentences*, Scot suppose que la cause essentielle de la succession dans le mouvement est la résistance du mobile au moteur ; cette résistance, il est vrai, n'est pas telle que le moteur ne puisse mouvoir le mobile ; elle n'est pas telle, non plus que le mobile soit sollicité à l'opposé, car il en est exclusivement ainsi dans le mouvement violent ; mais elle consiste en ceci que le mobile se trouve soumis à un certain *ubi* auquel ne peut immédiatement succéder le terme vers lequel tend le moteur dont la force est finie ; le mobile, en effet, n'est pas pleinement obéissant à un moteur dont la force est finie. »

Ce sont textuellement là, en effet, les paroles de Duns Scot ². Pierre Tataré a grandement raison de les reproduire et, surtout, d'y conserver cette phrase : « *Nec talis quod mobile inclinatur ad oppositum, quia sic est præcise in motu violento.* » C'est précaution contre ceux qui voudraient confondre cette sorte de résistance, qui est la masse obscurément entrevue, avec une force antagoniste. Nus avons entendu Georges de Bruxelles et Thomas Bricot donner dans cette confusion.

C. *Le mouvement des projectiles et la chute accélérée des graves*

Par quoi sont mus les projectiles lorsqu'ils ont quitté ce qui les projette ? Pour répondre à cette question, Tataré reproduit presque mot pour mot ³ ce que Marsile d'Inghen, à la fin de ses *Abbreviationes libri Physicorum*, avait dit de l'*impetus*. De son célèbre prédécesseur, il reproduit jusqu'aux erreurs. « On demandera peut-être, dit-il, pourquoi ce qui est mû par l'*impetus* est souvent mû plus vite au milieu ou à la fin de sa course

1. TATARÉ, loc. cit. ; tertio sciendum... Ed. cit., fol. XXXII, col. d.

2. Voir : Cinquième partie, ch. VIII, § VIA, t. VIII, p. 77-85.

3. PETRI TATARÉTI *Physicorum*, lib. VIII. Quæritur utrum primus motor sit immobilis. Quarto sciendum... Ed. cit., fol. LV, coll. c et d.

qu'au commencement, ce qu'une flèche montre avec évidence. On répondra qu'en voici la raison : Au commencement, cet *impetus* n'est pas imprimé à toutes les parties du mobile ; il l'est seulement aux parties voisines [de l'instrument de jet] ; c'est par l'intermédiaire de ces parties-ci qu'il s'imprime aux parties éloignées, jusqu'à ce que l'*impetus* se trouve réparti par tout le mobile ; alors le mobile se meut d'un mouvement plus vite. »

Le mouvement naturel est-il, à la fin, plus vite qu'au commencement ? Pour résoudre ce doute, Tatarct se bornera derechef à copier un de ses prédécesseurs¹ ; cette fois, c'est à Maître Albert de Saxe qu'il s'adressera ; en le faisant, d'ailleurs, il aura la main heureuse ; ce qu'il reproduira sans y changer un seul mot, c'est le passage² où Albert de Helmstaedt, préparant la voie aux grands mécaniciens du xvii^e siècle, ne laisse le choix à son lecteur qu'entre ces deux lois de la chute des corps :

La vitesse du grave qui tombe est proportionnelle au chemin que ce corps a parcouru.

La vitesse du grave qui tombe est proportionnelle à la durée de la chute.

Les nombreuses éditions de la *Clarissima totius Philosophiæ Aristotelis expositio* allaient efficacement seconder les quelques éditions des *Quæstiones in libros de Cælo et Mundo* d'Albert de Saxe où cette doctrine se trouvait exposée ; elles allaient empêcher le xvi^e siècle d'oublier tout-à-fait ce qui en avait été dit à Paris, au xiv^e siècle.

Après avoir traité de la loi de la chute des corps, Albert de Saxe cherchait l'explication de l'accélération dont cette chute est affectée ; cette explication, il la trouvait dans un *impetus* croissant. Au lieu de continuer à copier son modèle, Tatarct se contente d'écrire : « Ce qui cause la vitesse ou la lenteur dans le mouvement, nous l'avons vu ailleurs ; nous avons vu ailleurs comment, dans le mobile, l'*impetus* ou qualité motrice croît sans cesse en intensité. »

Or, ce que nous avons « vu ailleurs », c'est que Tatarct étendait à la plus grande vitesse qu'un poids possède très

1. PETRI TATARETI *De Cælo et Mundo*, lib. II. Dubitatur utrum omnis motus naturalis sit velocior in fine quam in principio. Ed. cit., fol. LV, col. c et d, et fol. LVI, col. a.

2. ALBERTI DE SAXONIA *Subtilissimæ quæstiones in libros de Cælo et Mundo*, lib. II, quæst. XIV, quantum ad primum. Cette question manque dans les édd. Parisiis, 1516 et 1518. — Voir : cinquième partie, ch. XI, § IX, t. VIII, p. 287-299.

réellement à la fin de sa chute l'étrange explication donnée par Marsile d'Inghen de ce phénomène imaginaire : Un projectile, lancé horizontalement, se meut, au milieu de sa course, plus vite qu'au commencement ; c'est donc à une distribution plus uniforme de l'*impetus* dans le mobile que notre auteur attribue la chute accélérée des graves ; l'idée féconde qu'avaient professée Buridan, Oresme, Albert de Saxe, que Jean Hennon avait soigneusement exposée, est, ici, complètement dénaturée.

D. *Astronomie*

Ce que Tataré dit des excentriques et des épicycles¹ est certainement un résumé fort abrégé de ce qu'avait exposé Nicolaus de Orbellis. Touchant le mouvement de la sphère étoilée², notre auteur se montre mieux informé que son prédécesseur du système adopté par les *Tables Alphonsines*.

« On accorde communément, dit-il, qu'il y a un neuvième ciel par delà le ciel des étoiles fixes ; à un corps céleste unique, en effet, un seul mouvement est propre ; or ce ciel étoilé se meut de deux mouvements ; l'un, le mouvement diurne, n'est point propre au ciel des étoiles fixes, car celui-ci se meut, en outre, d'un autre mouvement ; une étoile fixe quelconque ne demeure pas toujours à même distance des pôles immobiles non plus que du Bélier et de la Balance ; le mouvement diurne est donc propre à quelque autre corps céleste ; ce corps, d'ailleurs, ne peut se trouver qu'au-dessus du ciel étoilé, car un ciel ne se meut point du mouvement d'un autre ciel, à moins que ce dernier ne soit plus élevé que lui.

» On demandera peut-être si, outre le neuvième ciel, il existe quelque autre ciel mobile. Je réponds qu'à ce sujet, les astronomes entre eux, diffèrent d'avis ; certains disent que non ; cependant ceux qui sont savants et expérimentés déclarent qu'il y a certainement un autre ciel, qui est le ciel mû du mouvement diurne. Ils disent donc que le huitième ciel se meut de trois mouvements : Le mouvement du premier mobile, qui est le mouvement diurne. Le mouvement de la neuvième sphère

1. PETRI TATARETI *De Cælo et Mundo*, lib. II, Dubitatur utrum ad salvandum ea quæ apparent in motibus planetarum suit ponendi circuli excentrici. Ed. cit., fol. LXV, col. a.

2. PETRI TATARETI *De Cælo et Mundo*, lib. II. Quæritur utrum in cælo reperiantur sex differentiæ positionis. Quarto scienduns... Ed. cit., fol. LXIV, col. d, et fol. LXV, col. a.

qui se fait sur les pôles du Zodiaque, selon l'ordre successif des signes, en sens contraire du mouvement du premier mobile, avec une vitesse telle qu'il progresse presque de 1° 28' en deux cents ans. Enfin le troisième, qui est propre à la huitième sphère et qu'on appelle mouvement de trépidation ou mouvement d'accès et de recès. Mais tout cela concerne les astronomes plutôt que les philosophes. »

Tels sont les passages qui, dans le manuel rédigé par Pierre Tataré, nous ont semblé présenter le plus d'intérêt ; aux autres, nous n'avons cru qu'il fût utile de nous arrêter ; de reproduire, par exemple, quelques considérations sur la pluralité des Mondes¹, fort semblables à celles de Jean Hennon et, comme celles-ci, simple résumé de deux questions d'Albert de Saxe ; ou bien d'analyser la théorie des marées², médiocre extrait d'Albumasar et qui, d'ailleurs, se donne pour tel. Ce que nous avons dit suffit, croyons-nous, pour donner au lecteur une idée juste de cette *Expositio Philosophiæ* ; ce n'est qu'une compilation, qu'une rhapsodie de nombreux fragments empruntés, d'une manière souvent heureuse, à ceux qui ont précédé l'auteur ; Pierre Tataré qui, si haut et si souvent, proclame son admiration pour Duns Scot, reproduit, en effet, maint passage du *Scriptum Oxoniense* ; mais plus encore il s'inspire des disciples de Jean Buridan, des Albert de Saxe et des Marsile d'Inghen ; c'est la tradition de ces *Modernes* qu'il continue, plus encore que celle du Docteur Subtil.

VIII

JEAN LE MAIRE

Jean le Maire, *Johannes Magistri* ou *de Magistris*, qu'on appelait plaisamment *Magister de Magistris*, va proclamer, comme Pierre Tataré, qu'il expose la Physique *secundum mentem Scoti*. Cependant, nous le verrons renoncer à l'une des plus heureuses intuitions que le Docteur Subtil ait eue en Dynamique, pour suivre un fâcheux enseignement des Modernes parisiens ; et, d'autre part, il se prononcera contre quelques-unes

1. PETRI TATARETI *De Cælo et Mundo*, lib. I, quæritur utrum possint esse plures mundi ; éd. cit., fol. LXI, col. a.

2. PETRI TATARETI *Meteororum*, lib. I. Quæritur utrum mare in suo loco naturali existens debeat fluere et refluere. Secundo sciendum... Tertio sciendum... Quarto sciendum... Ed. cit., fol. LXXXVI, col. a, b et c.

des pensées les plus fécondes de ces mêmes Parisiens. Son manuel conservera le goût des discussions logiques ardues et compliquées qu'on aimait à débattre aux rives de la Seine ; mais des progrès qu'on y avait faits en Cosmologie, au cours du xiv^e siècle, il ne gardera presque rien.

Jean le Maire, docteur de Paris, suit l'exemple de Nicolas de Orbellis ; comme ses contemporains Georges de Bruxelles, Thomas Bricot, Pierre Tatarct, il compose les divers manuels dont l'écolier a besoin pour affronter, à la Faculté des Arts, les épreuves du baccalauréat et de la licence.

L'écolier doit montrer d'abord qu'au cours du *trivium*, il s'est accoutumé aux subtilités dialectiques de la Logique de Pierre l'Espagnol. Notre auteur écrit donc, à l'intention de ce candidat au baccalauréat, des *Dicta circa Summulas magistri Petri Hispani ingeniosissimi viri magistri JOHANNIS MAGISTRI introductoria in doctrinam Doctoris Subtilis* ¹.

Mais notre futur bachelier doit prouver, en outre, qu'il a lu et compris les livres de Logique donnés par Aristote ; qu'il lise donc les *Quæstiones super totum cursum logicæ magistri JOHANNIS MAGISTRI, Doctoris Parisiensis, secundum mentem Scoti* ².

Notre bachelier ès arts veut atteindre la licence ; le statut du cardinal d'Estouteville l'oblige à lire ce qu'Aristote a écrit sur la Philosophie naturelle, sur la Métaphysique et sur l'Âme ; il ne le lira pas ; il recourra à un manuel simple et concis ; il étudiera les *Quæstiones perutiles super tota philosophia magistri JOHANNIS MAGISTRI, Doctoris Parisiensis, cum explanatione textus Aristotelis, secundum mentem Doctoris Subtilis Scoti* ³.

1. Une édition, donnée à Heidelberg ou à Mayenne, ne porte aucune indication typographique ; une autre a été imprimée à Venise, en 1490, *mandato et impensa Octaviani Scoti* (HAIN *Repertorium bibliographicum*, nos 10.456 et 10.457).

2. Une édition, sans indication typographique, a été donnée à Cologne par Henri Quentel ; une autre édition, sans aucune indication, ne diffère peut être pas de la précédente ; on cite, en outre, les éditions : Venetiis, 1487, per Bonetum Locatellum, impensis Octaviani Scoti Modoetiensis ; Heidelbergæ, 1488, per Fridericum Milch ; Venetiis, 1490, jussu et impensis Octaviani Scoti (HAIN, *Op. laud.*, nos 10.450 et 10.454).

3. *Incipiunt questiones perutiles super tota philosophia magistri JOANNIS MAGISTRI doctoris parisiensis cum explanatione textus Aristotelis secundum mentem doctoris subtilis Scoti*. Colophon : Questiones perutiles super tota philosophia naturali magistri Joannis de Magistris doctoris parisiensis cum explanatione textus Aristotelis secundum mentem doctoris Subtilis Scoti feliciter finiunt. Impressum Parme anno dominici natalis 1481 die vero xij^a mensis Decembris. — Cette édition est celle que nous avons consultée. On cite, en outre, une édition, sans aucune indication typographique, donnée à Cologne par Henri Quentel ; une autre édition sans indication qui, peut-être, ne diffère pas de la précédente ; une édition imprimée à Venise, en 1487, par Boneto Locatelli, aux frais d'Octaviano Scoto ; une autre édition, aux frais du même éditeur, donnée à Venise en 1490.

Dans ce manuel, notre écolier trouve des questions sur les huit livres de la *Physique* et sur les livres I, II et IV du traité *Du Ciel*; à la place du livre III, il lit seulement cet avertissement : « *Nota quod a Parisiensibus communiter non ponitur liber tertius, quia panæ est utilitatis.* Viennent ensuite les deux livres du *De generatione et corruptione*, les trois premiers livres des *Météores*, le *De anima*, le *De sensu et sensato*, le *De memoria et reminiscentia*, le *De longitudine et brevitate vitæ*. Ni la *Métaphysique* ni l'*Éthique* n'ont été exposées par Jean le Maire.

Parcourons ces questions et signalons quelques points particulièrement propres à caractériser l'esprit qui en a dirigé la rédaction.

A. *Le vide et le mouvement dans le vide*

« Le vide n'est pas et ne peut pas être d'une manière naturelle¹; cependant, l'existence du vide n'implique pas contradiction. »

Le vide ne peut exister par voie naturelle, « *quia natura abhorret vacuum.* » Cette formule, devenue classique, se lit à plusieurs reprises dans les leçons de Jean le Maire.

« Comme la nature abhorre le vide, disent-elles ailleurs², l'eau monte naturellement pour remplir l'espace vide. Cela se montre par deux expériences.

» Voici la première: Qu'on chauffe une bouteille; l'air contenu dans la bouteille se raréfie; si on la renverse alors rapidement sur de l'eau très froide, l'air de la bouteille se condense et l'eau monte pour remplir le vide.

» La seconde expérience est celle-ci: Pour boire du vin, les jeunes gens usent souvent d'un chalumeau dont ils aspirent l'air; le vin monte aussitôt pour qu'il ne se fasse pas de vide. »

Que l'existence du vide, bien que naturellement impossible, ne soit pas contradictoire, cela se démontre par le raisonnement suivant³:

« Toute chose créée peut être détruite et anéantie par quelque

1. JOANNIS MAGISTRI *Physicorum*, lib. IV, quæst. IV, conclusio; éd. cit., fol. précédant le fol. sign. f. 1, col. b.

2. JOANNIS MAGISTRI *Metheororum*, lib. I, quæst. VII, sciendum tertio... Ed. cit., fol. sign. O 2, coll. b et c.

3. JOANNIS MAGISTRI *Physicorum* lib. IV, quæst. IV, conclusio; éd. cit., fol. précédant le fol. sign. f 1, col. b.

puissance ; il est donc une puissance par laquelle le vide peut être réalisé ; par conséquent, l'existence du vide n'implique pas contradiction. »

Tout cet enseignement est celui que les Parisiens, depuis le début du xiv^e siècle, donnaient à l'unanimité. Ils se divisaient lorsqu'il leur fallait répondre à cette question : Un grave placé dans le vide y tomberait-il en un instant ou bien sa chute requerrait-elle une certaine durée. Saint Thomas et Duns Scot jugeaient que la résistance du milieu n'était pas nécessaire pour que la chute fût successive, et leur opinion était dictée par une confuse aperception de la notion de masse ; mal inspirés en cette circonstance, les Jean Buridan et les Albert de Saxe méconnaissaient cette intuition ; la résistance du milieu faisant défaut, un grave simple devait, dans le vide, tomber en un instant ; seul un grave mixte, contenant un corps léger qui contrarie le mouvement vers le bas, pouvait, en l'absence de tout milieu résistant, accomplir une chute successive.

Jean le Maire, qui se vante de toujours raisonner *secundum mentem Scoti*, délaisse ici l'enseignement du Docteur Subtil pour suivre la tradition de Buridan et d'Albert de Saxe. « Un grave simple ou un corps léger simple qui serait placé dans le vide, dit-il ¹, s'y mouvrait en un instant, et non pas en un certain temps ; cela est évident car, en un tel mouvement, il n'y a pas de milieu ; or il a été dit dans le doute précédent que la succession, dans le mouvement d'un grave simple ou d'un corps léger simple provient tout entière de la résistance du milieu.

» Accompli dans le vide, le mouvement d'un corps mixte, grave ou léger, n'est point instantané, mais successif ; en un tel corps, en effet, la légèreté résiste à la pesanteur. »

B. *Le mouvement des projectiles et la chute accélérée des graves*

Jean le Maire admet ² qu'un projectile est mû par l'*impetus* imprimé au moment du jet. L'exposition de cette théorie ne lui donne pas grand peine ; il se borne à recopier, presque mot pour mot, ce qu'en avait dit Jean Hennon.

1. JEAN LE MAIRE, loc. cit., dubitatur secundo...

2. JOANNIS MAGISTRI *Physicorum*, lib. VIII, quæst. VII, dubium 3^m ; éd. cit., fol. sign. i. 3, col. c.

Que n'a-t-il fait de même au sujet de la chute accélérée d'un grave ! Hennon avait fort clairement expliqué comment, en un grave qui tombe, l'action de la pesanteur accroît sans cesse l'*impetus* et, partant, la vitesse de la chute. Au lieu de reproduire ces sages considérations, voici ce qu'écrit notre auteur¹ :

« Tout mouvement naturel rectiligne est plus vite à la fin qu'au commencement. Cela est évident de prime abord. En effet, plus une chose est proche de son but, plus fortement elle tend vers ce but. Or le terme du mouvement naturel rectiligne est le but cherché par le mobile. Plus donc le mobile est proche de son lieu, plus fortement il tend à ce lieu.

» Ce n'est pas cependant qu'une vertu soit ajoutée à celle qui meut le grave ; ce qui est ajouté, c'est seulement un certain effort (*conatus*) naturel de cette dernière vertu.

» De là résulte la fausseté des opinions qui attribuent l'accélération finale du mouvement naturel soit à une vertu attractive du lieu, soit à l'*impetus* que le mobile s'imprime à lui-même, soit au nombre des moteurs devenu plus grand [par suite de l'ébranlement d'une masse d'air plus considérable]. Un tel mouvement, en effet, ne serait pas purement naturel ; il serait en partie violent, car il serait, en partie, produit effectivement par une chose extrinsèque au mobile. »

Ce langage, on n'en saurait guère douter, est conforme à l'intention d'Aristote ; mais, tout comme celui qu'avaient tenu Georges de Bruxelles et Thomas Bricot, il est insoutenable ; depuis Richard de Middleton, tout le monde le savait à Paris ; du moins, de celui qui ne le savait pas, l'ignorance était inexcusable.

Le projectile est mû par l'*impetus* qui lui a été imprimé au moment du jet ; cet *impetus* s'affaiblit sans cesse parce qu'il lutte contre la tendance opposée de la pesanteur ; aussi la vitesse du projectile va-t-elle sans cesse en s'atténuant. A partir du milieu du xiv^e siècle, ces propositions sont fort communément reçues à Paris.

Elles appellent une contre-partie ; si le mobile, au lieu de se mouvoir dans une direction opposée à celle de la pesanteur, se meut dans le sens où cette force le sollicite, l'action de la gravité, bien loin de détruire peu à peu l'*impetus*, le doit accroître, en sorte que le mouvement doit aller en s'accéléralant.

1. JOANNIS MAGISTRI *Cæli et Mundi*, lib. II, quæst. III, sciendum est primo... Ed. cit., fol. suivant le fol. sign. K. 4, col. a.

Chose curieuse ; ces dernières propositions se sont fait bien plus malaisément recevoir que celles dont elles formaient la très naturelle contre-partie ; bon nombre d'auteurs, tout en admettant formellement les premières, ont rejeté les secondes, sans qu'on puisse deviner les motifs de cette préférence fort peu logique.

C. *Astronomie*

« Le premier ciel ¹, qui est la dixième sphère, se meut d'un seul mouvement, d'Orient en Occident, sur les pôles du Monde ; ce mouvement, qu'il communique à toutes les sphères inférieures, est dit mouvement diurne.

» Le ciel suivant, qui est le second se meut du mouvement d'accès et de recès et, en outre, du mouvement diurne dû à l'entraînement du premier mobile ; il entraîne à son tour, par son mouvement propre, toutes les autres sphères.

» Le troisième est le ciel étoilé ; il se meut, tout d'abord, de son mouvement propre, d'Occident en Orient en passant par le Midi, sur les pôles du Zodiaque ; il se meut aussi du mouvement d'accès et de recès qui affecte toutes les sphères, sauf la sphère supérieure ; enfin, il se meut du mouvement diurne communiqué par le premier mobile. »

Les mouvements que les astronomes attribuaient en propre à la huitième sphère et à la neuvième sphère sont ici intervertis. Georges de Bruxelles et Thomas Bricot les intervertissaient de même. Ce renversement, tous ces auteurs l'avaient fait à l'imitation de Nicolaus de Orbellis, dont ils tenaient toutes leurs connaissances astronomiques.

Sans peine, en effet, on reconnaît encore la marque de fabrique de Nicolaus de Orbellis dans les quelques lignes que Jean le Maire consacre aux excentriques et aux épicycles ².

Ainsi ces manuels se multipliaient, chacun d'eux copiant ceux qui l'avaient précédé ; lorsqu'une erreur était éclosée en quelqu'un d'entre eux, elle contaminait presque tous ceux qui venaient après lui. Les manuels de Physique rédigés à Paris au xv^e siècle ne sont pas les seuls dont on puisse tenir pareil langage.

1. JOANNES MAGISTRI *Cæli et Mundi*, lib. II, quæst. II, sciendum est primo... Ed. cit., fol. sign. K. 4, col. a.

2. JOANNIS MAGISTRI *Cæli et Mundi*, lib. II, quæst. III, dubium 2^m. Ed. cit., fol. suivant le fol. sign. K. 4, col. e et d.

D. *L'équilibre de la terre et des mers*

Voici encore une doctrine qui ne donnera à Jean le Maire d'autre souci que de copier quelques lignes ¹. Cette fois, c'est le traité de Jean Hennon qui fournira le modèle ; par là, les élèves du *Magister de Magistris* apprendront un court résumé, sec et vide d'idées, de la théorie à laquelle Jean Buridan et Albert de Saxe avaient donné tant d'ampleur.

E. *La pluralité des Mondes*

C'est aussi une conclusion semblable à celle de ces maîtres que notre auteur formule sur la pluralité des Mondes ; après avoir assez complètement exposé l'argumentation du Stagirite, il écrit ² :

« D'une manière naturelle, il est impossible qu'il y ait plusieurs mondes. Toutefois, il est bien certain que, d'une manière absolue, l'existence de plusieurs mondes n'implique pas contradiction. »

Nous sommes loin de l'enseignement d'Oresme, conservé par Georges de Bruxelles.

IX

JEAN LE TOURNEUR

Georges de Bruxelles et Thomas Bricot proclamaient hautement qu'ils traitaient la Physique selon les Modernes. Pierre Tataré et Jean le Maire se déclaraient scotistes ; mais en toute question où ce que nous nommons aujourd'hui la science positive, se trouve être la principale intéressée, ce sont les solutions de Jean Buridan et d'Albert de Saxe qui, presque toujours, ont leurs préférences ; parfois même elles l'emportent sur celles

1. JOANNIS MAGISTRI *Meteororum*, lib. II, quæst. I, sciendum tertio..., fol. sign. O. 4, coll. a et b.

2. JOANNIS MAGISTRI *Cæli et Mundi*, lib. I, quæst. IV, conclusio responsalis ; éd. cit., fol. précédant le fol. sign. K. 1, col. b.

de Duns Scot. Il en va de même de Jean Hennon qui suit volontiers, dans les débats proprement philosophiques, l'avis du Docteur Subtil, et, dans les discussions plus cosmologiques, les enseignements des Modernes.

A Paris, donc, une sorte de pacte d'alliance s'était conclu entre l'École scotiste et l'École moderne. Si, de tous les philosophes, Jean de Duns Scot semblait être celui qui avait le plus profondément creusé les problèmes de la Métaphysique, on jugeait que la Physique avait, après lui, par les efforts des Buridan, des Oresme, des Albert de Saxe, des Thémon, des Marsile d'Inghen, des Pierre d'Ailly, fait de grands progrès.

En face de cette école, dont les doctrines modernes professées en Physique se coordonnaient volontiers aux enseignements métaphysiques du Docteur Subtil, une autre école menait une réaction contre la Physique des Buridan, des Oresme et de leurs successeurs ; elle prétendait reprendre, sur tous les points, la doctrine désormais condamnée d'Aristote et de ses commentateurs grecs ou arabes ; et cette école rétrograde se mettait sous le patronage de Saint Thomas d'Aquin ; en sorte qu'on voyait, dès ce moment, la routine têtue, le sot attachement aux erreurs condamnées du passé, profaner, par leur audace à s'en autoriser, le nom du *Docteur communis* ; celui-ci, cependant, avait été un novateur dont la plupart de ses contemporains admiraient l'audace, dont plusieurs condamnaient la témérité.

Cette École rétrograde, qui se disait thomiste, était sans doute moins puissante dans l'Université de Paris, que l'École qui s'avouait scotiste et moderne ; si nous en jugeons par les écrits qui nous sont restés, les représentants de celle-ci étaient beaucoup plus nombreux que les adeptes de celle-là ; nous reconnaissons, cependant, un de ces réactionnaires qui se vantaient d'être thomistes en la personne de Jean le Tourneur (*Joannes Versoris*).

Que savons-nous de la vie de Jean le Tourneur ? Nous en ignorons tout. De ses *Questions sur la Métaphysique* d'Aristote, une édition donnée, à Lyon, par un typographe inconnu, porte, à la première page, une épitaphe où se lisent ces vers :

*Parisee jaces hic urbis studiique Johannes
Versoris decus eximium doctissimus omnium*

Notre auteur mourut donc à Paris, où il avait enseigné. Malheureusement, le livre qui nous donne ce renseignement n'est pas daté ; les bibliophiles en placent l'impression au

voisinage de 1490¹; c'est seulement d'une manière conjecturale que nous pouvons mettre la mort de Jean le Tourneur avant l'année 1490.

Si nous n'avons aucun document sur la carrière de Versoris, son activité de professeur se révèle à nous par une multitude de témoignages; il a, pour ses élèves, commenté la plupart des livres dont l'usage et les règlements du temps leur imposait la lecture.

Il a commencé par traiter de la Grammaire et par gloser Donat; dont les opuscules étaient étudiés par tous, au cours du *trivium*. Le *Versor super Donato* dut se bien vendre dans les écoles, car les éditions s'en succédèrent avec rapidité².

Si Donat doit enseigner la Grammaire aux élèves du *trivium*, les *Summulæ* de Pierre l'Espagnol les exercèrent à la Logique; notre docteur parisien s'empresse donc de composer une *Expositio super summulis magistri PETRI HISPANI*; aucun de ses manuels scolaires n'eut peut-être, autant de succès; Hain en énumère neuf éditions incunables³; fort avant dans le xvi^e siècle, on continuait de l'imprimer; nous en avons sous les yeux une édition donnée à Venise en 1583.

A la connaissance des *Summulæ*, le statut du Cardinal d'Estouteville veut que le futur bachelier joigne la lecture de l'œuvre logique d'Aristote; sur toute cette œuvre, Joannes Versoris va composer des questions, aussi bien sur l'*Organon* qui constitue la *Logica vetus*⁴, que sur la *Logica nova*⁵ formée par les livres, tels les *Premiers* et les *Seconds analytiques*, importés au xii^e siècle.

Après avoir aidé le candidat à subir l'épreuve du bacca-

1. Inconnue au *Repertorium bibliographicum* de Hain, cette édition est décrite par M. Joseph Baër, libraire à Francfort-sur-le-Mein, sous le n° 673, dans son *Lagerkatalog* 585. (*Incunabilla xylographica et typographica*, 1455-1500.)

2. Au xv^e siècle, on cite une édition sans aucune indication typographique; deux éditions, ne portant pas de nom de typographe, furent données à Heidelberg, en 1489, et à Strasbourg en 1491; ce même livre fut imprimé à Cologne, par Henri Quentel, en 1490 et en 1498, et à Leipzig, par Conrad Kachelouen, en 1489 et 1494. (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n°s 16.057 à 16.063.)

3. Trois éditions, dont deux sont certainement de Cologne, ne portent aucune indication typographique; deux autres éditions ne portent que les dates de 1487 et 1488; une édition est donnée dès 1473, à Mantoue, par Paul de Penerbach, aux frais de Louis de Crémone; une est donnée à Naples en 1477; Henri Quentel imprime ce livre à Cologne en 1489, Antoine Kobürger à Nuremberg en 1495. (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n°s 16.031-16.039 et n° 16.041.)

4. Deux éditions *sine l. a. t.*; en outre: *Coloniæ*, 1484; *Coloniæ, per Conradum de Bopardia*, 1486; *Coloniæ, per Henricum Quentel*, 1497. (HAIN, *Op. laud.* n°s 16.024-16.028.)

5. Deux éditions, dont une de Cologne, *sine l. a. t.*; en outre, une édition donnée en 1497, à Cologne, par Henri Quentel, et une autre donnée en 1499, à Leipzig, par Wolfgang de Munich, aux frais de Johann Haller. (HAIN, *Op. laud.*, n°s 16.029, 16.030, 16.033 et 16.040.)

lauréat, il le faut aider à recevoir la licence. Voici tout d'abord, dans ce but, des *Quæstiones super VIII libros Physicorum*¹ *Aristotelis*. Voici ensuite un recueil de commentaires et questions sur les livres I, II et IV du traité *Du Ciel et du Monde*, sur le *De generatione et corruptione*, sur les trois premiers livres des *Météores*, enfin sur ceux des *Parva naturalia* que recommandait le Cardinal d'Estouteville².

Pour compléter cette collection, Jean le Tourneur a donné des questions sur le *De anima*³, sur la *Métaphysique*⁴, sur l'*Éthique*⁵ et sur la *Politique*⁶.

Enfin sa vénération pour Thomas d'Aquin l'a conduit à commenter⁷ le *De ente et essentia* du saint docteur.

Les nombreuses éditions qu'avaient eues, dès avant l'an 1500,

1. Cet ouvrage a été publié, en 1489, par Johann Trechtel, imprimeur à Lyon ; la même année, à Lyon, par Husz l'allemand ; en 1489 et 1497, à Cologne, par Henri Quentel. (HAIN, *Op. laud.*, nos 16.022, 16.023, 16.042 et 16.044.)

2. Selon Hain (*Repertorium bibliographicum*, nos 16.045 et 16.046) cette collection a été imprimée à Cologne, en 1485, par Dietrich ; puis, en 1488, *sine l. t.* Hain place ensuite, sous le n° 16.047, l'édition que nous avons consultée et que nous allons décrire :

Questiones magistri JOHANNIS VERSORIS super libros de celo et mundo cum textu Aristotelis.

Les *Questiones super libros meteororum* suivent sans titre spécial ; puis viennent :

Questiones magistri JOHANNIS VERSORIS super libros de generatione et corruptione cum textu Aresto.

Questiones super parva naturalia cum textu Aristotelis.

Tractatus sancti THOME de ente et essentia seu de quidditatibus rerum intitulatus (avec un commentaire de GERHARDUS DE MONTE).

Tractatus ostendens concordiam sancti Thome et venerabilis domini Alberti in multis in quibus dicantur esse contrarii. — Colophon de ce dernier ouvrage : *Tractatus preclarissimo viri studii Coloniensis artium ac sacre theologie professoris eximii magistri GERHARDI DE MONTE ostendens sanctum Thomam et venerabilem Albertum in questionibus inibi contentis non esse contrarios finit feliciter.*

Le seul colophon daté se trouve à la fin du traité *De generatione et corruptione* ; il est ainsi conçu : *Et sic terminantur questiones versoris super duos libros de generatione et corruptione Aristotelis secundum processum et mentem eiusdem versoris diligentissime correcte. Anno incarnationis dominice Mcccclxxxix, penultimo die Maii.*

Une autre collection des mêmes traités est datée de 1493 ; le colophon daté se trouve à la fin des *Météores* (HAIN, *Op. laud.*, n° 16.048).

3. Imprimées par Henri Quentel, [à Cologne], en 1496 (HAIN, *Op. laud.*, n° 16.049).

4. Une édition sans aucune indication typographique ; une autre qui porte seulement : *Coloniæ* ; une troisième donnée à Cologne, par Henri Quentel, en 1494. (HAIN, *Op. laud.*, nos 16.050-16.052) ; enfin une édition de Lyon, inconnue de Hain, et dont il a été parlé ci-dessus (v. p. 112-113, et note 1, p. 113).

5. Les *Questiones super libros Ethicorum* ont été imprimées à Cologne, par Henri Quentel, en 1491, 1494 et 1497. (HAIN, *Op. laud.*, nos 16.053-16.055.)

6. Les *Questiones super libros Politicorum* ont été imprimées à Cologne, par Henri Quentel, en 1498. (HAIN, *Op. laud.*, n° 16.056.)

7. Ce commentaire fait partie des deux éditions de la collection décrite ci-dessus (p. précédente, note 5) ; il est joint aux *Questiones super omnes libros logice* décrites par Hain, sous le n° 16.029.

les divers commentaires de Jean le Tourneur, nous montrent que cet auteur avait grand renom dans les écoles ; si l'on en juge, d'ailleurs, par les imprimeries qui se sont chargées de reproduire ses œuvres, c'est surtout en Allemagne que sa réputation s'était répandue, et la ville de Cologne s'était fait comme une spécialité de travailler à l'accroissement de cette réputation ; c'est une remarque que nous retrouverons au prochain chapitre.

Cette vogue extrême était-elle bien méritée ? Ce que nous allons extraire des écrits de Joannes Versoris ne contribuera guère, croyons-nous, à la justifier.

A. *La chute accélérée des graves*

Nous n'avons pu consulter les *Questions* que Jean le Tourneur avait composées sur la *Physique* d'Aristote, en sorte que nous ignorons ce qu'il enseignait au sujet du mouvement dans le vide ou touchant la cause du mouvement des projectiles ; mais ce qu'il dit de la chute accélérée des graves nous laissera juger qu'il professait en Dynamique des opinions fort attardées.

Il est, nous l'avons dit, thomiste convaincu ; aussi, à l'exemple de son maître, le Docteur Angélique, admet-il pleinement la théorie de Thémistius. Lorsqu'il déclare, par exemple, que la pesanteur n'est pas due à une attraction exercée par le centre du Monde sur le corps grave, il écrit ces lignes¹, dont la suite logique laisse grandement à désirer : « Il en résulterait qu'une masse de terre qui tombe ne descendrait pas plus vite à la fin de sa chute qu'au commencement ; en effet, les corps qui se meuvent par traction se meuvent d'autant plus lentement qu'ils sont plus éloignés de ce qui les pousse ; or il est manifeste aux sens que la terre se meut d'abord plus lentement, et que son mouvement s'accélère d'autant plus qu'elle descend davantage. Aussi, selon Saint Thomas, le mouvement naturel est-il plus rapide à la fin qu'au commencement parce que plus le mobile approche du lieu naturel où se trouve la vertu qui l'engendre et le conserve, plus sa puissance motrice se fortifie ; c'est pourquoi, vers la fin, il se meut plus rapidement. »

Ce que Versoris dit ici d'après Saint Thomas, il le prend à

1. *Questiones JOANNIS VERSORIS super libros de celo et mundo*, lib. I, quæst. XII ; éd. cit., fol. XIII, col. d.

son compte en un autre passage¹, où, plus conséquent avec lui-même, il attribue au lieu une vertu attractive analogue à celle de l'aimant : « Le mouvement naturel rectiligne », écrit-il, « lorsqu'il se produit en un milieu uniforme, est plus rapide à la fin qu'au commencement... Nous disons : lorsqu'il se produit en milieu uniforme ; dans ce cas, en effet, la résistance demeure constante tandis que la puissance augmente sans cesse. Si le milieu n'était pas uniforme, s'il offrait à la fin une résistance plus grande qu'au commencement, il se pourrait que ce mouvement fût aussi lent ou même plus lent à la fin qu'au commencement. Si l'on demande quelle est la cause de cette accélération, on répondra qu'elle provient d'une vertu attractive du lieu ; naturellement, ce lieu attire d'autant plus puissamment le corps qu'il peut loger que ce corps est plus proche ; de même, l'aimant attire un morceau de fer avec d'autant plus de vitesse que ce fer est plus proche. »

Notre auteur semble, d'ailleurs, ne pas craindre la contradiction, car un peu plus loin², nous l'entendons poser cette affirmation : « On ne peut pas dire que les lieux meuvent par attraction, comme l'aimant attire le fer ; en effet, s'il en était ainsi, un corps tomberait d'autant plus lentement qu'il est plus lourd. »

B. *La pluralité des Mondes*

Le problème de la pluralité des Mondes a fourni à Jean le Tourneur une des occasions où il a parlé de la chute accélérée des graves. Ce problème, il le traite³ exactement suivant la même méthode qu'Aristote, et ses conclusions sont celles du Philosophe.

« Première conclusion : S'il y avait plusieurs mondes, la terre de l'un de ces mondes se mouvrait naturellement vers le centre d'un autre, et le feu du premier vers le lieu propre au feu du second...

» Seconde conclusion : Il n'y a pas plusieurs mondes, ... car s'il y en avait plusieurs, la terre de l'un se porterait au centre de l'autre ; elle monterait donc naturellement, ce qui est impossible. »

1. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. II, quæst. VIII ; éd. cit., fol. XXVIII, col. a.

2. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. IV, quæst. t. IV ; éd. cit., fol. II, col. b.

3. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. I, quæst. XII ; éd. cit., fol. XIII, col. b, c et d.

Notre auteur ne prend même pas soin de déclarer que cette impossibilité naturelle n'est pas une contradiction et, donc, que la toute-puissance de Dieu pourrait créer des mondes multiples ; il ne paraît pas se soucier de l'anathème porté par Étienne Tempier contre ceux qui, au Créateur, dénieraiient ce pouvoir.

C. *Le vide et la nature commune*

Bien que le traité *Du Ciel* ne lui donne pas occasion de raisonner du vide d'une manière spéciale, Jean le Tourneur y fait une allusion ; et cette allusion nous montre qu'il concevait la nature universelle à la façon de Roger Bacon.

Le « doute » qu'il examine est le suivant ¹ :

« Un corps simple donné ne possède-t-il, selon la nature, qu'un seul mouvement simple ? » De ce doute, voici la solution :

« A un corps simple donné correspond une seule forme simple, et le mouvement résulte de la forme, car il est un effet de la nature et, dans cette nature, le rôle principal appartient à la forme plutôt qu'à la matière,

» Nous disons, remarquez-le : *selon sa forme propre*, car un même corps simple peut fort bien se mouvoir de deux mouvements différents, dont un résulte de sa forme propre et l'autre de la forme d'autrui ; le feu, par exemple, se meut de mouvement rectiligne par suite de sa forme propre et de mouvement circulaire par suite de la forme du Ciel ; en outre, il peut descendre pour remplir un espace vide, selon la nature commune.

» On me demandera si la nature propre et la nature commune sont une même nature.

» Je répondrai que, dans un même corps, elles sont, en réalité (*secundum rem*), la même nature et que, pour la seule raison (*secundum rationem*), elles diffèrent l'une de l'autre. En tant que la nature d'une chose est ordonnée à l'existence particulière et à la conservation de cette seule chose, on dit qu'elle est une nature propre. Mais en tant qu'elle est ordonnée au bien et à la conservation de tout l'Univers dont cette chose fait partie, on l'appelle nature commune. »

On comprend sans peine pourquoi Le Tourneur prend ces précautions.

1. JOANNIS VERSORIS *De Cælo et Mundo*, lib. I, quæst. III, dubium primum ; éd. cit., fol. III, col. d et fol. IIII, cõl. a.

Disciple d'Avicenne et d'Avicébron, Bacon met, en tout corps simple, deux formes superposées ; d'abord la *corporéité* qui en fait simplement un corps, puis une forme substantielle qui en fait un corps de telle ou telle espèce ; de cette dernière forme résulte le mouvement qu'on attribue à la nature propre ; de la première proviennent les mouvements qui ressortissent à la nature commune.

Fidèle à l'enseignement de Saint Thomas d'Aquin, Jean le Tourneur ne veut pas qu'une forme vienne s'interposer entre la matière première et la forme substantielle ; il rejette entièrement la corporéité ; dès lors, il lui est interdit d'attribuer la nature propre et la nature commune à deux formes distinctes ; entre ces deux natures, il lui faut nier toute distinction réelle pour ne garder qu'une distinction de raison.

D. *L'équilibre de la terre et des mers*

Ce que nous venons de citer nous montre qu'à l'occasion, Jean le Tourneur laissait, au sein de son thomisme, se glisser quelque infiltration d'une doctrine étrangère ; c'est ce que nous allons remarquer à propos de l'équilibre de la terre.

A ce propos, en effet, notre auteur se demande ¹ « si le centre du Monde est le même que le centre de la terre ». Il répond en distinguant, pour la terre, deux centres, le centre de la grandeur et le centre de la gravité. « Le centre du Monde est le même que le centre de gravité de la terre ; mais le centre du Monde n'est pas le même que le centre de grandeur de la terre. »

« Les graves ² se meuvent-ils vers le centre en tant qu'il est centre du Monde ou bien en tant qu'il est centre de la terre ? — Le mouvement des graves vers le centre du Monde est dirigé vers le centre de gravité de la terre ; il n'est pas dirigé vers le centre de grandeur de la terre, si ce n'est d'une manière accidentelle, au cas où le centre du Monde, le centre de grandeur de la terre et le centre de gravité de la terre se trouveraient au même point. »

« La terre ³, prise en totalité, est-elle capable de se mouvoir vers le centre du Monde ? — Oui, car chaque élément est, de

1. JOANNIS VERSORIS *De Cælo et Mundo*, lib. II, quæst. XVII, dubium primum ; éd. cit., fol. XL, col. c.

2. JEAN LE TOURNEUR, loc. cit., dubium 2^m ; éd. cit., fol. XL, col. c et d.

3. JEAN LE TOURNEUR, loc. cit., dubium 3^m ; éd. cit., fol. XL, col. d.

soi, capable de se mouvoir ; il se meut naturellement vers son lieu propre, où il demeure de lui-même en repos ; en outre, le tout a même mouvement que la partie. Si donc la terre entière était mise hors de son lieu, elle se mouvrait naturellement vers lui ; mais comme il ne se rencontre rien qui fasse violence à la terre entière, la terre prise en son ensemble n'a pas de mouvement actuel.

» Ou bien si ¹, comme le disent quelques personnes, la terre tout entière se meut ², c'est en vue de l'équilibre (*propter equilibrium*), afin que le centre de gravité de la terre devienne centre du Monde. »

A cette théorie des petits mouvements de la terre, que les « Modernes » ont complaisamment développée, notre auteur ne fait pas d'autre allusion.

Il n'indique pas davantage comment ces « Modernes » ont usé de la distinction entre le centre de grandeur de la terre et le centre de gravité de ce corps pour expliquer l'émergence des continents. Comment il rendait compte de cette émergence, nous l'allons voir.

Une des *Questions sur le traité du Ciel et du Monde* est en entier consacrée à présenter, d'après Aristote, la théorie mécanique de la figure de la terre ; toutefois, cette théorie y est précédée de la déclaration que voici ³ :

« La terre peut être considérée à deux points de vue.

» On la peut considérer, d'abord, au point de vue de sa nature particulière et de ses propriétés ; à ce point de vue, il faut que toutes les parties en soient également graves et qu'elles tendent toutes également au centre ; si donc la terre était disposée conformément à l'aptitude de sa nature particulière, elle devrait être de figure sphérique.

» A un autre point de vue, on peut considérer la terre en tant qu'elle est altérée par l'action de la nature universelle ; c'est ainsi qu'il se rencontre en elle des montagnes et des vallées ; la nature a eu l'intention de les produire pour le bien et l'utilité des êtres qui naissent et vivent sur la terre. Ces inégalités adviennent à la terre, pour ainsi dire, d'une façon violente ; à l'égard de la nature propre de ce corps, elles sont hors nature, bien qu'elles se produisent selon la nature universelle. »

1. Au lieu de : *Vel si*, le texte, très fautif, porte : *Vel sic*.

2. Le texte porte : *non movetur*.

3. JOANNIS VEDITORIS *Op. laud.*, lib. II, quæst. ultima, sciendum secundo... ; éd. cit., fol. XL, col. d, et fol. XLI, col. a.

Ce recours à la nature universelle nous fait prévoir l'explication que notre auteur donnera de l'existence des terres fermes.

C'est au commencement du second livre des *Météores* que Jean le Tourneur se pose cette question¹ : « La terre doit-elle être entièrement recouverte par les eaux ? » Voici sa réponse :

« La terre ne doit pas être, en entier, recouverte par les eaux, et telle en est la preuve : Le lieu propre à la génération des êtres vivants est celui où se touchent trois éléments, comme on le voit au second livre *De la génération* ; mais, dans le Monde, la génération se fait toujours ; il faut donc qu'il y ait quelque lieu où les éléments se touchent et, par conséquent, pour la conservation de la vie animale, il faut que, quelque part, la terre ne soit point recouverte par les eaux...

» Si les éléments étaient logés suivant leurs inclinations naturelles, chacun des trois autres éléments entourerait la terre entière sous forme d'une couche sphérique ; mais, pour la susdite raison, il se rencontre, en une certaine partie de la terre, une sécheresse qui résiste à l'humidité de l'eau ; c'est cette partie que les eaux ne recouvrent pas ; ç'a été l'intention de la nature universelle, en vue du salut des êtres animés. »

Nous voici bien loin de la théorie de Buridan et d'Albert de Saxe ! La Mécanique dont celle-ci se réclamait n'est point, il est vrai, une Mécanique exacte ; le progrès de la Statique en a dû corriger les principes ; le recours à de telles raisons de Mécanique suivait cependant les règles d'une saine méthode scientifique. Par un long recul, Jean le Tourneur nous a ramenés aux considérations que Roger Bacon développait, avant le milieu du XIII^e siècle, à la Faculté des Arts de Paris ; lorsque son Péripatétisme le conduisit à quelque cul-de-sac, une invocation à la complaisante nature universelle lui ouvre une issue.

La supposition d'une nature universelle supérieure à la nature propre de chaque élément et, partant, capable de produire des mouvements ou des états de repos que la seule nature propre ne saurait expliquer, était, dans la philosophie de Bacon, hypothèse raisonnable ; en effet, avec Avicenne, Al Gazâli et Avicébron, Bacon mettait en tout corps, avant la forme substantielle spécifique, une forme corporelle commune à tous les corps. Cette notion de la nature universelle se justifiait moins aisément pour un thomiste, qui niait la corporéité et qui, dans

1. JOANNIS VERSORIS *Meteororum*, lib. II, quæst. I. Ed. cit., fol. XVIII, col. c et d, et fol. XIX, col. a.

chaque élément, unissait directement la forme substantielle spécifique à la matière première. Cette difficulté, nous l'avons vu, n'avait pas entièrement échappé à Jean le Tourneur. Elle ne l'a point empêché, cependant, d'accueillir cette nature universelle, si féconde en commodités échappatoires. Il n'est pas, d'ailleurs, le premier thomiste qui lui ait fait une large place dans sa Physique, et Grazadei d'Ascoli lui avait pu servir d'exemple.

E. Les marées. L'influence du Ciel

Cette intervention de la nature universelle plaît si fort à notre auteur qu'il y a parfois recours même en des circonstances où elle semble n'avoir que faire. Ainsi le passage que nous venons de citer est immédiatement précédé d'un autre passage où il est dit que la mer flue et reflue deux fois par jour, et que la Lune est cause de ce mouvement. « Ce flux est surnaturel ou obédientiel, et il dépend de la nature commune. »

Un peu plus loin, il est parlé d'une façon moins sommaire des marées de l'Océan¹. Jean le Tourneur, qui a lu Albert le Grand et qui le cite, indique exactement de quelle manière le flux et le reflux suivent le cours de la Lune ; il n'a, en revanche, que des idées fausses sur la loi suivant laquelle varie, au cours d'une année, l'amplitude de la marée.

Il se demande, comme on avait accoutumé de se le demander à Paris, durant le xiv^e siècle, « si c'est par sa lumière que la Lune meut la mer ou par quelque influence distincte de la lumière. » La solution de ce doute est conforme à celle que donnait l'école de Buridan : « La lumière, en échauffant et dilatant les eaux de la mer, contribue à cet effet ; elle est accompagnée, toutefois, d'une certaine influence qui réside en la Lune et qui est plus déliée (*spiritualior*) que la lumière même ; elle n'est point, en effet, empêchée par les obstacles qui arrêtent la lumière ; grâce à cette influence, la Lune a domaine sur les choses humides et capacité de les mouvoir. »

Ce domaine de la Lune sur les choses humides se manifeste par de prétendues observations qu'on acceptait sans discussion dès le temps d'Aristote. « Les os des animaux contiennent

1. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. II, quæst. III ; éd. cit., fol. XX, col. d, et fol. XXI, col. a et b.

plus de moëlle au temps de la pleine lune qu'au temps de la nouvelle lune ou du décroît de la lunaison ; les animaux ont plus de sang à la nouvelle lune ; les huîtres et autres coquillages sont meilleurs à la pleine lune qu'à la nouvelle lune. »

Cette influence de la Lune sur les choses humides prend place, d'ailleurs, parmi les nombreuses influences que les astres exercent sur les choses d'ici-bas ; Jean le Tourneur, en effet, ne doute pas de l'Astrologie ; c'est fort sérieusement qu'il examine cette difficulté : « Tandis que la Lune exerce, au moment où elle est proche du zénith sa plus forte action sur la mer, d'où vient que la fortune d'un homme dépende surtout des étoiles qui se levaient au moment où il naissait ? »

Or ces considérations sur la théorie des marées se terminent par la réflexion que voici :

« Le flux et le reflux ne conviennent pas à la mer en vertu de sa nature propre ; ils ne lui adviennent pas non plus par violence ; ils sont seulement au-dessus de la nature [propre] et résultent de la nature cômune... L'eau flue et reflue selon la nature commune ; l'ascension qui produit le flux ne se fait donc pas par violence. »

Bacon lui-même n'avait pas songé à introduire la nature universelle dans l'explication des marées.

Les astres, au gré de Jean le Tourneur, agissent donc sur les choses d'ici-bas par leur mouvement, par leur lumière et, enfin, par une influence plus « spirituelle » que le mouvement ; ce sont, d'ailleurs, ces trois instruments qui déterminent ici-bas tous les mouvements, toutes les générations, toutes les destructions¹ ; selon Saint Thomas, il faut dire : « Si le mouvement des Cieux venait à s'arrêter, tous les mouvements inférieurs cesseraient ; le mouvement du Ciel, en effet, est le premier dans la classe des mouvements, et dans un ordre quelconque de choses, quand on supprime la première, on supprime toutes celles qui viennent ensuite. Objectera-t-on que la lumière et l'influence produiraient encore des générations et des corruptions ? Nous le nierons. En effet, de ces trois instruments qui sont le mouvement, la lumière et l'influence, le mouvement est le premier ; en l'absence du mouvement du Ciel, donc, les deux autres ne mouvraient pas les choses d'ici-bas ; car c'est par le mouvement que se diffusent et se propagent la lumière et l'influence. »

1. *Questiones magistri JOHANNIS VERSORIS super libros dec aelo et mundo*, lib. II, quæst. V, ad rationes. Ed. cit., fol. XXV, coll. a et b.

Ce dogme étrange était le couronnement de la Physique péripatéticienne ; l'établir était l'objet du livre par lequel s'achevait la *Φυσική ἀκρόασις* ; Saint Thomas d'Aquin avait eu le tort bien grave de le maintenir avec une inlassable fermeté ; grâce à sa puissante autorité, il se trouvait encore à Paris, à la fin du xv^e siècle, des maîtres qui soutenaient ce dogme en dépit des anathèmes par lesquels Étienne Tempier avait renouvelé l'antique condamnation portée par Saint Augustin.

F. Astronomie

Dans ses *Questions sur le traité du Ciel*, Le Tourneur parle longuement des systèmes astronomiques ou, plutôt, du système de Ptolémée, le seul qu'il décrit en homme qui le tient pour universellement reçu. Des considérations qu'il développe au sujet de ce système, bon nombre sont empruntées soit à Albert le Grand, soit à Saint Thomas d'Aquin, qui sont plusieurs fois cités. Mais Joannes Versoris s'inspire fort souvent d'un auteur plus modeste qu'il ne nomme pas, et qui n'est autre que Nicolas de Orbellis. Nous reconnaissons sans peine de longs exposés qui ont été fournis par ce dernier ; telle la description des phénomènes qu'on ne saurait sauver si l'on ne posait des excentriques et des épicycles¹ ; telles les raisons pour lesquelles Vénus et Mercure, bien que situés au-dessous du Soleil, n'éclipsent pas cet astre² ; telles encore les considérations sur le triple mouvement du ciel des étoiles fixes³ ; ne citons que ces dernières.

« Aristote admettait que le ciel des étoiles fixes était le premier ciel, et cela peut-être pour deux raisons ; ou bien, de son temps, on n'avait pas encore trouvé que ce ciel se meut de plusieurs mouvements, en sorte que les Cieux supérieurs n'avaient pas été découverts ; ou bien ce ciel est le premier ciel visible... Mais l'auteur de la *Sphère* met un neuvième ciel au-dessus du Firmament, parce qu'il a supposé que le Firmament se mouvait de deux mouvements. Quant à Ptolémée, dont Albert suit l'opinion, il a mis deux orbis au-dessus du Firmament ; selon lui, donc, il y a dix cieux.

1. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. II, quæst. IX ; éd. cit., fol. XXVIII, col. c et d, et fol. XXIX, col. a.

2. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. II, quæst. XIV ; éd. cit., fol. XXXIII, col. d.

3. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. II, quæst. XIV ; éd. cit., fol. XXXIII, col. c. — Cf. quæst. XVI, éd. cit., fol. XXXVI, col. a.

» Pour démontrer cette vérité, on suppose d'abord, comme démontré par l'expérience, que le Firmament se meut de trois mouvements qui sont : Le mouvement diurne, dirigé d'Orient en Occident, par lequel il accomplit une révolution en vingt-quatre heures. Le mouvement d'accès et de recès, par lequel il parcourt un degré en quatre-vingts ans. Enfin un autre mouvement par lequel il tourne d'Occident en Orient autour de l'axe du Zodiaque ; ce dernier mouvement lui est propre ; ce mouvement lui fait parcourir un degré en cent ans ; et comme, dans le Zodiaque entier, il y a douze Signes, que chaque Signe compte trente degrés, le Firmament accomplit une révolution de ce mouvement en trente-six mille ans.

» Cela posé, on suppose, en second lieu, qu'un orbe simple possède seulement, en vertu de sa nature propre, un mouvement simple.

» On suppose, en second lieu, que tout mouvement qui se trouve, dans un corps, et qui surpasse ou transgresse la nature de ce corps, convient nécessairement à un autre corps en vertu de la nature propre de ce dernier.

» On suppose, en quatrième lieu, que le mouvement qui convient à un corps [céleste] inférieur en vertu de la nature propre de celui-ci ne convient point naturellement à un corps céleste plus élevé, mais bien que le contraire est vrai.

» On suppose, en cinquième lieu, que, dans les cieux, rien ne se fait par violence.

» A partir de ces suppositions, on raisonne de la manière suivante :

» Le Firmament se meut de trois mouvements ; donc, en vertu de la seconde supposition, deux de ces mouvements sont au-dessus de sa nature ou contre sa nature ; mais ils ne sont pas contre sa nature, car ils lui conviennent toujours, et rien de violent n'est perpétuel ; ils conviennent donc à ce ciel, comme mouvements qui sont au-dessus de la nature de ce corps ; par conséquent, il faut qu'ils conviennent naturellement à deux autres corps, en vertu de la troisième supposition ; et, en vertu de la quatrième, ces corps ne peuvent être inférieurs au Firmament ; partant, au-dessus du ciel étoilé, il y a deux autres cieux mobiles, en sorte qu'il y a dix cieux ; cette opinion est communément reçue.

» Le premier mouvement est donc cause de l'uniformité et de la permanence des choses ; le mouvement d'accès et de recès applique l'existence (*esse*) à la matière ; le mouvement du

Firmament cause la durée des choses ; enfin les mouvements des planètes produisent, en la matière, les complexions diverses ; ainsi deviennent, en quelque sorte, manifestes le nombre et l'ordre de ces orbes célestes. »

Comparée à la doctrine d'Albert le Grand et des commentateurs des *Tables Alphonsines*, cette théorie présente une interversion des rôles attribués à la huitième sphère et à la neuvième sphère ; cette interversion est comme la marque de fabrique de Nicolaus de Orbellis, encore que celui-ci en ait peut-être reçu le modèle, d'Albert de Saxe.

Malheureusement pour Jean le Tourneur, il n'emprunte pas toute son Astronomie à Nicolaus de Orbellis ; il y mêle l'Astronomie d'Aristote, sans s'apercevoir que telle conséquence logique de celle-ci devient, dans le système de Ptolémée, proposition inacceptable. Par exemple, il veut, comme le Stagirite, que les astres ne tournent pas sur eux-mêmes¹, et la Lune lui sert, comme elle a servi au Philosophe, à prouver cette assertion ; la Lune, dit-il, ne tourne pas sur elle-même, puisqu'elle nous montre toujours la même face. Le raisonnement était valable pour qui croyait la Lune portée par une sphère concentrique à la Terre ; il ne l'est plus pour qui suppose, avec Ptolémée, que la Lune décrit un épicycle ; il faut alors le retourner et dire : Si la Lune nous présente toujours la même face, c'est qu'elle accomplit sur elle-même un tour dans le temps qu'elle parcourt son épicycle. Richard de Middleton l'avait fort bien dit, et Nicolaus de Orbellis avait sagement reproduit ce dire. En gardant le raisonnement d'Aristote tandis qu'il admet, d'ailleurs, le système de Ptolémée, Jean le Tourneur révèle trop clairement ce qu'il est ; simple compilateur, il emprunte à divers auteurs des renseignements astronomiques qu'il comprend trop mal pour les mettre d'accord.

G. Les moteurs des Cieux

Habituellement, à Paris, les candidats à la licence se contentaient d'étudier les six premiers livres de la *Métaphysique* d'Aristote ; les manuels dont ils usaient ne commentaient que ces six livres et, donc, ne disaient rien des Intelligences aux-

1. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. II, quæst. XII ; éd. cit., fol. XXXI, col. c et d.

quelles les sphères célestes doivent leurs mouvements. Jean le Tourneur a eu la bonne pensée de commenter la *Métaphysique* tout entière, en sorte que nous connaissons sa pensée sur les moteurs célestes ou, pour mieux dire, l'hésitation de sa pensée entre l'enseignement d'Albert le Grand et celui de Saint Thomas.

Il ne se fait ¹ aucune idée juste du système des sphères homocentriques d'Eudoxe, qu'il nomme Théodose, et de Calippe, qu'il appelle Corphus. Selon lui, « ces astronomes ont sauvé, à l'aide d'excentriques et d'épicycles, les apparences que présente le mouvement du Soleil ; mais Aristote ne semble pas tenir ces opinions pour vraies. »

Chaque sphère céleste est mue par une Intelligence ; des rapports qu'a cette Intelligence avec l'orbe qu'elle meut, notre auteur répète très exactement ² ce qu'Averroès avait dit au *Sermo de substantia orbis*.

En ces intelligences, toutefois, il ne reconnaît pas la simplicité absolue que leur attribuait Aristote et que leur gardait Averroès ; en Dieu seul se rencontre cette absolue simplicité où s'identifient l'être, l'essence ou la nature et le sujet (*suppositum*) ³. Les Intelligences inférieures à Dieu sont composées ⁴, non point, sans doute, de matière et de forme, mais de nature et d'existence, comme le voulait Avicenne.

« En ce qui concerne l'existence finie ⁵, les substances intellectuelles tiennent le milieu entre le premier Être, qui est Dieu, et les substances matérielles. Les substances matérielles sont finies par en bas aussi bien que par en haut ; elles sont finies par en bas, car les formes matérielles ont la matière pour fin et pour terme ; elles sont finies par en haut, car, de la forme

1. *Quaestiones magistri JOHANNIS VERSORIS super metaphisicam Arestotelis cum textu eiusdem*. — Colophon : Finiunt decimus tercius et decimus quartus libri metaphisice Arestotilis qui sunt additi ad duodecim precedentes libros propter quibusdam (*sic*) studiosos illorum noticiam speculari aspirantes. — L'exemplaire que nous avons consulté est rubriqué ; celui qui avait peint les rubriques a écrit, au-dessous du colophon : Finis per fratrem silvestrum cori sacerdotem anno domini 1498 in vigilia beati petri de mediolano martiris. — Le livre lui-même ne porte aucune indication typographique. — Lib. XII, quæst. X, sciendum prosolutione... ; fol. cvl, col. a.

2. JOHANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. XII, quæst. VI, éd. cit., fol. CII, col. d.

3. JOHANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. XII, quæst. VII ; éd. cit., fol. CIII, col. b et c.

4. JOHANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. XII, quæst. XII ; éd. cit., fol. CVI, col. c et d.

5. JOHANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. XII, quæst. XII, ad rationes ; éd. cit., fol. CVII, col. a.

qu'elle reçoit, la matière tient sa définition et sa limite. Au contraire, le premier Être est infini des deux façons, par en haut comme par en bas... Les substances intellectuelles sont infinies par en bas, car ce sont des formes non limitées par une matière en laquelle elles seraient reçues ; mais elles sont finies par en haut, car leur existence est reçue en leur nature, en sorte que cette existence ne peut excéder une certaine limite de vertu. »

Ces considérations, comme plusieurs autres opinions de l'auteur, s'inspirent du *Livre des Causes*¹ qui, parfois, est cité² ; mais la doctrine du *Livre des Causes* est ici, comme il advient souvent au commentaire de Saint Thomas d'Aquin, sollicitée dans le sens de la Métaphysique d'Avicenne.

Faut-il admettre, avec Aristote, que le nombre des Intelligences séparées est exactement le même que le nombre des orbes célestes ? « Non ; outre les substances qui meuvent les orbes célestes, il en faut admettre plusieurs autres³...

» On trouve, en premier lieu, des substances intellectuelles qui sont unies à des corps comme une forme l'est à une matière, bien que l'existence d'une telle substance intellectuelle ne dépende pas du corps auquel elle est unie ; c'est ce qu'on voit en l'âme raisonnable.

» On peut trouver, en second lieu, d'autres substances intellectuelles plus nobles ; elles ne sont point unies à des corps comme une forme est unie à une matière, mais seulement comme un moteur l'est à son mobile ; telles sont les substances intellectuelles qui meuvent les orbes célestes.

» Mais comme la substance intellectuelle ne dépend pas du mobile, on peut trouver encore des substances intellectuelles qui n'aient contracté avec des corps ni l'union d'une forme avec une matière ni l'union d'un moteur avec son mobile ; ce sont des substances intellectuelles plus nobles que les précédentes ; elles ne s'occupent point des mouvements des Cieux ; elles sont exclusivement consacrées à la spéculation et à la contemplation...

» Les mouvements célestes peuvent-ils avoir tous pour cause la première Intelligence ou bien le premier Principe ? L'opinion

1. Voir : Tome IV, p. 334-335.

2. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. XII, quæst. XVI, ad rationes ; éd. cit., fol. CIX, col. a.

3. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. XII, quæst. X, conclusio et ad rationes ; éd. cit., fol. CVI, col. a et b.

d'Avicenne, à ce sujet, c'est que le mouvement du premier mobile n'est pas produit par le premier Principe, mais bien par la première Intelligence créée ; le second mouvement vient de la seconde Intelligence, etc. Ce fut aussi, je crois, l'opinion d'Albert. Au dire de Saint Thomas, toutefois, il est raisonnable que le mouvement du premier mobile provienne du premier Principe, de l'Intelligence incréée qui est Dieu, de telle sorte qu'il y ait connexion entre les substances intellectuelles et les substances corporelles. De même, en effet, par son mouvement, le premier mobile est cause de toutes les choses corporelles, de même son moteur est la Cause première, celle qui est cause de toutes les autres substances intellectuelles. Quant aux mouvements inférieurs, chacun d'eux a son moteur approprié. »

Peut-il exister plusieurs Intelligences de la même espèce ? Avec Saint Thomas d'Aquin, Jean le Tourneur déclare que c'est impossible¹. Parmi les raisons de cette impossibilité, se trouve celle-ci : « Les substances intellectuelles n'ont pas de matière, et c'est la matière qui est cause de la multiplicité individuelle et matérielle.

» Peut-être dira-t-on : Cette réponse est en faveur de l'article condamné à Paris ; cette condamnation dit, en effet : Que Dieu ne puisse faire plusieurs anges d'une même espèce, c'est une erreur. On répondra à cet article qu'on le peut entendre ainsi : Dire que Dieu ne pourrait faire plusieurs anges d'une même espèce parce que cela excède le pouvoir de Dieu, c'est une erreur. Mais, en ce sens, nous n'admettons pas cette proposition : Dieu ne pourrait faire plusieurs anges d'une même espèce. Aussi vaut-il mieux nous exprimer de la façon suivante : Plusieurs Intelligences d'une même espèce ne peuvent être faites parce que cela n'est pas faisable, *quia non est formabile*. »

Les condamnations portées en 1277 par Étienne Tempier demeuraient donc en vigueur, à Paris, aux dernières années du xv^e siècle ; mais elles n'embarrassaient pas beaucoup les Thomistes ; ils en étaient quittes pour les tourner par quelque faux-fuyant.

Ces condamnations, toutefois, étaient sans doute pour une bonne part dans la défaveur que l'École thomiste rencontrait

1. JOANNIS VERSORIS *Op. laud.*, lib. XII, quæst. XI ; éd. cit., fol. CVI, col. b et c.

à Paris ; de cette défaveur, une autre part doit être, croyons-nous, attribuée à l'attitude que cette école avait prise au sujet de l'Immaculée Conception de la Vierge Marie ; à la croyance en cette exemption de la tache originelle, l'Université de Paris se montrait fort attachée ; Saint Thomas, au contraire, l'avait rejetée, et ses disciples, en particulier les Dominicains, se plaisaient à rendre plus formelle la dénégation de leur maître. Partagée, donc, entre Scotistes et Nominalistes, l'*Alma Mater* délaissait entièrement les Thomistes. « Le Thomisme est presque ignoré. Alors qu'à Venise, à Rome, à Cologne et à Bâle, est déjà imprimée, avant 1500, la *Somme* de Saint Thomas, qu'il existe au moins 23 éditions italiennes, 40 éditions allemandes de ses œuvres diverses, une seule publication est faite à Paris, en 1490, de la *Somme théologique*, complétée par les *Questions sur le pouvoir du Souverain Pontife*, le *Quaternaire* et le *Confessionale*... Et c'est tout. Mettez en présence les éditions de la *Légende dorée*, simplement celles des Scolastiques comme Scot, Ockam, Albert le Grand, Holkot, Buridan ; on voit en quel sens se dirige l'activité théologique. ¹ »

Les imprimeurs de Paris, qui n'accueillaient pas les œuvres de Saint Thomas, ne se montraient pas plus hospitaliers à l'égard du thomiste Jean le Tourneur. C'est à Leipzig, à Heidelberg, à Strasbourg, à Nuremberg, c'est parfois à Mantoue, c'est surtout à Cologne, que les manuels de ce maître routinier trouvaient des éditeurs et partant, nous le devons croire, de nombreux lecteurs.

X

CONCLUSION

Jean le Tourneur sait ce qu'ont pensé, des moteurs célestes, Aristote, Avicenne, Averroès, Albert le Grand, Saint Thomas d'Aquin ; de toutes les théories qui ont été proposées à ce sujet, il n'en est qu'une dont il paraisse ignorant, et c'est celle de Jean Buridan ; il ne semble pas savoir que le philosophe de Béthune a proposé de rejeter toutes ces substances séparées, toutes ces intelligences chargées de mouvoir les orbes ; d'attri-

1. PIERRE IMBART DE LA TOUR, *Les origines de la Réforme*. Tome II. *L'Église catholique ; la crise et la renaissance*. Paris, 1909. p. 555.

buer les révolutions du Ciel à l'*impetus* que Dieu lui a communiqué au moment de la création, et qui se maintient inaltéré parce qu'il ne lutte contre aucune force, contre aucune résistance.

Comment nous étonner, d'ailleurs, que Joannes Versoris ait passé cette pensée sous silence lorsque nous rencontrons même oublié dans les manuels de Jean Hennon, de Georges de Bruxelles, de Pierre Tataré, de tous ceux qui suivent, en Physique, la voie des Modernes.

La supposition de Buridan était la plus audacieusement révolutionnaire et, en même temps, la plus féconde qu'ait émise l'École de Paris au cours du xiv^e siècle ; elle balayait les derniers restes des Théologies astrales auxquelles l'Antiquité avait demandé la raison des mouvements célestes, et que Musulmans, Juifs et Chrétiens s'étaient efforcés d'accommoder tant bien que mal à leur foi monothéiste ; à ces Théologies, elle proposait de substituer une Mécanique céleste tirée des mêmes principes que la Mécanique des mouvements d'ici-bas. Nicole Oresme, Albert de Saxe avaient compris l'extrême importance d'une telle doctrine. Mais leurs successeurs, les maîtres qui, cent ans après eux, s'asseyaient dans les mêmes chaires de la Faculté des Arts, avaient perdu jusqu'au moindre souvenir de ce grandiose enseignement.

D'autres théories précieuses avaient disparu de ce qui formait la Physique parisienne au xv^e siècle ; les méthodes par lesquelles Oresme avait montré comment on peut raisonner sur les latitudes des formes avaient certainement rencontré grande faveur chez les élèves immédiats du conseiller de Charles V ; un Henri Heynbuch de Hesse, par exemple, avait compris la grandeur du secours que les représentations, fondées sur l'emploi des coordonnées, pourraient un jour donner à la Physique et, avec un enthousiasme naïf, il avait tenté d'en user pour substituer des explications claires à l'abus des qualités occultes. Mais pas un mot de l'art de figurer l'intensité des qualités et la latitude des formes ne se lisait dans ces manuels où les futurs bacheliers, les futurs licenciés apprenaient ce que le Cardinal d'Estouteville leur avait imposé. Pierre Tataré lui-même qui, dans son *Expositio totius Philosophiæ Aristotelis*, copie¹ une bonne part du *Tractatus proportionum* d'Albert de Saxe, ne fait pas la moindre allusion au *Tractatus de latitudinibus formarum*.

1. PETRI TATARETI *Physicorum*, lib. VII ; quæritur utrum omnis motus sit omni motui comparabilis ; dubium 2^m et dubium 3^m ; éd. cit., fol. XLIX, col. c et d.

Les maîtres italiens étaient, à ce moment, plus clairvoyants que les maîtres parisiens ; à l'étude des latitudes des formes et des vitesses, ils s'adonnaient avec une sorte de passion ; sans doute, les médecins transalpins faisaient de ces doctrines d'étranges et téméraires applications à Physiologie et à la Pathologie ; mais, en même temps, ils s'en servaient de la manière la plus heureuse pour rendre plus claire la science des mouvements, des vitesses, des accélérations ; c'est, pour une bonne part, de l'Italie qu'au début du xvi^e siècle, les maîtres parisiens recevront cette science qui était née dans leur Université et qu'on y avait oubliée.

CHAPITRE II

LES UNIVERSITÉS DE L'EMPIRE AU XV^e SIÈCLE

I

LA FONDATION DES UNIVERSITÉS SLAVES, HONGROISES
ET GERMAINES. — L'INFLUENCE DE PARIS SUR CES UNIVERSITÉS

La guerre séculaire et sans merci entre la France des Valois et l'Angleterre des Plantagenet ; le schisme entre le pape de Rome et le pape d'Avignon ; les déchirements sanglants du royaume entre Armagnacs et Bourguignons ; la peste, enfin, devenue la coutumière hôtesse de la capitale, ont porté de tels coups à l'Université de Paris que ce grand corps a pu paraître à la veille de sa mort. Mais il est des fruits qu'il faut briser, qu'il faut écraser pour voir se répandre et germer les graines dont ils sont gonflés. Pendant longtemps, les peuples de l'Europe centrale, tchèques de Bohême, slaves de Pologne, magyars de Hongrie, germains d'Autriche et d'Allemagne avaient, en foule, conflué vers Paris, demandant à l'*Alma mater* la science profane et sacrée, et les grades qui en constatent la possession. Voici venu le temps où ils verront croître sur leur propre sol des Universités capables de les instruire et de leur conférer, à leur tour, le droit d'enseigner ; ces Universités, c'est à Paris qu'ils en seront redevables ; presque toujours, les premiers maîtres, les premiers dignitaires auront été instruits à Paris ; de Paris, elles imiteront l'organisation et copieront les règlements ; et surtout, elles se développeront dans une continuelle admiration, dans une profonde reconnaissance pour Paris dont elles aimeront à se dire les filles.

La première Université qui soit née dans les pays d'Empire est celle de Prague.

Prague s'était éveillée de bonne heure à la vie intellectuelle.

Dès avant le milieu du XIII^e siècle, l'Histoire y montre ¹ des écoles qui passent par des alternatives d'éclat et d'obscurité.

Durant l'année 1346-1347 ², Charles IV, qui n'était encore que roi de Bohême et des Romains, et devait bientôt recevoir le titre d'empereur, demanda au Pape d'ériger une Université où, comme on disait alors, un *Studium generale* dans son Royaume héréditaire de Bohême, et de choisir Prague pour siège de cette école. Clément VI qui, dès le 30 Avril 1344, avait élevé l'évêché de Prague au rang d'archevêché, accéda au désir de Charles IV ; il data du 26 Janvier 1347 la lettre qui donnait naissance à l'Université bohémienne. Un an plus tard, le 7 Avril 1348, Charles IV lui accordait, à son tour, l'investiture assurant dans ses états, aux docteurs qu'elle créerait, les mêmes droits qu'aux docteurs de Paris et de Bologne. Un chroniqueur de l'Université de Prague, Benes de Waitmuel, nous dit ³ quelle avait été l'intention du fondateur ; « ce roi qui avait passé les années de son enfance à l'Université de Paris et y avait fait ses études, voulut qu'en tout et pour tout, l'Université de Prague fut dirigée et conduite selon la mode et la coutume de l'Université de Paris ».

Entre la jeune école bohémienne et la vieille école française, les rapports furent certainement nombreux et cordiaux. Nous avons vu ⁴, par exemple, Henri Totting de Oyta, qui avait d'abord étudié à Erfurt, recevoir, en 1362, le titre de maître en Théologie que lui confère l'Université de Prague et continuer, pendant plusieurs années, d'enseigner dans cette ville ; puis, en 1377, nous le trouvons à Paris ; les maîtres de la Nation Anglaise le traitent comme un des leurs, l'admettent à leurs fêtes, l'inscrivent sur le rôle annuellement envoyé au pape ; enfin, en 1381, notre maître en Théologie de Prague devient licencié de Paris, qu'il quitte quelque temps après.

Avant Henri de Oyta, d'autres maîtres de Prague avaient assurément accoutumé de passer quelques années à Paris, afin d'y acquérir une science plus parfaite. C'est en 1367, par exemple, que nous voyons ⁵, à la tête de l'Université de Prague,

1. P. HEINRICH DENIFLE, *O. P.*, *Die Universitäten des Mittelalters bis 1400*, Bd. I (seul paru). *Die Entstehung der Universitäten der Mittelalters bis 1400*. Berlin, 1885. p. 582-586.

2. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 586-587.

3. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 588.

4. Voir : Tome IV, p. 132-133. — Cf. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 392-393.

5. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 596.

un doyen et vice-recteur ; le maître investi de ces fonctions, Henri Embeck de Nanexen, avait étudié à Paris ; en 1356, il y était procureur de la Nation Anglaise, et en 1362, il figurait encore sur le rôle que, chaque année, cette Nation soumettait au pape.

Ces maîtres qui avaient séjourné à Paris revenaient à Prague, munis de notes prises aux leçons qu'ils avaient entendues. Nous avons dit ¹ comment plusieurs des cours composés par Jean Buridan nous sont ainsi conservés par des copies écrites à Prague, en 1366 et 1367, par Jean Krichpaum d'Ingolstadt. Une de ces copies ², celle des *Quæstiones in librum de sensu et sensato*, nous apprend que, recueillies à Paris par Maître Albert de Richmersdorf, elles avaient été exposées par ce même maître, à Prague, en 1365, dans une pension (*in quadam bursa*). Ainsi les étudiants bohémiens, curieusement avides des nouveautés qu'on leur apportait de Paris, s'en instruisaient à côté de l'Université, dans des leçons privées données par ceux qui avaient sucé le lait de l'*Alma mater*.

Cet Albert de Richmersdorf qui, en 1365, distribuait aux étudiants de Prague la doctrine apprise à Paris, allait, dès l'année suivante, devenir le premier recteur de la nouvelle Université de Vienne. Parmi les écoles qui naîtront dans l'Europe centrale, aucune, peut-être, ne recevra, plus vivement que Vienne, le reflet de Paris ; aucune, assurément, ne se parera de ce rayon avec plus de fierté. Mais l'importance de l'Université de Vienne mérite, que nous consacrons à ses débuts, un article spécial ; ce sera le suivant.

Ce sont presque trois sœurs jumelles que l'Université polonaise de Cracovie, l'Université allemande de Vienne et l'Université hongroise de Fünfkirchen ; leurs dates de naissance sont, en effet, 1364, 1365 et 1367 ; la Pologne et la Hongrie avaient, assurément, de plus fréquents rapports avec l'Italie qu'avec la France ; aussi les Universités de Cracovie et de Fünfkirchen semblent-elles ³ avoir imité Bologne et Padoue de plus près que Paris. Et cependant, là aussi nous trouvons occasion de reconnaître la suprématie incontestée de Paris. En 1353 ⁴, la Hongrie était la résidence de deux maîtres-en

1. Voir : Tome IV, p. 128-130

2. Bibliothèque royale de Munich, cod. lat. 4.376, fol. 86, col. b,

3. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 625-629 et p. 413-418,

4. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 414-415.

Théologie ; le roi demanda au pape que ces maîtres pussent enseigner les *Sentences* et conférer le baccalauréat en Théologie suivant les mêmes règles et les mêmes droits qu'à Paris ; en accédant à cette demande, le 31 Octobre 1353, Innocent VI ajoute cette restriction : « Si, toutefois, on le trouve bon à Paris — *Si idoneus fuerit Parisius repertus.* »

Bien que les étudiants aient toujours été très nombreux à Cologne et dans toute l'Allemagne occidentale, ce pays demeura fort longtemps sans université ; les communications avec la France étaient aisées ¹ ; les jeunes clercs allaient prendre leurs grades à Orléans, voire à Montpellier, mais surtout à Paris, où ils formaient la majorité de la Nation Anglaise, à laquelle ils finirent par imposer le nom de Nation Allemande. « Un seul lieu principal, qui est Paris, suffit aux études », écrivait Jordan d'Osnabrück ². C'est seulement le 21 Mai 1388 que le pape Urbain VI institua à Cologne ³ une université où la Théologie, le Droit canon « et toute autre faculté licite » fussent enseignées « à l'instar de l'Université de Paris — *Ad instar studii parisiens.* »

Le 6 Janvier 1389, les premières discussions, les premières collations de grade y eurent lieu. Elles étaient présidées par Maître Gérard de Kalkar. Gérard de Kalkar avait longtemps habité Paris ⁴ ; c'est là qu'en 1371, il avait été nommé chanoine de Cologne ; il y enseignait encore en 1381 ; il avait passé par Vienne avant de venir inaugurer les exercices scolaires de Cologne ; qu'il dirigeât ces exercices en parfaite conformité avec les usages et règlements de Paris, nous n'en saurions douter.

Heidelberg avait, quelques années avant Cologne, vu naître son Université. De cette dernière fondation, un maître parisien illustre, dont le nom s'est trouvé bien souvent dans ce livre, Marsile d'Inghen, avait été l'âme. Trois fois procureur et deux fois receveur de la Nation Anglaise, recteur de l'Université de Paris en 1367 et en 1371, il avait quitté cette Université en 1382, au moment où le Schisme commençait de la déchirer.

En 1385, à l'instigation de Marsile ⁵, le prince-électeur Palatin qui, à cette époque, résidait à Heidelberg, demanda au pape d'instituer dans cette ville un « *Studium generale ad instar*

1. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 390-398.
 2. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 391, en note.
 3. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 398-399.
 4. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 395.
 5. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 382-383.

Studii parisiensis ». Le 23 Octobre 1385, Urbain VI, accédant à ce désir, créait, à Heidelberg, une Université « à l'instar de l'Université de Paris », qui enseignât « la Théologie, le Droit canon et toute autre faculté licite ».

Le 1^{er} Octobre 1386, l'Électeur palatin Ruprecht signait les premiers diplômes¹ ; il y était mentionné « que l'Université de Heidelberg devait être dirigée, disposée et réglée selon les modes et manières (*modis et manieribus*) qu'on avait accoutumé d'observer à l'Université de Paris.

Les écoles s'ouvrirent le 19 Octobre 1386. Le 17 Novembre, les maîtres s'assemblèrent pour élire le premier recteur ; bien modeste assemblée, car elle ne comprenait que trois membres : Marsile d'Inghen, Heilmann de Worms et Dithmar de Swerte ; ce dernier, quelques jours auparavant, était arrivé de Prague. Marsile fut nommé recteur. Ce choix fut approuvé par un cistercien, le frère Réginald, professeur de Théologie près la nouvelle Université. A celle-ci, au début de l'année 1387, un cinquième professeur advint en la personne de Jean van des Noyt, qui venait de Prague.

C'étaient de bien modestes commencements. Mais le *Studium generale* n'avait pas un an qu'il comptait 482 immatriculés, 27 maîtres ès arts ou bacheliers des Facultés supérieures et 24 bacheliers ès arts. L'initiative de Marsile d'Inghen s'était montrée, d'emblée, singulièrement heureuse ; lorsqu'il mourut, le 20 Août 1396, dans cette Université dont il avait été le *plantator* et où il était entouré d'une profonde vénération, l'ancien recteur de Paris pouvait contempler son œuvre avec fierté.

II

LES DÉBUTS DE L'UNIVERSITÉ DE VIENNE

Sans nous attarder à conter la naissance des Universités de Bude (1389-1390) et d'Erfurt (1389), sans attendre la création de celles qui seront instituées au xv^e siècle, comme Tübingen (1477) ou Ingolstadt (1472), arrêtons-nous un instant à conter les débuts de l'Université de Vienne ; ce récit nous montrera

1. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 384.

quels étaient, sur les écoles allemandes, le prestige et l'influence de Paris.

L'Université de Vienne a été, pour ainsi dire, fondée deux fois.

En 1364¹, le duc Rodolphe IV mandait au pape Urbain V son intention d'instituer à Vienne, avec son approbation, un « *studium generale* ». Le 12 Mars 1365, la lettre de fondation était signée par les trois ducs Rodolphe, Albert et Léopold ; cette lettre voulait que Vienne eût désormais, « à l'image d'Athènes, de Rome et de Paris », des écoles publiques, une Université où l'on enseignât « la Théologie, les Arts, les Sciences naturelles, morales et libérales, le Droit canon et le Droit civil, la Médecine et les autres facultés licites et permises ».

Le premier recteur de la nouvelle Université fut Albert de Richmersdorf. Plusieurs fois, déjà, nous avons rencontré le nom de ce maître², que les historiens ont confondu à tort avec Albert de Helmstædt, dit Albert de Saxe³ ; nous savons qu'il était à l'Université de Paris en 1362, qu'il fut, en 1363, recteur de cette Université ; nous l'avons trouvé en 1365 à Prague où, dans une pension, il répétait les leçons qu'il avait entendues à Paris de la bouche de Jean Buridan ; Rodolphe pouvait assurément compter sur ce recteur pour façonner à la mode de Paris le *Studium generale* qu'il venait de créer.

Mais dès 1366, Albert de Richmersdorf était nommé à l'évêché d'Halberstadt ; et, dès lors, la jeune université ne connut plus qu'une vie à demi éteinte ; vingt ans après sa fondation, elle dut être restaurée et, peut-on dire, recréée ; l'âme de cette restauration fut Henri Heynbuch de Hesse, dit aussi Henri de Langenstein.

Nous avons dit, jadis⁴, quelle avait été à Paris, la brillante carrière de ce maître. Nous l'avons vu proposer le premier, pour mettre fin au schisme qui désolait l'Église, le remède auquel devaient se rallier plus tard les mieux avisés des théologiens : la réunion d'un concile œcuménique. Nous avons dit comment, en 1382, les déchirements que le schisme causait dans l'Université, avaient conduit Henri Heynbuch à la quitter.

1. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 605.

2. Voir : Tome IV, p. 129.

3. Nous avons montré que cette opinion est erronée dans l'écrit suivant : *Études sur Léonard de Vinci, ceux qu'il a lus et ceux qui l'ont lu*. Première série. VIII. Albert de Saxe, p. 327-331. Albert de Saxe, était encore à Paris en 1368 ; il y rédigeait ses *Quaestiones in libros de Cælo*. (Voir : Tome IV, p. 152.)

4. Voir : Cinquième partie, ch. VI, § IV, t. VII, p. 569-573.

Il se rendit à Vienne. Une circonstance avait, sans doute, déterminé ou favorisé cette décision ; Albert, duc d'Autriche, avait fait un voyage à Paris¹ ; il semble avoir ramené avec lui un certain nombre de maîtres, parmi lesquels Gerhard de Kalkar, Henri de Oyta et Henri de Hesse.

Henri de Hesse dut être peiné de trouver à Vienne des études languissantes, au lieu de la brillante université qu'il venait de quitter avant que sa splendeur ne fut tout à fait éteinte. Il s'efforça² de ranimer l'éclat de l'Université autrichienne en pressant le duc Albert de développer le Collège ducal qu'il venait de fonder. L'année même de cette fondation, en 1384, il écrivait³ son *Informatio domini Alberti ducis Austriae de complendo et stabiliendo studio Viennensi*. « Si Monseigneur le Duc et ses Magnats, écrivait-il, veulent voir l'étude des belles-lettres se maintenir près d'eux, ils doivent veiller à la solide fondation de collèges, où l'étude et le culte divin soient tous deux en vigueur ; ainsi en est-il à Paris ; lorsque quelques collèges auront été, de cette façon, fondés et institués comme il convient, l'Université fleurira sans cesse ; elle ne pourra plus défaillir ; au contraire, en l'absence de collèges, au contraire, elle se dissoudrait bientôt ; que dis-je ! elle n'aurait aucune importance ; ce qui a donné, en effet, à l'Université de Paris, son indéfectible fermeté et sa grandeur, c'est tout simplement la fondation de si nombreux collèges. »

Au bout de quelques années, Henri de Hesse put voir que, grâce à ses efforts, l'Université de Vienne croissait et se développait. Prague, Heidelberg et Cologne donnaient, elles aussi, des preuves de leur jeune vigueur. Pendant ce temps, l'*Alma mater* dont toutes ces écoles d'Allemagne étaient filles, accablée par des calamités sans nombre et sans mesure, semblait entrer dans une décadence sans remède. C'en était fait, semble-t-il, de la science parisienne que la science allemande allait remplacer. En 1391, Henri pouvait écrire⁴, dans l'*Epistola informativa super scismate* qu'il adressait à Robert, électeur de Bavière : « Les universités de France sont dissipées ; le Soleil de la Sagesse s'éclipse en ce pays... La sagesse se retire ; elle passe à un autre peuple... Ne voyons-nous pas déjà que, chez les Germains,

1. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 618.

2. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 620-621.

3. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 624, en note.

4. H. DENIFLE, *Op. laud.*, p. 411 et p. 617.

quatre flambeaux de science sont allumés, quatre universités qui projettent les rayons de la vérité ? »

Longtemps encore ces Universités allemandes ne devaient projeter sur le monde aucune étincelle de science qui ne provînt du foyer apporté chez chacune d'elles par les maîtres de Paris. C'était Paris qui continuait d'éclairer les pays d'Empire par l'intermédiaire de leurs écoles.

Tant que dura sa vie, Henri de Hesse fut probablement, à Vienne, l'intermédiaire particulièrement autorisé de l'influence parisienne ; l'attitude prise au sujet du schisme par l'Université autrichienne semble en donner la preuve ; écoutons ce qu'en dit Noël Valois ¹ :

« Séduite, sans doute, par l'argumentation de l'Université de Paris, qui avait rédigé, à cette occasion, deux nouvelles circulaires, l'Université de Vienne approuva d'abord la voie de cession sans réserve ; mais bientôt, sur l'invitation des ducs d'Autriche, elle subordonna son acquiescement à celui de Boniface IX. Or celui-ci s'était prononcé formellement contre cette voie dans une lettre à Wenceslas. On remarque une étrange hésitation dans un traité composé, vers ce moment, par un ancien docteur de l'Université de Paris, devenu l'oracle de l'Université de Vienne ; dans son *Epistola de cathedra Petri*, composée à une date qu'il faut placer entre septembre 1395 et septembre 1396, « le fameux Henri de Langenstein rend pleine justice aux efforts des Français ; pour un peu, il proclamerait la supériorité de la voie de cession. Mais la répugnance qu'inspire cette voie, visiblement, aux deux pontifes, le fait de nouveau pencher vers la voie du concile, dont il avait été l'un des premiers apologistes ».

L'*Epistola de cathedra Petri* dut être la dernière œuvre d'Henri de Hesse, car il mourut à Vienne le 11 Février 1397.

L'Université autrichienne l'honora longtemps comme son véritable fondateur. Un ouvrage qu'il avait écrit pour défendre, contre les Dominicains, l'Immaculée Conception de la Vierge Marie, est imprimé ² à Strasbourg en 1516 ; l'auteur y est nommé : *Henricus de Hassia, plantator gymnasii Viennensis in Austria*.

1. NOËL VALOIS, *La France et le Grand Schisme d'Occident*. Tome III, 1901. p. 81.

2. HENRICUS DE HASSIA : *plantator gymnasii Viennensis in Austria: contra disceptationes et contrarias predicationes fratrum mendicantium super conceptionem beatissime Marie virginis et contra maculam sancto Bernhardo mendaciter impositam*. (Argentinae, Reinhardus Beck, 1516.)

En 1514, Georges Tannstetter édite ¹ à Vienne les *Tables des éclipses* de Georges de Peurbach et la *Table du premier mobile* de Jean de Kœnigsberg.

En tête de cet ouvrage, Tannstetter place la liste des maîtres qui l'ont précédé dans la chaire d'Astronomie de l'Université autrichienne ; de l'œuvre de chacun d'eux, il dit quelques mots. C'est par Henri de Hesse que commence ce tableau des « *Viri mathematici quos inclytum Viennense gymnasium ordine celebres habuit* ».

« L'Allemand Henri de Hesse, lisons-nous ², était un homme fort savant de toutes manières ; depuis la primitive fondation de notre Université de Vienne, il fut le premier à y introduire la Théologie, l'Astronomie et les autres arts les plus nobles qu'il avait apportés de l'antique Université de Paris. Avec Henri de Oyta, théologien très célèbre, il inaugura la Théologie. A quel point, en Astronomie, il poussa la profondeur et la subtilité, nous en trouvons le clair témoignage dans le premier livre de ses commentaires sur la *Genèse*. Il fut d'ailleurs, à Paris, contemporain des très savants astronomes Jean des Linières l'Allemand ³ et Jean de Saxe. Il a écrit des *Theoricæ planetarum* et quelques autres ouvrages d'Astronomie. En Théologie, il a composé des œuvres nombreuses et célèbres, qui sont conservées à Vienne, dans la bibliothèque du Collège ducal. Il mourut en l'année 1397 du Christ, le troisième jour des ides de Février. »

1. *Tabulæ eclipsium magistri GEORGII PEURBACHII. Tabula primi mobilis JOANNIS DE MONTEREGIO. Indices præterea monumentorum quæ clarissimi viri Studii Viennensis alumni in Astronomia et aliis Mathematicis disciplinis Scripta relinquerunt, quod si lector hæc te oblectaverint; curabimus ut et alia in lucem bono auspicio aliquando progrediantur.*

Postremo ut nihil te: quod scitu dignum est prætereat: Invenies studiose lector ex hoc diligenter impresso volumine mirum quondam et fœcundissimum plurium tabularum: et pene omnium instrumentorum: puta Astrolabii: Saphæ: Organi Ptolemæi: Metheoroscpii: Armillarum: Torqueti: Rectanguli: Quadrantum: et id genus aliorum (quæ recensere longum esset) usum et expeditam praxim. Sunt enim Theoremata tabulæ primi mobilis universalialia omni prorsus regioni accomodata ex scientia sphericorum triangulorum transumpta. Novarum insuper tabularum et instrumentorum inveniendorum areâ latissima perspicacis ingenii viris oblata est.

Au r^o du 3^e fol. imprimé se lit une épître ainsi intitulée :

Præstrantissimo viro D. Thomæ Resch Philosopho Poetæ Theologo : et ecclesiæ cathedralis Viennensis Canonico Georgius Tannstetter Collimitius Lycoripensis Artium et Medicinæ doctor. Studiique universitatis Viennensis in Astronomia professor ordinarius S. D. P.

Cette épître dédicatoire est datée de la manière suivante :

Viennæ Austriæ Septimo Idus Ianuarias Anno Christi supra sesquimillesimum decimo quarto.

2. G. TANNSTETTER, *Op. laud.*, 3^e fol. imprimé, v^o.

3. « Joannis de Liniæ Germani », écrit George Tannstetter, fort mal renseigné sur la patrie de Jean des Linières.

L'Université de Vienne pouvait s'enorgueillir à bon droit de celui qui lui avait assuré son plein développement ; mais, sans doute, en la personne de certains de ses maîtres ou de ses élèves, elle se trouvait une origine trop obscure, et elle en souffrait ; Albert de Richmersdorf, qu'on ne prenait pas alors pour Albert de Saxe, semblait un bien mince personnage ; on désirait un fondateur plus illustre ; et comme l'histoire ne le fournissait pas, la légende l'inventa. De bonne heure, il fut de tradition en Allemagne que l'Université de Vienne avait, à ses débuts, compté Jean Buridan parmi ses maîtres.

De cette tradition légendaire, le témoignage nous est apporté par l'édition¹ qui fut donnée à Strasbourg, en 1501, des *Questions sur les livres des Sentences* écrites à Heidelberg par Marsile d'Inghen.

Au verso du titre du premier volume, une épître *Ad lectorem* expose un éloge de Marsile ; en voici la fin :

« Aimez donc et honorez le divin Marsile, vous tous qui êtes les sectateurs studieux de la Philosophie et de la Théologie ; lisez ses œuvres très achevées.

» Lisez-les tout d'abord, vous, qui êtes de Heidelberg, car il a été votre chef, votre père, votre origine, votre colonne, votre fondateur ; c'est lui qui a peiné et vous êtes entrés dans ses labeurs. Et vous aussi, Parisiens, lisez assidument Marsile ; il fut le doux disciple de votre très noble Académie. Lisez-le soigneusement, gens de Cologne ; il fut chanoine et trésorier de votre ville. Lisez-le souvent, Viennois, car il fut le contemporain et l'ami du très grand philosophe qu'était votre Buridan². Allemands, lisez-le tous, car il fut Allemand. Lisez-le enfin, Religieux mes Pères, car, pour les ordres religieux, il eut un respect et un amour singulier. Puissiez-vous tous, de cette lecture, recueillir un fruit éternel. »

A cette épître, font suite de nombreux petits poèmes que divers maîtres et élèves de Heidelberg consacrent à la gloire du fondateur de l'Université. Parmi ces pièces de vers, se lit celle-ci³ :

1. *Questiones MARSILII Super quatuor libros sententiarum*. Colophon du II^e vol. : Divi Marsilii Inghem doctoris clarissimi in quattuor sententiarum libros opus præ clarum, summi dei munere gratioso sic reductum in lucem, finit fœliciter. Ex officina Martini flach junioris civis Argentin. III Kal. septembribus Anno domini 1501.

2. *Legitote vos vienenses quia vestri Buridani maximi philosophi contemporaneus et amicus fuit.*

3. Fol. sign. a 2, v^o.

*In humanissimum Marsilium
 PETRI BOLANDI LAUDENBURGENSIS magistri.
 Qui nunc doctrina gaudetis Marsiliana
 Marsilii functi manibus este pii.
 Sol mundum radiis illuminat; artibus ille
 Heidelbergenses qui instituebat. Erat
 Marsilio Heidelberg; Buridano docta Vienna est,
 Quod pariter Gymnas parisiana dedit.
 Doctrinis quorum docilis Germania pollet
 Grates et meritas reddere curat eis;
 Quamvis multi ipsas sæpe extirpare laborent,
 Nil tamen adversa prævalere via.*

« Maître Pierre Boland de Laudembourg sur le très cultivé Marsile.

» Vous qui jouissez aujourd'hui de la doctrine marsilienne, donnez votre piété aux mânes de feu Marsile. Par ses rayons, le Soleil illumine le Monde ; de la lumière des arts, il éclairait, lui, ceux de Heidelberg dont il était le fondateur. Heidelberg était à Marsile, comme Vienne, la très savante, est à Buridan, que l'Université parisienne a également donné. A ces hommes dont les doctrines font sa force, la docile Germanie prend soin de rendre les grâces qu'ils méritent. Et bien que plusieurs s'efforcent trop souvent d'extirper ces doctrines, leurs tentatives adverses demeurent sans succès. »

III

LES ALBERTISTES ET LES THOMISTES DE COLOGNE

Aucun texte ne nous apprend que Buridan ait jamais enseigné à Vienne ; tout tend à faire croire qu'il n'a pas mis les pieds dans l'Université fondée par le duc Rodolphe. Mais si la légende seule annonce, en cette école, la présence personnelle de Buridan, nous pouvons être assurés, du moins, qu'il y était présent par ses doctrines ; Albert de Richmersdorf, qui les exposait à Prague, dut continuer de les enseigner à Vienne. Lorsque Henri de Hesse restaura les études qu'Albert de Richmersdorf avait inaugurées, il dut mettre en honneur, dans les Collèges autrichiens, à côté des pensées de Buridan, les méthodes d'Oresme dont il avait si fort tenté d'étendre les applications. Quant à Marsile d'Inghen, nous savons quelle vénération il professait pour le philosophe de Béthune, avec quelle clarté

et quel succès il professait, à Paris, les théories de la nouvelle école ; et les *Questions sur les Sentences* qu'il a disputées à Heidelberg montrent qu'en changeant de chaire, il n'avait pas changé de doctrine.

C'est donc bien la philosophie parisienne que continuaient fidèlement, dans les Universités allemandes, les maîtres et les recteurs qui leur étaient venus de Paris.

Cette philosophie, cependant, ne put se développer sans se heurter à des tendances contraires. L'école parisienne se réclamait d'Ockam ; mais, tout en gardant la rigueur logique du *Venerabilis Inceptor*, elle avait grandement innové, surtout en Physique ; sa pénétration dialectique lui faisait regarder comme pures disputes de mots des débats métaphysiques auxquels les anciennes écoles attachaient une grande importance ; sur une foule de questions de Physique, sa justesse d'esprit l'amenait à combattre les thèses du Péripatétisme et à préparer l'avènement de la science moderne ; ces nouveautés ne plaisaient pas à tout le monde ; il y avait alors des maîtres comme chaque époque en a connus, qui se piquaient d'être les défenseurs de la tradition, en attendant que la postérité les appelât gardiens de la routine ; contre les idées nouvelles, ces maîtres luttaient de toutes leurs forces ; au secours de la réaction qu'ils exerçaient, ils appelaient l'autorité de grands noms, ils invoquaient le souvenir d'hommes que leurs successeurs avaient dépassés, oubliant que ces hommes, eux aussi, avaient été, dans leur temps, de hardis novateurs. Pierre Boland, dans son éloge de Marsile d'Inghen, parlait des tentatives, acharnées mais vaines, que ces docteurs routiniers menaient contre les théories venues de Paris en Allemagne.

*Quamvis multi ipsas sæpe extirpare laborent,
Nil tamen adversa prævalere via.*

Les écoles de Heidelberg avaient, en effet, vu se produire dans leur sein une violente protestation du Réalisme contre le Nominalisme de Paris.

En 1406 ¹, « Maître Jérôme de Prague, qui venait d'être reçu à la Faculté des Arts, voulut faire acte public [d'enseignement] ; alors, il déclara une multitude de conséquences étonnantes de sa thèse, invectivant d'une façon importune et arro-

1. *Programma memorabilia nonnulla orâinis philosophici HEIDELBERGENSIS exhibens.* (Ouvrage anonyme de CAS. WUNDT.) Heidelbergæ, 1779. IV, p. 5. — Cité d'après : CARL PRANTL, *Geschichte der Logik im Abendlande*, Bd. IV, Leipzig, 1870. Note 156, p. 39-40.

gante les maîtres Modernes, savoir Buridan, Marsile, etc. ; il représenta publiquement dans les écoles que ces maîtres n'étaient pas vraiment, en Logique, des autorités, mais qu'ils étaient de véritables hérétiques... Il lui fut intimé, sous le sceau du doyen, de jurer qu'il s'abstiendrait dorénavant de tout acte scolaire, sous peine d'exclusion perpétuelle de ladite Faculté. »

En prenant la défense des « maîtres modernes », du Parisien Jean Buridan, de son fondateur Marsile d'Inghen, l'Université de Heidelberg avait pris, du même coup, la défense de la foi. En 1415, le concile de Constance condamnait Jérôme de Prague comme hérétique, pour son obstination à soutenir, dans des actes scolaires publics, la réalité des universaux¹ et les corollaires erronés qui s'en déduisent.

L'Université de Prague était, sans doute, moins fidèle que celle de Heidelberg aux traditions du Nominalisme parisien ; elle avait dû revenir d'une façon plus ou moins complète à l'enseignement d'Albert le Grand et de Saint Thomas d'Aquin ; aussi advint-il que certains rendirent cet enseignement responsable, au moins jusqu'à un certain point, des hérésies réalistes de Jérôme de Prague et de Jean Hus ; la cause du Nominalisme sembla la cause même de l'orthodoxie.

Telle fut assurément la pensée de l'archevêque électeur de Cologne ; la tendance de certains maîtres de l'Université à remplacer, dans leurs leçons, les doctrines du Nominalisme par celles du Thomisme lui inspira de vives inquiétudes ; en 1425, par l'intermédiaire des magistrats municipaux de Cologne, il adressa à l'Université une lettre qui contenait de vives remontrances². L'archevêque se plaignait « que les maîtres actuellement en exercice près la Faculté des Arts n'enseignassent plus la doctrine qui était professée au début de la fondation de l'Université, et qui est encore exposée dans les autres Facultés de l'Allemagne... Cette Faculté introduit les jeunes gens dans la voie d'une autre doctrine, ou celle, par exemple, qu'ont professée Saint Thomas, Albert le Grand et tels anciens... Sans doute, la doctrine de ces docteurs n'est pas mauvaise en soi ; mais elle passe la capacité des jeunes gens ; aussi advient-il que ces jeunes gens, ne comprenant pas les propositions subtiles et les principes élevés de cette doctrine, ont

1. DU PLESSIS D'ARGENTRÉ *Collectio judiciorum de novis erroribus qui ab initio XII sæculi... usque ad annum 1735 in Ecclesia præscripti et notati*, t. I, Parisiis, 1728, p. 203.

2. DU PLESSIS D'ARGENTRÉ, *Op. laud.*, vol. I, pars 2, p. 220 s.

cependant la présomption de parler selon l'instruction qu'ils ont reçue ; ils tombent dans de pernicieuses erreurs... Ceux de Prague nous en fournissent un exemple ; c'est de cette doctrine que leur erreur est sortie.

» Les maîtres plus modernes, tels que Buridan, que Marsile, que leurs collègues et ceux qui se sont mis à leur suite s'étaient précautionnés avec beaucoup de prévoyance contre ce genre de dangers ; ils avaient ramené l'enseignement des Arts à un autre style plus humble, à d'autres termes et manières de parler d'où ne pouvait plus dériver aucune contagion d'erreur. » « Nous voulons, ajoutait l'archevêque-électeur, que les maîtres de Cologne renoncent à ces nouveautés, et qu'ils reviennent à la façon d'initier aux Arts qui avait été instituée au début. »

Dans cette crainte des dangers d'hérésie que contient le Réalisme, dans cette confiance en la Logique parisienne, particulièrement propre à détourner ces dangers, on peut, avec Prantl, reconnaître l'influence de Gerson ¹.

Les maîtres de Cologne répondirent ; ils revendiquèrent, pour chacun d'eux, le droit de suivre à sa guise soit la méthode des Modernes soit les traditions plus anciennes ; ils défendirent celles-ci contre l'injuste soupçon de prêter aux interprétations hérétiques.

« Dès le début de l'Université de Cologne, dirent-ils, il fut d'usage, conformément aux statuts de la Faculté des Arts, de donner, sur les livres du Philosophe, des leçons accompagnées de questions et de doutes... Dès l'origine, chaque maître eut licence et liberté d'alléguer les autorités les plus diverses, celles d'Aristote, de son commentateur Averroès ou d'Avicenne, celles d'Eustathuis ou de Boèce, celles de Thémistius ou de Saint Thomas, d'Albert le Grand, de Gilles de Rome, de Buridan ou de tout autre, selon ce qui lui semblait propre à éclairer les matières dont il traitait... La voie des Modernes n'est interdite à personne ; bien mieux, les maîtres qui composent des livres sous forme de questions y insèrent avec respect nombre de propositions des Modernes ; lorsque les écoliers ont à subir quelque épreuve ou quelque examen, chacun d'eux est admis à suivre la voie qu'il a choisie... La doctrine de Saint Thomas, d'Albert le Grand, d'Alexandre de Hales, de Saint Bonaventure, de Gilles de Rome, de Scot et de tels autres anciens est bonne en soi ; elle n'a pas été entamée et ne mérite aucun

1. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd., IV, p. 149.

reproche... Les maîtres qui enseignent à la Faculté et sont chargés de la formation des jeunes gens sont rompus à cette méthode... Qu'on prenne deux élèves d'égale intelligence, aussi laborieux, aussi exercés l'un que l'autre ; qu'ils accordent un temps d'étude égal l'un à la méthode des Anciens, l'autre à la méthode des Modernes ; ils ne trouveront pas que la difficulté de celle-là l'emporte notablement sur la difficulté de celle-ci... Avant Buridan, cette doctrine des Anciens était universellement répandue dans les Universités... Après l'avoir délaissée pendant quelques années, l'Université de Paris en a regagné le giron... Aucune erreur, aucune hérésie, n'est, à notre connaissance, sortie jusqu'ici de cette doctrine... Ce n'est pas elle qui fut cause des erreurs de Jérôme de Prague, de damnée mémoire... Sa méthode est, au contraire, très propre à l'extermination des erreurs professées par les tenants de Jérôme de Prague et de Wicief, comme les faits le montrent avec évidence dans notre Université de Cologne... Par contre, Buridan, Marsile, plusieurs de ceux qui combattirent avec eux pour la méthode des Modernes, furent des hommes éminents ;... aussi recevons-nous avec respect leurs opinions ; nous les coordonnons avec les opinions des Anciens ; par la combinaison des unes et des autres, dans la proportion qui nous semble opportune, nous obtenons de plus complètes solutions des questions douteuses... Si nous parcourons, d'ailleurs, les diverses Universités d'Allemagne, d'Italie, de France et d'Angleterre, nous n'en voyons aucune où les maîtres de la Faculté des Arts n'aient toute permission d'user de la doctrine de ces anciens maîtres... Si l'on promulguait l'ordre qu'on nous a communiqué, les écoliers quitteraient l'Allemagne d'un commun accord et se rendraient à Paris où cette doctrine est seule en vogue. »

La philosophie des Nominalistes n'était certainement pas aussi délaissée à Paris que les maîtres de Cologne le veulent bien dire ; mais il est clair qu'ils en étaient las et que les amples théories professées au XIII^e siècle exerçaient, sur leur raison, une plus puissante séduction que l'âpre critique du XIV^e siècle. En dépit des efforts de l'Archevêque-électeur, le Thomisme continua de gagner, dans la ville où Albert le Grand avait enseigné, tout le terrain que perdaient les doctrines d'Ockam et de Buridan. Durant le dernier quart du XV^e siècle, nous trouvons, à Cologne, des écoles entières qui font profession de suivre, en toutes choses, l'opinion de Saint Thomas d'Aquin.

Elles ne cessent pas, pour cela, d'être soumises à l'influence

de Paris, influence singulièrement puissante encore en dépit du déclin de l'*Alma mater*; c'est de Paris que leur Thomisme reçoit son mot d'ordre.

Nous en avons vu la preuve, au chapitre précédent, dans la vogue qu'avaient, à Cologne, les ouvrages du thomiste parisien, Jean le Tourneur (*Joannes Versoris*). C'est un imprimeur de Cologne, Henri Quentel, qui, à profusion, en multiplie les éditions¹. Les maîtres d'une pension de la ville, la *bursa Cornelii*, se sont fait comme une spécialité de corriger, avant qu'ils soient livrés à l'impression, les écrits du Docteur de Paris. Les *Quæstiones in veterem artem* et les *Quæstiones super omnes libros nove logice*, toutes deux imprimées par Henri Quentel en 1497, portent au colophon² qu'elles ont été « définitivement revues, corrigées et expurgées, avec un soin et une diligence suprêmes, par ceux des maîtres de la pension Cornelius à qui il incombe de les enseigner. » Les *Quæstiones super VIII libros Physicorum Aristotelis*, données en 1489 et en 1497 par le même imprimeur, sont³ « très soigneusement corrigées, en l'alme Université de Cologne, pour la commune utilité des étudiants, dans la pension de maître Cornelius de Dordrecht. »

Ceux qui enseignaient dans la pension de maître Cornelius de Dordrecht tenaient sans doute, comme Jean le Tourneur, pour la méthode des Anciens contre la méthode des Modernes; mais le goût de l'Archaïsme ne les faisait peut-être pas remonter plus haut que Saint Thomas d'Aquin. Il se trouvait à Cologne des gens plus routiniers, pour qui tout ce qui avait été introduit après Albert le Grand devait être tenu pour fâcheuse innovation; tels étaient, notamment, les maîtres de la *Bursa Laurentiana*⁴.

Ces Albertistes se plaisaient, comme le fait remarquer Carl Prantl⁵, à établir une sorte de parallèle entre leur maître et son disciple Thomas d'Aquin; si Thomas représentait la sainteté, Albert, à leurs yeux, personnifiait la Science. C'est la pensée qu'exprimait le *Manuale scholarium* dont Henri Quentel multipliait les éditions et répandait à profusion les exem-

1. Voir plus haut, pp. 113-115.

2. « A magistris burse Cornelii quibus ipsas incumbit exercere summo studio atque diligentia de novo revise correcte ac emendate » (HAIN, *Repertorium bibliographicum*, n° 16.028 et n° 16.033).

3. « Accuratissime correcte in alma Universitate Coloniensi in bursa magistris Cornelii de Dordracō ad communem scholarium utilitatem. » (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n°s 16.042-16.043.)

4. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, p. 223.

5. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, p. 185.

plaires. Dans ce *Manuel des écoliers*, se lisait le dialogue suivant :

« *Camille*. — Je connais un maître qui imite Albert, surnommé le Grand docteur ; c'est de lui que je suivrai l'enseignement.

» *Barthélemi*. — Tiens-tu donc Saint Thomas pour moindre qu'Albert ?

» *C*. — Je n'en sais rien ; mais le nom d'Albert a plus de prestige.

» *B*. — Certainement non, car le bienheureux Thomas jouit de la sainteté.

» *C*. — Assurément, car plusieurs furent saints qui faisaient profession de simplicité ; c'est seulement, je suppose, par les œuvres, la dévotion, le jeûne, l'abstinence qu'il a obtenu la sainteté ; mais c'est par l'excellence de sa science que Monseigneur Albert a mérité le titre de Grand. Ne vois-tu pas que c'est déjà une bien splendide proclamation en faveur de sa philosophie ?

» *B*. — Je voudrais être avec Saint Thomas.

» *C*. — Peine donc dans les jeûnes et dans l'observation de tous les préceptes qui mènent à la vie bienheureuse ; tu seras le compagnon de sa vie, et tu prendras part à sa sainteté... Ce n'est pas l'étude des arts qui nous la fait percevoir, mais la divine contemplation.

» *B*. — Bavardages inutiles ; mon opinion, c'est que la doctrine de Saint Thomas est claire.

» *C*. — Je n'y contredis pas, mais c'est, toutefois, Albert que je préfère. »

L'Albertisme avait trouvé son héraut, à Cologne, au milieu du xv^e siècle, en la personne de Heimerich de Campen (*de Campo*), qui mourut en 1460, après avoir longtemps enseigné dans la pension de Maître Laurentius.

Dans ses *Problemata inter Albertum Magnum et Sanctum Thomam*¹, c'est d'abord aux Modernes que s'en prend Heimerich; con-

1. *Problemata inter albertum magnum et sanctum thomam ad utriusque opinionis intelligentiam multum conferentia, edita a disertissimo viro HEMERICO DE CAMPO artium et theologie professore eximio.* — Colophon : Acerrimi argumentatoris atque acutissimi nedum in philosophia sed et in theologia materiarum resolutoris Laurentii burse agrippine colonie gymnasii olim regentis artium et sacre theologie profundissimi professoris Hemerici de campo problemata accuratissime per Arnoldum dammonis alias de remmerzualis artium magistrum et sacrarum litterarum licenciatum castigate omni pene studentii nedum utilia sed neccessaria. Opera et impensis Iohannis landensis prefate civitatis colonie incole infra sedecim domos moram ducentis impresse finiunt. Anno virginalis partus millesimo quadringentesimo super nonagesimum sexto decimo Kalendas Aprilis. (HAIN, *Repertorium bibliographicum*, n° 4.302.)

tre eux, il reprend, au sujet des Universaux, la thèse péripatéticienne. « Le prince et l'archidocteur de la vérité, dit-il ¹, ç'a été Aristote ; ce ne sont que des Épicuriens, attachés à la lettre et superficiels, ces gens qui suivent l'hérésie, condamnée à Paris, d'Ockam et de ses collègues, Buridan et Marsile ; au lieu de suivre Aristote et les autres Anciens, Ockam, cet Anglais, s'érigea en rival jaloux des traditions léguées par nos pères... Oui, les universaux existent, et ils n'existent pas simplement dans l'esprit ; ils n'existent pas, non plus, hors de l'esprit, séparés des individus, comme nous l'avons précédemment prouvé ; c'est donc dans les individus qu'ils existent. »

« Ces points clairement examinés, disait encore notre auteur ², et discutés avec évidence selon la doctrine d'Aristote, il sera bien facile de voir combien est fructueuse et fidèle cette opinion des Anciens sur laquelle le blâme est jeté par l'invention nouvelle et contraire des Modernes. Alors nous examinerons les problèmes au sujet desquels les compétences des Anciens sont divisées l'une contre l'autre. » Notre auteur énumère vingt et une questions de Logique, de Physique, de Métaphysique qui sont, pour Saint Thomas d'Aquin, autant d'occasions de contredire Albert le Grand ; l'examen des deux opinions opposées l'amène invariablement à préférer l'avis du maître à celui du disciple.

Cette discussion en faveur d'Albert ne pouvait être du goût des Thomistes de Cologne.

Le donjon de la doctrine thomiste, c'était la Pension de Heerenberg, *Bursa Montis Domini*, sise place des Seize-maisons, à Cologne. C'est là qu'enseignait Gerhard Terstegen ou Teerstege (*Gerardus de Monte*), qui mourut en 1480.

La vénération de Gerhard pour Thomas d'Aquin l'avait conduit à composer un commentaire du traité *De ente et essentia* ³. Dès la première ligne de ce commentaire, le saint docteur est appelé « *insignis peripateticæ veritatis interpret* ». Cet éloge sonne assez étrangement à l'ouverture d'un opuscule qui marque, entre l'essence et l'existence, une distinction formellement condamnée par Aristote. Comme tant d'autres thomistes,

1. C. PRANTL. *Op. laud.*, note 52, p. 183.

2. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, note 49, pp. 182-183.

3. *Tractatus SANCTI THOME de ente et essentia seu quidditatibus rerum intitulatus*. — Colophon : *Commentatio venerabilis viri artium magistri necnon sacre theologie professoris eximii magistri Gerhardi de Monte compilata circa compendium de quidditatibus rerum quod edidit sanctus Tho. de Aquino insignis peripateticæ veritatis interpret. hic feliciter terminatur cum textu.* — Sur les deux éditions d'œuvres de Joannes Versoris auxquelles ce commentaire se trouve joint, voir plus haut, note p. 114.

Gerhard n'avait assurément, du Péripatétisme, qu'une connaissance étrangement indirecte et déformée.

Qu'Henri Quentel ait joint à une collection d'œuvres de Jean le Tourneur les deux éditions qu'il a données du commentaire de Gerhard, c'est signe, semble-t-il, que les traités du Maître parisien n'étaient pas, à la *Bursa Montis*, moins en honneur qu'à la *Bursa Corneli*. C'est à la fin de la même collection que Quentel a placé, dans ces deux circonstances, la réponse de Gerhard à Heimerich de Campen.

Gerhard a écrit ¹, en effet, un « *Traité qui montre l'accord de Saint Thomas et du Vénérable Seigneur Albert en nombre de points où on les dit contraires l'un à l'autre* ».

« La plupart des gens, dit-il, croient que ces deux très fameux docteurs, du même ordre et de la même profession, Saint Thomas et le Vénérable Albert, ont dédaigné la salutaire exhortation » à l'union de pensée donnée par Saint Augustin. « Ils croient que la doctrine de l'un est très fréquemment contraire à la doctrine de l'autre. Sur ce sujet, un traité a été publié, qui énumère de nombreuses contrariétés dont il affirme l'existence entre Saint Thomas et le Vénérable Albert; dans les décisions par lesquelles il les tranche, ce traité s'efforce de détruire la thèse qu'il attribue à Saint Thomas.

» Ce traité trouble beaucoup de gens portés vers l'étude de Saint Thomas, qui honore Aristote en Philosophie et Saint Augustin en Théologie. C'est pourquoi j'ai résolu de présenter, dans le présent traité, quelques considérations à l'aide desquelles on puisse combattre d'une façon raisonnable le traité dont il s'agit; ce que je vais dire, en effet, montre que les deux docteurs en questions ne se contredisent pas l'un l'autre dans la solution des problèmes cités par ce traité. »

La réponse de Gerhard de Heerenberg à Heimerich de Campen ne fut pas du goût des Albertistes; l'un de ceux-ci, dont le nom nous est inconnu, riposta dans un traité qui nous est égale-

1. *Tractatus ostendens concordiam sancti Thome et venerabilis domini Alberti in multis in quibus dictantur esse contrarii.* — Colophon: Tractatus preclarissimi viri studii Coloniensis artium ac sacre theologie professoris eximii magistri Gerhardi de Monte ostendens sanctum Thomam et venerabilem Albertum in questionibus inibi contentis non esse contrarios finit feliciter. Outre les deux éditions des œuvres de Joannes Versoris où ce traité fait suite au commentaire du *De ente et essentia* composé par Gerhard de Heerenberg, on le trouve également à la suite des *Commentarii THOMÆ DE AQUINO in libros tres de amina* édités à Cologne en 1480 (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n° 7.615).

ment ignoré ; cette riposte provoqua une réplique de Gerhard ¹ : « *Apologetica sive responsiva venerandi magistri GERARDI DE MONTE... ad quandam invectivam... que ostensorem concordie inter sanctum Thomam et venerabilem Albertum magnum impugnat improbriis, autoritatibus et rationibus omissis.* »

Dans cette réplique, Gerhard tenait la philosophie des Modernes pour responsable de l'embarras où certains se trouvaient entre la doctrine d'Albert le Grand et celle de Saint Thomas d'Aquin ; les contradictions qu'ils croyaient voir entre elles y avaient été introduites par des enseignements étrangers. « Ces opinions ² et ces raisons opposées que présente le *Tractatus problematicus*, elles étaient, croyaient-ils, de Saint Thomas et du Vénérable Albert se combattant l'un l'autre ; ce jugement contient une erreur ; de cette erreur, à mon avis, voici l'origine : Certains Thomistes et quelques Albertistes avaient, auparavant, cultivé la doctrine de quelque autre méthode ; ils mêlaient cette doctrine à celle d'Albert ou de Saint Thomas, et ce qu'ils disaient, leurs élèves le prenaient pour l'avis d'Albert ou pour celui de Saint Thomas. »

Gerhard Teerstege n'était pas le seul admirateur que Saint Thomas d'Aquin comptât à la *Bursa Montis* ; Lambert (*Lambertus de Monte*) ne montrait pas, pour le Saint Docteur, un moindre enthousiasme.

Lambert, qui dirigea, après Gerhard, la pension de Heerenberg, fut assurément, à Cologne, un personnage considérable ; en 1478, il fut recteur de l'Université ; il mourut le 17 Avril 1498.

Il a composé des commentaires sur la *Physique* d'Aristote et sur le traité *De l'âme*.

Les *Copulata super VIII libros physicorum Aristotelis* ³ sont, au dire du colophon, « selon la doctrine de Saint Thomas d'Aquin ». Les *Copulata super tres libros de anima* ⁴ ne se vantent

1. Selon Prantl (*Op. laud.*, Bd. IV, note 276, p. 223), les deux traités de Gerhard ont été édités à Cologne, par Henri Quentel, avant 1492, à la suite du commentaire au *De ente et essentia* donné par le même auteur.

2. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, note 279, p. 224.

3. On en connaît deux éditions incunables s. l. a. typ. (HAIN, *Repertorium bibliographicum*, nos 11.580-11.581.)

4. On en connaît quatre éditions incunables, deux s. l. a. typ. et une, de 1486, s. l. typ. Le colophon de la quatrième est le suivant :

Expositio sublimatissima Lamberti de monte artium et theosophie professoris eximii in tres libros de anima. Aristotelis qua ex preclarissimis commentariis divi Thome aquinatis latebrosas sententias nedum explanat, sed et studentibus gymnici Montis Colonie in platea quam sedecim domos nuncupant eminentis naturalem philosophiam aggredi volentibus longum iter preceptorum breve reddit et efficax per quasdam exemplares similitudines. Coloniae Agrippinae, H. Quentel. 1498. (HAIN *Repertorium bibliographicum*, nos 11.582-11.585).

« pas seulement d'aplanir, à l'aide des commentaires très célèbres de Saint Thomas d'Aquin, les opinions cachées » d'Aristote, mais encore, « par le moyen d'exemples, d'abrégé et de rendre efficace, aux étudiants de la pension de Heerenberg, sise à Cologne, place des Seize-maisons, qui veulent aborder l'éminente philosophie naturelle, la longue route des préceptes. »

Sous la direction de notre Thomiste, les maîtres qui enseignent dans sa pension, les *Magistri regentes in bursa Lamberti de Monte*, compilent des manuels de Logique. *Copulata* sur l'*Ars vetus*¹, sur la Logique nouvelle², « selon la méthode de Saint Thomas d'Aquin » ; *Copulata*³ sur les *Summulæ* de Pierre l'Espagnol, « selon la doctrine irréfutable et très fondée de Saint Thomas d'Aquin », sont, à profusion, reproduits par les imprimeurs. Un maître anonyme de la *Bursa Montis* publie un *Thesaurus sophismatum*⁴ où il invoque « cette doctrine de Saint Thomas d'Aquin qui, depuis tant d'années déjà, arrose le susdit Mont ».

Évidemment, nous n'avons pas affaire à une école de philosophes, mais à une boutique de marchands ; ils ont pris le nom de Saint Thomas d'Aquin pour enseigner et, sous le couvert de ce nom vénéré, ils trafiquent de la science incomprise qu'ils répètent et des livres médiocres, qu'ils compilent. A leur commerce, ils trouvent moyen d'assurer la protection du pape ; les *Copulata in novam logicam Aristotelis* s'ornent d'un bref d'Urbain V⁵ ; « nous voulons, écrit le pontife aux maîtres de la *Bursa Montis*, nous voulons et, par la teneur des présentes, nous vous enjoignons que vous vous attachiez à la doctrine dudit Saint Thomas, la tenant pour véridique et catholique ; nous voulons que, de toutes vos forces, vous vous étudiez à la développer ».

Mais, bien incapable de développer les enseignements du saint Docteur, ses disciples routiniers s'attachaient à les dépouiller de tous les germes féconds qui s'y trouvaient contenus.

Urbain V enjoignait aux maîtres de la *Bursa Montis* de tenir

1. Coloniae, H. Quentel, 1488 et 1499. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, note 281, p. 224.

2. 1488, 1493, 1505 et 1511. (C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, note 282, p. 224.)

3. Huit éditions dont la dernière est de 1507 (C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. III, note 143, IV ; p. 35-36 ; Bd. IV, note 287, p. 225).

4. Coloniae, H. Quentel, 1495 et 1501. (C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, note 288, p. 225.)

5. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, note 284, p. 224.

pour véridique et catholique la doctrine de Saint Thomas d'Aquin ; volontiers, ils iraient plus loin ; ils attribueraient ces titres à la philosophie d'Aristote. Lambert ne s'avise-t-il pas d'examiner, à l'aide d'autorités tirées de l'Écriture Sainte, ce qu'il convient de penser du salut éternel d'Aristote le Stagirite, fils de Nicomaque ? Et ne conclut-il pas ¹ qu'il le faut probablement compter au nombre des élus ?

La curieuse dissertation dont nous venons de parler ne fut pas, pour Lambert, la seule occasion de défendre l'orthodoxie d'Aristote ; il la défend également à propos du problème de l'éternité du Monde, lorsqu'il commente le huitième livre de la *Physique* ².

Reprenant une pensée qui n'est aucunement de Saint Thomas d'Aquin, mais bien de Maïmonide et de Roger Bacon, il veut qu'Aristote, au VIII^e livre de la *Physique*, n'ait pas prétendu démontrer d'une manière péremptoire l'éternité du Monde. « Sa preuve, écrit-il ³, ne contredit en rien à la foi, car elle ne prouve pas d'une manière absolue (*simpliciter*) l'éternité du Monde et du mouvement... Le Philosophe, voulant prouver la perpétuité du premier Moteur, n'use pas de cette perpétuité du Monde comme d'un principe de démonstration, mais seulement comme d'un principe de persuasion ; c'est une opinion qu'il tire des opinions des autres philosophes. On peut comprendre par là pourquoi, dans les *Topiques*, le Philosophe donne le nom de problème neutre à cette proposition : Le Monde est perpétuel. »

Mais notre Thomiste ne se contente pas de cette excuse en

1. *Questio magistralis a venerando magistro LAMBERTO DE MONTE artium et sacre theologie professore eximio vigilantissime congesta ostendens per auctoritates scripture divine quid iuxta saniolem doctorum sententiam probabilius dici possit de salvatione Arestotelis stagerite nati Nicomaci grecorum omnium sapientissimi.* — Colophon : Cum juxta Commentatoris in prologo libri physicorum elegantissimam et notatu dignam sententiam... Iccirco venerandus et eximius magister noster Lambertus de Monte sacrarum litterarum interpres et scrutator profundissimus in prehabita questione ostendit et concludit probabiliter per auctoritates scripture divine et juxta saniolem doctorum sententiam. Arestotelem summum et philosophorum principem esse de numero salvandorum. S. l. (Coloniæ) a. typ. (HAIN *Repertorium bibliographicum*, n° 11.586.)

2. L'édition que nous avons consultée débute, sans titre par ces mots : *Prohemium Phisicorum*. Elle porte ce colophon : Copulata prediligenti studio correcta circa octo phisicorum Arestotilis Lamberti de Monte artium ac sacre theologie professoris iuxta doctrinam excellentissimi doctoris sancti Thome de Aquino ordinis predicatorum hic feliciter finem habent. Elle est décrite dans le *Repertorium bibliographicum* de Hain sous le n° 11.581.

3. LAMBERTI DE MONTE *Op. laud.*, lib. VIII ; éd. cit., fol. cxxvi, col. d.

faveur d'Aristote. « On demande, poursuit-il ¹, si Aristote pourrait être appelé hérétique pour avoir dit que le Monde existe de toute éternité. Il semble que oui, car il a parlé contrairement à la foi.

» On doit répondre que d'aucune manière, au sujet de cette thèse, Aristote ne saurait être appelé hérétique, et cela pour trois causes.

» La première, c'est qu'il a dit vrai selon Saint Thomas; il entendait seulement dire, en effet, que le Monde n'a pas commencé par un mouvement naturel, ce qui est véritable; et c'est bien ainsi que procèdent ses raisonnements.

» La seconde cause, c'est que personne n'était tenu de garder la foi avant que cette foi ne fût donnée; or, au temps d'Aristote, la foi n'avait pas encore été donnée par le Christ. Quant à la Loi ancienne, dans laquelle est contenu l'article de la création du Monde, elle n'obligeait pas les Gentils, mais seulement les Israélites à qui elle avait été promulguée.

» La troisième cause est celle-ci: C'est l'opiniâtreté qui fait l'hérésie; or Aristote ne fut pas opiniâtre en cette opinion; c'est prouvé par le premier livre des *Topiques* où il dit que l'existence éternelle du Monde est un problème neutre.

» Albert dit cependant qu'il a erré; il fut homme, ajoute-t-il; il a donc pu errer comme tout autre homme.»

L'extrême vénération que Lambert et ses émules professaient pour Thomas d'Aquin s'étendait peu à peu jusqu'au Stagirite dont ils regardaient le saint Docteur comme le fidèle interprète; de là, ce désir d'écarter d'Aristote tout soupçon d'hétérodoxie, et les étranges déformations qu'un désir si peu raisonnable faisait subir au Péripatétisme; plus clairvoyants et mieux informés, les Pères de l'Église avaient tous, dans la doctrine du Lycée, reconnu la plus païenne des philosophies helléniques.

Le Thomisme rétrograde de la *Bursa Montis* continuait d'ailleurs, à Cologne, de trouver une émule dans l'Albertisme non moins rétrograde de la *Bursa Laurentiana* ². Là, Gerhard Harderwyck († 1503) donne ses commentaires sur la *Nova logica* ³ et sur les *Summulæ* de Pierre l'Espagnol ⁴; là, Arnold de Luyde (*Arnoldus de Tungris*), qui mourut, fort âgé, en 1540,

1. LAMBERTI DE MONTE; *Op. laud.*, lib. VIII; éd. cit., fol. cxxix, col. b et c.

2. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, p. 223.

3. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, p. 228.

4. C. PRANTL, loc. cit., et Bd. III, note 143, V, p. 37.

préluait, par ses études de Logique, aux luttes qu'il devait mener plus tard contre Reuchlin ; il donnait dès 1496 ses *Epitomata veteris ac novæ Logicæ*¹ « selon la doctrine du divin Albert, le grand docteur ».

Au premier des deux ouvrages composés par Harderwyck, les maîtres de la *Bursa Laurentiana* de Cologne se donnent pour « sectateurs et propagateurs très fidèles de la doctrine d'Albert le Grand, le plus véridique interprète des Péripatéticiens ». Par le second, « l'illustre Université de Cologne nourrit ses élèves et véritables fils des doctrines irréfragables de ces deux fameux docteurs, Albert le Grand et Saint Thomas ; elle délaisse les opinions des autres, qui sont simplement curieuses et, pour ainsi dire, pleines de vent. »

Tel est le cas qu'on faisait à Cologne, à la fin du xv^e siècle, de l'œuvre accomplie en Logique par les Nominalistes parisiens.

IV

LA PHYSIQUE DES THOMISTES ET DES ALBERTISTES

Les Thomistes et les Albertistes de Cologne ne dédaignaient pas seulement ce qu'Ockam et ses successeurs avaient fait dans le domaine de la Logique ; l'œuvre considérable que l'École parisienne avait accomplie en Physique demeurait, pour eux, nulle et non avenue.

Pour l'instruction de ses élèves en cette partie de la Science, l'Université de Cologne formait un recueil² des *Sentences les plus fécondes* que contiennent, sur les huit livres des *Physiques*, les écrits d'Albert et de Thomas d'Aquin. En réalité, ce sec résumé laissait précisément de côté, dans l'œuvre de ces deux

1. C. PRANTL, *Op. laud.*, Bd. IV, pp. 228-229.

2. *Sententie uberiores ex scriptis beati Thome et venerabilis Alberti super octo libros phisicorum Arestotelis In studio Coloniensi Summatim congeste*. Cet ouvrage, dont aucune des bibliographies que nous avons pu consulter ne fait mention, se compose de 24 folios petit in-fol. signés, mais non paginés. L'impression, en caractères gothiques, en est extrêmement belle. Le titre que nous venons de transcrire occupe le r^o du premier fol.

Au r^o du second fol. (sign. Aij), on lit ce nouveau titre : *Summa Sententiarum principaliorum Primi libri phisicorum*. L'ouvrage commence par : [Q] Uoniam illa per que entia in esse prodeunt... Au bas du v^o du 24^e fol., il se termine par : ... cum tamen sit compositus ex pluribus succesivis. Il ne porte aucune indication de lieu d'édition, d'année d'impression, ni de nom d'imprimeur.

docteurs, tout ce qui était vraiment fécond, tout ce qui ouvrait, dans la muraille péripatéticienne, quelque vue sur la science à venir.

Lambert de Heerenberg, d'ailleurs, dans ses *Copulata* sur les huit livres de la *Physique*, ne se montrait pas plus clairvoyant ; cependant, s'il s'attachait sans cesse aux théories désormais condamnées, il n'en pouvait accuser la fidélité qu'il se piquait de garder à l'égard de la doctrine thomiste ; à cette fidélité dont il faisait parade, il manquait très souvent, taisant, en bien des points, l'avis de Thomas d'Aquin pour admettre des thèses que le Saint n'avait pas soutenues ; il n'en pouvait accuser, non plus, son ignorance de la science parisienne, car on reconnaît souvent, dans son exposé, la trace des ouvrages nominalistes qu'il avait lus.

Du très médiocre enseignement que les étudiants de Cologne recevaient en Physique, contentons-nous de donner des exemples peu nombreux. Le lieu naturel des éléments, le lieu de la sphère suprême, l'existence du vide, le mouvement dans le vide, le mouvement des projectiles, la chute des graves sont les seules questions sur lesquelles nous fixerons un instant notre attention.

A. *Le lieu naturel des éléments*

Sur le lieu naturel des éléments, les *Sententiæ uberiorés* gardent le silence ; au contraire, les *Copulata* de Lambert s'étendent très longuement à ce sujet ; de leur discussion, nous mentionnerons seulement quelques passages intéressants.

Comment, se demande-t-il¹, les éléments se peuvent-ils loger naturellement les uns les autres, en dépit des propriétés par lesquelles ils sont contraires les uns aux autres ?

« Les éléments, répond-il, peuvent être pris de deux manières.

» D'une manière, on les peut considérer au point de vue de leurs qualités contraires ; de cette façon, au lieu de se loger les uns les autres, ils s'altèrent mutuellement ; ainsi le feu, par sa sécheresse, est contraire à l'air.

» D'une autre façon, on prend les éléments comme ayant, l'un à l'égard de l'autre, une certaine convenance ou un certain

1. LAMBERTI DE MONTE *Copulata circa octo libros phisicorum Arestotilis* ; lib. IV : éd. cit., fol. lxxx, col. d.

rapport ; et c'est de cette façon qu'ils se logent mutuellement.

» Ce rapport, ils le tiennent de quatre causes.

» Ils le tiennent, tout d'abord, de leurs formes substantielles ; en effet, lorsqu'il y a un ordre naturel entre les choses, il y en a également un entre leurs formes substantielles ; puis donc qu'il y a un ordre naturel entre les éléments, il y a un ordre naturel entre leurs formes substantielles.

» Il y a, en second lieu, la situation et l'ordre naturel des parties de l'Univers car, en vertu de ce qu'a institué l'Auteur de la nature, les choses supérieures conservent toujours celles qui sont au-dessous d'elles.

» Il y a, en troisième lieu, une vertu répandue par le premier des logis, qui est le Ciel ; cette vertu, reçue par l'élément supérieur, loge l'élément qui se trouve au-dessous de celui-ci.

» La quatrième cause, enfin, est la qualité symbole. En effet, bien que deux éléments s'altèrent mutuellement par leurs qualités contraires, ils ne s'altèrent cependant pas par leur qualité-symbole, c'est-à-dire par celle qui leur est commune. Par exemple, le feu et l'air se logent l'un l'autre ; en même temps, le feu et l'air ont, en commun, une certaine qualité qui est la chaleur. De même, l'air s'accorde avec l'eau par l'humidité et l'eau, qui loge la terre, s'accorde avec elle par le froid. »

Un tel exposé n'a rien de spécialement thomiste ; il accumule des considérations qui proviennent d'Aristote, d'Albert le Grand, de Roger Bacon autant et plus que de Saint Thomas d'Aquin.

L'influence de Roger Bacon va même se montrer prédominante ; la Nature universelle va tirer notre auteur de toutes les positions embarrassantes.

Il prévoit¹, en effet, cette objection, qui part, d'ailleurs, d'une idée fautive, mais très répandue au Moyen-Age, au sujet des sources :

« On objecte que, parfois, l'eau monte hors de son lieu ; ainsi en est-il dans la génération des sources qui jaillissent dans les régions élevées des montagnes. Il semble donc que tout corps ne soit pas naturellement porté vers son lieu.

» Il faut répondre que l'eau a deux sortes de mouvements.

» Un mouvement lui convient selon sa nature propre, c'est-à-dire selon la forme substantielle qui lui est propre. Par ce mouvement, l'eau descend toujours et ne monte jamais ; par sa propre nature, en effet, elle a son lieu autour de la terre, qui est le lieu d'en bas.

1. LAMBERTUS DE MONTE, loc. cit., fol. lxxxii, col. a.

» Il y a un autre mouvement de l'eau ; celui-ci convient à l'eau hors de la nature propre de cet élément, mais selon la nature commune. Par ce mouvement, l'eau monte quelquefois ; c'est ce qu'on voit dans le flux de la mer ; ce mouvement de flux provient de ce que l'eau, obéissant à la Lune, suit le mouvement de cet astre ; aussi le flux a-t-il lieu tandis que la Lune monte dans le Ciel, et le reflux quand elle descend.

» Parfois, ce mouvement se fait pour remplir un espace vide ; c'est ce qui a lieu dans la génération des sources ; l'eau doit couler sans cesse vers certaines parties de la montagne, et même vers les parties hautes, de peur que la formation du vide au sein de la montagne ne soit permise. »

B. *Le lieu du Ciel*

Lorsqu'elles parlent du lieu du Ciel¹, les *Sententiæ uberores* résument très sommairement, mais assez exactement, les opinions de Thémistius, d'Avempace et d'Averroès ; à propos de l'opinion de Thémistius, elles ajoutent que « Saint Thomas lui donne son consentement ». Du problème, intimement lié au précédent, qui consiste à déterminer le lieu immobile, repère de tout mouvement, le manuel à l'usage des écoliers de Cologne ne dit rien.

Des diverses suppositions qui ont été émises sur le lieu de l'orbe suprême, Lambert du Mont donne un exposé un peu plus détaillé² ; mais il y ajoute une réflexion qu'Albert le Grand et peut-être Saint Thomas d'Aquin eussent repoussée ; ce n'est pas de ces docteurs, mais de Campanus de Novare et de Pierre d'Ailly que cette réflexion se pourrait autoriser ; la voici :

« Il faut considérer toutefois que, selon la vérité enseignée par les théologiens, cette question n'offre aucune difficulté. Les théologiens admettent, en effet, que le premier ciel mobile dont parle Aristote est en un lieu proprement dit (*per se*) ; le premier ciel, disent-ils, est absolument (*simpliciter*) en un lieu, et cela parce que ce premier ciel mobile est contenu par un ciel immobile, le ciel empyrée ; ainsi ce premier ciel mobile est en un lieu proprement dit (*per se*), puisqu'il est contenu par un autre corps qui lui est extérieur. Quant au ciel absolument

1. *Sententiæ uberores...*, fol. précédant immédiatement le fol. sign. B, r°.

2. LAMBERTUS DE MONTE *Op. laud.*, lib. IV ; éd. cit., fol. lxxix, col. c et d.

(*simpliciter*) premier, qui est l'empyrée, il n'est en un lieu d'aucune manière ; mais il demeure en repos, car il est subordonné en vue du repos des bienheureux.

» Les physiciens (*philosophi naturales*) ne connaissaient point cette béatitude ; aussi supposaient-ils que tout ciel est mobile ; ainsi Aristote disait-il que la première sphère céleste même était mobile ; c'est ce qui donnait naissance à la précédente question. »

Il est bien vrai ; en introduisant un ciel empyrée immobile, les théologiens donnaient à la théorie péripatéticienne du lieu un achèvement qu'elle réclamait et que la Physique d'Aristote lui refusait.

C. La rotation de la terre

Lambert ne comprenait pas toujours très bien les théories qu'il prétendait exposer ; il a mal saisi, par exemple, ce qu'Alexandre avait dit du lieu et du mouvement de la sphère suprême ; aussi en vient-il à faire d'Alexandre un partisan de la rotation diurne de la terre ; voici le curieux passage que nous vaut cette méprise ¹ :

« La diversité qui provient des divers levers des astres et qui nous est apparente ne conduit pas Alexandre à dire que le Ciel se meut ; il dit que cette diversité provient du mouvement circulaire de la terre.

» Cette opinion est réfutée au second livre du *Traité du ciel*.

» Mais cette thèse est impossible à tenir. Sans doute, le mouvement diurne, le lever et le coucher du Soleil nous peuvent apparaître en vertu du mouvement de la terre ; mais cependant, le mouvement des planètes dans le Zodiaque ne peut être sauvé par le mouvement de la terre ; certains astres errants, en effet, parcourent le Zodiaque avec plus de vitesse ; telle la Lune qui le parcourt en un mois ; d'autres, comme le Soleil, le parcourent en un an ; et ainsi des autres.

» — *Nec etiam dixit cælum moveri propter diversitatem provenientem ex diverso ortu astrorum sicut nobis apparet ; sed dixit ipsam diversitatem provenire ex motu terræ circulari ; et ista opinio reprobatur in secundo Cæli.*

» *Est autem ista positio impossibilis, quia, quamvis motus diurnus, ortus et occasus Solis possit nobis apparere ex motu*

1. LAMBERTUS DE MONTE, loc. cit., fol. lxxix, col. c.

terræ, tamen motus planetarum in Zodyaco non potest salvari ex motu terræ; quia aliqui planetæ citius pertranseunt Zodyacum, sicut Luna quæ pertransit Zodyacum in uno mense; alii autem in uno anno sicut Sol; et sic de aliis. »

L'exemplaire que nous avons consulté porte une foule d'annotations marginales tracées, vers la fin du xv^e siècle, par le premier propriétaire; ce propriétaire, d'ailleurs, nous fait connaître ses initiales à la fin d'une table des matières très détaillée qu'il a écrite sur les premiers feuillets de garde; nous lisons: « *Tabula in lamberti de monte eximii doctoris super octo physicorum libros copulata: per fratrem M. E. predicatorum ordinis conventus [?] finit feliciter. laus deo. Amen.* »

En marge du passage que nous venons de citer, notre Dominicain en donne, en ces termes, le résumé: « Il dit que la diversité qui se trouve dans le Ciel provient du mouvement de la terre. Mais encore c'est impossible, car on ne peut, par là, sauver le mouvement qui se fait dans le Zodiaque, bien qu'on puisse sauver par là le mouvement des étoiles fixes. — *Et dixit diversitatem que est in celo esse ex motu terre. Sed hoc iterum est impossibile quia per hoc non potest salvare motus qui est in zodyaco quamvis ex hoc posset salvari motus qui est in stellis fixis.* »

Sous la plume de notre Frère prêcheur comme sous la plume de Lambert de Heerenberg, nous retrouvons le langage que François de Meyronnes, que Jean Buridan, qu'Albert de Saxe, que Georges de Bruxelles nous ont fait entendre. Contre l'hypothèse qui attribue à la terre une rotation diurne et maintient immobile le Ciel des étoiles fixes, les auteurs du Moyen-Age ne dressent guère qu'une objection: Cette supposition sauve seulement le mouvement diurne; elle ne rend pas compte du mouvement des astres errants. Tous ces auteurs, et avec raison, ne trouvent qu'un médiocre avantage à la seule hypothèse de la rotation terrestre; mais ils eussent accueilli volontiers, semblait-il, le système de Copernic, où la marche des astres errants était sauvée en même temps que la circulation des étoiles fixes.

D. *Le vide et le mouvement dans le vide*

« Le vide ne peut être admis, car, dans le vide, il ne saurait y avoir de mouvement. » C'est en ces termes que les *Sententiæ uberiores* commencent le chapitre qu'elles consacrent au vide ¹.

1. *Sententiæ uberiores...*, fol. sign. B, r^o, et fol. précédent V^o.

Ce chapitre est un pur résumé de la *Physique* d'Aristote ; en dépit des promesses du titre, on n'y trouve rien qui rappelle l'enseignement propre d'Albert le Grand ou de Thomas d'Aquin. Albert avait longuement parlé des expériences où se constate quelque mouvement propre à éviter le vide. Saint Thomas avait, sur le mouvement dans le vide, exposé le système d'Ibn Bâdja ; il y avait joint des développements où nous reconnaissons un premier aperçu de la notion de masse ; de tout cela, pas un mot ne se rencontre dans un livre qui prétend rassembler les plus fécondes opinions de ces deux auteurs.

Lambert de Heerenberg, au contraire, délaisse entièrement, dans la question du vide, les positions du Stagirite ; mais ce n'est pas pour se montrer plus fidèle thomiste que les *Sententiæ uberiores* ; c'est à la tradition de Roger Bacon et de Duns Scot que se rattachent les deux questions dont nous allons reproduire les principaux passages.

« L'existence du vide est-elle possible ? Voici, écrit Lambert ¹, ce qu'il faut répondre :

» Dire qu'une chose est possible, cela se peut entendre dans deux sens différents.

» On peut prendre cette affirmation d'une manière absolue. De cette façon, il ne paraît pas que l'existence du vide soit impossible ; de même, en effet, qu'il conserve les corps inférieurs [ou sublunaires] par l'intermédiaire des corps supérieurs [ou célestes], de même pourrait-il conserver les corps inférieurs par lui-même et sans corps intermédiaires, car Dieu n'a pas invariablement lié sa puissance aux causes secondes. »

Lambert n'achève pas le raisonnement ainsi commencé ; il laisse à son lecteur le soin d'y mettre une fin ; cette fin, l'étude des Scolastiques plus anciens nous la fait aisément deviner ; Dieu, conservant les corps sublunaires sans l'aide des corps célestes, pourrait anéantir ceux-là tout en conservant ceux-ci ; alors la cavité de l'orbe lunaire demeurerait vide.

Notre auteur poursuit en ces termes :

« D'une autre manière, on dit d'une chose qu'elle est possible ou impossible en supposant à l'Univers l'état qu'il possède maintenant. Il faut alors répondre que l'existence du vide est

1. LAMBERTI DE MONTE *In octo libros Physicorum copulata*, lib. IV, éd. cit., fol. lxxxvi, col. a et b.

impossible ; en effet, cet état de l'Univers que Dieu a ordonné ne pourrait être conservé si le vide existait, et voici comment on le voit : Les corps qui sont dans l'Univers et qui le constituent se conservent parce qu'ils se touchent les uns les autres ; c'est par ce contact que chaque corps conserve son voisin ; or, si le vide était admis, les corps n'auraient plus, entre eux, voisinage ni contact ; la vertu conservatrice ne trouverait plus d'intermédiaire pour se transmettre des corps supérieurs aux corps inférieurs.

» Il est donc évident que le vide irait tout à fait contre l'intention de la nature universelle ; la nature, en effet, tend à conserver tout l'Univers et, dans le vide, elle ne le pourrait conserver.

» En second lieu, il y a [contre l'existence du vide] répugnance de la nature particulière, car la nature particulière désire d'appétit naturel sa propre conservation ; si le vide était admis, cet appétit se trouverait totalement frustré, car la nature particulière ne pourrait être conservée.

» En troisième lieu, enfin, la même chose se voit par nombre d'expériences ; on voit, en effet, les natures particulières se mouvoir contre leur nature propre et se détruire elles-mêmes afin d'éviter le vide ; c'est ce que montre un liquide lorsqu'il monte dans un vase où l'entrée de l'air n'est pas permise. Pourquoi les natures particulières se meuvent contre leur nature propre et se détruisent, en voici la raison : Chaque chose particulière incline plus fortement à conserver le tout que la partie... Comme l'admission du vide entraînerait la destruction de l'Univers tout entier, chaque nature particulière désire sa propre destruction plutôt que de laisser périr l'Univers ; et cela parce que les parties ne pourraient subsister si le tout était détruit, bien que le contraire soit possible. Partant, la partie a plus fort appétit de la conservation du tout [que de sa propre conservation], car c'est du tout que dépend l'existence absolue (*esse simpliciter*), et l'existence, c'est ce que souhaitent toutes choses. »

Lambert se pose également la question suivante ¹ : Si un grave simple était placé dans le vide, son mouvement y serait-il subit ou successif ? Voici ce qu'il répond :

1. LAMBERTI DE MONTE, *Op. laud.*, lib. IV ; éd. cit., fol. lxxxiv, col. c et d.

« Un semblable grave simple, mis dans le vide, y prendrait un mouvement successif ; ce qu'on prouve ainsi :

» ... Dans le mouvement, la succession provient de plusieurs causes ; l'une d'elles est essentielle ; c'est la succession des termes en tout mouvement local. En un tel mouvement, en effet, il faut qu'il y ait deux termes et, entre ces deux termes, une succession ; il n'est pas possible que le mobile soit, tout ensemble, au terme de départ et au terme d'arrivée ; cela impliquerait contradiction ; au terme de départ, le mouvement n'est pas encore ou n'est pas achevé ; au terme d'arrivée, le mouvement est achevé ; or il est impossible qu'une même chose soit, tout ensemble, achevée et inachevée ; évidemment, donc, qu'un mouvement quelconque s'accomplisse en un instant, cela implique contradiction...

» Dans le mouvement, il est une autre cause de succession ; celle-ci est accidentelle ; c'est le retard qui provient du milieu. Le milieu, que le mobile traverse dans son mouvement, retarde ce mouvement, car il est nécessaire que ce milieu soit divisé.

» Si donc un grave simple est placé dans le vide, la seconde cause de succession dans le mouvement, la cause accidentelle, est supprimée ; mais la cause essentielle de succession dans le mouvement demeure encore et, par conséquent, le mouvement est encore successif. »

E. *Le mouvement des projectiles et la chute des graves*

Maintenir les étudiants de Cologne dans une confiance stupide aux enseignements les plus grossièrement erronés d'Aristote et d'Averroès, tel fut, semble-t-il, le but des *Sententiæ uberiores*. Nulle part cette intention n'apparaît plus clairement que dans les passages consacrés à la Dynamique par ce petit livre ; de la lumière que l'École de Paris, développant, sans doute à son insu, les enseignements de Philopon, avait répandue à flots sur cette partie de la Physique, les *Sententiæ uberiores* ne reçoivent même pas le reflet le plus pâle.

Depuis Richard de Middleton, on ne saurait compter tous ceux qui avaient signalé l'erreur grossière où Thémistius était tombé lorsqu'il avait prétendu rendre compte de la chute accélérée des graves ; de ce qu'une saine critique avait, depuis le temps de Saint Thomas, dit à ce sujet, les *Sententiæ uberiores* n'ont cure, et c'est à l'hypothèse de Thémistius qu'elles adhèrent sans discussion.

« Le repos naturel, disent-elles ¹, est conforme à l'intention de la nature. En effet, si une chose se meut naturellement, c'est pour acquérir la forme à laquelle elle tend ; cette forme reçue, la chose demeure en repos au terme de son mouvement. Aussi le mouvement naturel se renforce-t-il d'autant plus qu'il approche davantage de son terme, car, au voisinage de ce terme, le mobile est mieux disposé à recevoir la forme.

» Le repos violent, au contraire, est engendré par le fait que la force violente fait peu à peu défaut au point de ne plus mouvoir ; par le défaut de cette force, le mobile, laissé à lui-même, demeure en repos ; aussi le mouvement violent s'affaiblit-il vers la fin. »

Qu'est-ce que cette force violente, cette *virtus violenta* ? Est-ce quelque impulsion communiquée au mobile par ce qui l'a lancé ? D'une telle force impulsive, Saint Thomas avait dit quelques mots, encore que ce fût pour en rejeter la supposition. Les *Sententiæ uberores* n'en soufflent mot.

« On a montré, disent-elles ², que tout mouvement a un moteur ; que ce moteur, parce qu'il est un corps, ne meut point à moins qu'il ne soit mû ; que, seul, le premier Moteur meut continuellement ; mais, dans l'exemple de la flèche, ces enseignements semblent rencontrer une objection.

» La flèche se meut, et elle n'est mue ni par le premier Moteur ni par un moteur qui soit mû à son tour ; et l'on voit son mouvement se continuer sans que le moteur en soit apparent.

» Il faut dire à ce propos que certains corps ³ ne possèdent pas de figures déterminées ; ces corps sont, en quelque sorte, des natures intermédiaires entre la matière première et les corps parfaits ; en vertu du voisinage qu'ils ont avec la matière, ils possèdent une certaine spiritualité, en vertu de laquelle ils se laissent condenser, pénétrer et fouler en leurs diverses parties ; sinon, lorsqu'un corps est mis en mouvement, il faudrait que toutes choses fussent chassées et mise en branle jusqu'aux confins du Monde, comme il arrive pour les corps terminés [par des surfaces indéformables]. Si, d'autre part, ils pouvaient admettre une pénétration parfaite, un corps qui se meut dans l'air ou dans l'eau ne mettrait en mouvement que les parties du milieu qui le touchent immédiatement. Nous voyons, d'ailleurs, qu'au sein de l'eau, des mouvements divers ne se gênent pas les uns les

1 *Sententiæ uberores*, lib. V, fol. qui précède le fol. sign. C, vº.

2. *Sententiæ uberores*, lib. VIII, dernier fol., vº.

3. Au lieu de : *corpora*, le texte porte : *correlaria*.

autres ; on voit par là que l'eau a quelque chose d'intermédiaire entre le corporel et le spirituel.

» Quand donc la main meut une pierre, elle meut, en même temps, l'air conjoint ; celui-ci pénètre au sein d'une autre partie d'air et chasse cette autre partie, qui charrie la pierre avec elle ; il en est ainsi jusqu'à ce qu'une dernière partie d'air soit seulement mise en mouvement sans mouvoir une autre partie. Le mouvement de la pierre est, dès lors, semblable à celui du navire poussé par des ondes qui se suivent les unes les autres ; il semble que ce soit un mouvement continu, bien qu'il soit composé de plusieurs mouvements successifs. »

Dans ce passage, il n'y a pas seulement souvenir de l'enseignement d'Albert le Grand et de Saint Thomas d'Aquin ; il y a réminiscence de la doctrine averroïste ; c'est Averroès, et Averroès seul, qui, pour rendre compte du mouvement des projectiles, avait eu l'étrange pensée de traiter les fluides comme des êtres intermédiaires entre les corps et les esprits.

Les *Sententiæ uberiores* font une autre allusion au mouvement des projectiles ; le passage où se rencontre cette allusion nous montrera, plus nettement encore que le précédent, les traces de l'influence averroïste.

L'auteur développe ce principe péripatéticien : Il faut, en tout mouvement, que le moteur ait, avec le mobile, un contact immédiat. « Dans le cas des projectiles, dit-il ¹, il ne paraît pas en être ainsi, alors que le mobile est, par une certaine distance, séparé de ce qui l'a lancé. Mais le moteur immédiat, c'est l'air ; cet air a été mis en mouvement par ce qui a lancé le projectile ; cet air ébranlé meut celui qui le suit, qui en meut un autre, et il en est ainsi jusqu'à ce que la force prenne fin.

» C'est aussi le milieu qui meut le feu vers le haut et la pierre vers le bas ; ce milieu est moteur par accident ; en effet, par la nature de la gravité la pierre tend vers le bas ; aussi met-elle l'air en mouvement, le divisant afin de le traverser ; mais l'air résiste à la pierre et, selon qu'il a plus ou moins d'épaisseur, il la retarde plus ou moins ; et c'est ainsi qu'il la meut par accident. Il en est semblablement pour le feu. »

Si une pierre tombe, c'est seulement parce qu'elle est poussée par l'air qu'elle-même a chassé de son lieu. Poussé par un Péripatétisme qui avait, en lui, anéanti le bon sens, Averroès avait

1. *Sententiæ uberiores*, lib. VII, premier fol. après le fol. sign. Cijj, v^o.

seul osé formuler une pareille bêtise, qu'Albert le Grand et Saint Thomas d'Aquin s'étaient bien gardé de répéter. Cette sottise, nos auteurs la répètent ; en effet, ce que leur hypocrisie couvre des noms vénérés des deux grands docteurs catholiques, c'est un Péripatétisme aussi routinier, aussi buté que celui d'Ibn Rochd. C'est ainsi qu'aux étudiants de Cologne, vers le début du xvi^e siècle, on enseignait la Physique ; si l'on avait cherché, de propos délibéré, à en faire des imbéciles, s'y fût-on pris autrement ?

Les *Sentenciæ uberiores* exposent la Physique comme si l'École de Paris n'avait jamais existé ; Lambert de Heerenberg sait qu'elle a existé ; il laisse voir qu'il en connaît les enseignements, mais c'est pour les rejeter.

Entre sa montée et sa descente, une pierre jetée en l'air passe-t-elle par un état de repos ? Notre auteur l'admet¹. « On fait, dit-il, cette objection : Il ne paraît pas qu'une pierre jetée en l'air se repose avant de retomber, car à ce repos de la pierre lancée verticalement, il n'y a pas de cause.

» Si fait, répondrons-nous, il y a une cause.

» Cette cause, nous dira-t-on, il faut donc que ce soit ou bien le projecteur ou bien la nature du projectile. Mais ce n'est pas le projecteur, car celui-ci meut vers le haut ; ce n'est pas non plus la nature du projectile, car elle meut vers le bas.

» Nous répondrons : La cause du repos, ce n'est ni le projecteur, ni la nature du projectile ; c'est l'égalité des deux forces, de la force du projecteur et de la force produite par la nature du projectile.

» Un grave lancé verticalement vers le haut passe par trois dispositions.

» La première a lieu lorsque la force du projecteur l'emporte sur la nature du projectile ; alors, en celui-ci, le mouvement est dirigé vers le haut.

» La seconde a lieu quand cette vertu du projecteur cesse de surpasser la nature du projectile sans que celui-ci, toutefois, reprenne encore, de façon parfaite, la condition de sa propre nature ; c'est alors que se produit, en l'air, le repos de la pierre ; la force du projecteur ne l'emporte pas sur la pierre ; la pierre n'a pas encore pleinement reçu la condition de sa propre nature ; il n'y a donc mouvement ni vers le haut ni vers le bas.

1. LAMBERTI DE MONTE *In octo libros physicorum copulata*, lib. VIII ; éd. cit., fol. cxxxviiij, col. b et c.

» La troisième disposition se produit quand la nature de la pierre est victorieuse de la force du projecteur ; le mouvement se fait alors vers le bas selon la nature de la pierre.

» On voit par là comment l'égalité de deux forces, de la force du projecteur et de la force du projectile, est cause du repos qui se produit en l'air. »

Au sujet de ce prétendu repos intermédiaire, les maîtres de Paris se plaisaient, au xiv^e siècle, à développer des considérations toutes semblables à celles que nous venons de lire ; mais pour eux, la force du projecteur, la *virtus projicientis*, c'était l'impulsion, l'*impetus* que l'instrument de jet avait imprimé dans le projectile ? Lambert, à cet égard, partage-t-il le sentiment de ces docteurs ? Assurément non, et nous en allons être assurés.

Selon la méthode constamment suivie dans ses *Copulata*, notre auteur, au sujet du mouvement des projectiles, commence par un commentaire détaillé, par une *expositio* du texte d'Aristote ; puis il discute deux *questions*.

« A cette occasion, dit le Commentaire ¹, Aristote examine comment se meuvent les projectiles. Il montre, tout d'abord, qu'ils ne se meuvent pas eux mêmes, car ce ne sont pas des êtres animés ; d'autre part, ils ne semblent pas être mûs par ce qui les a lancés, car le moteur qui meut d'une manière effective et le corps mû doivent être ensemble, comme il est dit au septième livre du présent ouvrage. On ne voit donc pas ce qui meut les projectiles après qu'ils sont séparés du projecteur. »

Lambert nous dit alors comment Aristote rejette l'hypothèse de l'*antiperistasis*, puis il poursuit en ces termes :

« Le Philosophe propose donc une autre solution, qui est celle-ci : L'instrument de projection meut l'air qui l'environne, cet air meut un autre air, et il en est ainsi jusqu'au moment où prend fin la force du projecteur que l'air a reçue (*virtus projicientis in aere*) ; lorsque cette force vient à faire défaut, le mouvement, lui aussi, fait défaut.

» Cet effet est semblable aux ondes circulaires de l'eau ; une partie de l'eau se trouvant mise en mouvement, cette partie en meut une autre, puis cette dernière partie mise en branle en meut une troisième, et ainsi de suite jusqu'à ce que la force du moteur primitif vienne à cesser ; il en est de même

1. LAMBERTI DE MONTE *In octo libros Physicorum copulata*, lib. VIII, éd.cit., fol. cxxxxi, col. b et c.

dans l'air, bien que ce ne soit pas également manifeste aux sens. »

Une première question¹ sur le sujet du mouvement des projectiles est ainsi formulée : « Un projectile est-il mù par plusieurs moteurs qui se font suite les uns aux autres ? »

Cette question ne fait guère que reprendre avec plus de détail ce qui a été dit de la théorie d'Aristote. « Plus une vertu est forte, écrit Lambert, plus grande est la distance où elle se répand dans son opération ; toujours, cependant, le moteur prochain et le mobile prochain se trouvent conjoints. Or la vertu projective est une certaine vertu ; elle se répand donc, tout d'abord, dans le mobile prochain, qui est l'air le plus proche ; cet air, à son tour, meut un autre air qui lui est proche, et il meut aussi le projectile ; mais cet air proche meut ensuite un air plus éloigné ; il en est ainsi jusqu'au moment où cesse la vertu du projecteur ; alors aussi le mouvement prend fin. De cette façon, le moteur prochain est toujours conjoint au corps qu'il meut. »

Notre auteur vient maintenant à cette embarrassante question² : « Quelle est la nature de cette force projetante, de cette *virtus projectiva* ? »

« Dans le moteur primitif, répond-il, c'est une puissance naturelle qui provient des principes propres au sujet. Mais dans l'air ébranlé, cette vertu n'appartient à aucune catégorie.

» Dans l'air ébranlé, en effet, elle ne peut être d'une manière actuelle ; alors, en effet, il y aurait dans cet air mis en mouvement une puissance motrice actuelle, et cet air pourrait toujours mouvoir le projectile sans le secours d'aucun moteur extrinsèque, tout comme le fait à présent l'instrument de projection.

» Il faut donc dire que cette vertu se trouve, dans l'air, d'une manière potentielle et virtuelle ; cette vertu est conservée (*salvatur*) dans le mouvement local du projectile, mouvement qui appartient à la catégorie du lieu (*ubi*). En sorte, peut-on dire, que la force projetante qui est dans l'air se peut considérer à deux points de vue. On la peut considérer, d'abord, au point de vue de son fondement ; prise ainsi, elle est de la catégorie du lieu (*ubi*), car elle est le mouvement local de l'air. On la peut considérer, ensuite, au point de vue de l'acte ; alors, elle ne se trouve dans aucune catégorie ; elle n'est pas, en effet, un être réel actuel, mais seulement virtuel. »

1. LAMBERTUS DE MONTE, loc. cit., éd. cit., fol. cxxxxj, col. c et d.

2. LAMBERTUS DE MONTE, loc. cit. ; éd. cit., fol. cxxxxi, col. d et fol. cxxxxij, col. a.

Ces phrases embarrassées et confuses éclairent fort peu l'esprit ; en revanche, elles soulèvent une foule d'objections que Lambert s'efforce de résoudre tant bien que mal.

» Si la force projetante n'était pas en acte dans l'air mis en mouvement, cet air ne ferait pas progresser le projectile. — Il faut, répondrons-nous, nier que ce raisonnement soit concluant ; pour que l'air puisse mouvoir, il suffit qu'il soit lui-même mù par l'instrument de projection ; dans ce mouvement de l'air, la vertu motrice est conservée au point de vue de la vertu, mais non pas au point de vue de l'acte. » Et notre auteur prend exemple d'un homme qui, par l'intermédiaire d'un bâton, pousse une pierre. « Le bâton n'a pas en lui, d'une manière actuelle, le pouvoir de pousser la pierre, car, s'il en était ainsi, il la pousserait de lui-même... Partant, cette force motrice, c'est seulement en puissance que le bâton la possède. »

Mais, va-t-on dire encore, « ce qui gêne le mouvement ne le peut aider ; or le milieu gêne le mouvement ; donc il ne l'aide pas. La mineure de ce raisonnement est manifeste par le quatrième livre du présent ouvrage, chapitre du vide.

» Il faut répondre : Le milieu se peut considérer à deux points de vue. On peut, en premier lieu, le considérer en lui-même ; à ce point de vue, il n'aide pas le mouvement, mais, bien plutôt, il y met obstacle. En second lieu, on le peut considérer comme ayant reçu une certaine puissance motrice ; à ce point de vue, il aide le mouvement. »

Parmi les difficultés de toutes sortes qui la viennent embarrasser, cette Dynamique péripatéticienne se heurte à la Dynamique des Parisiens.

« On nous objecte ceci : C'est par un *impetus* qui leur est imprimé que sont mûs les projectiles ; ils ne sont donc pas mûs par des moteurs multiples qui se suivent les uns les autres. Pour prouver l'antécédent, on dit que s'il n'en était pas ainsi, on ne pourrait sauver le mouvement si puissant du navire à l'encontre du courant, ni dire comment la flèche est lancée par la baliste.

» Nous répondrons : En vertu de ces arguments, quelques personnes disaient que, nécessairement, le projectile est mù par une forme qu'a imprimée en lui l'instrument qui l'a lancé. Par exemple, la pierre que lance la main recevrait en elle une forme imprimée par celui qui la jette ; cette forme la mouvrait ensuite vers un certain lieu ; le mouvement ne se ferait donc pas

par l'air ébranlé, ce qui va contre Aristote, *quod est contra Aristotelem*.

» Que le projectile soit mû par une forme imprimée en lui, c'est, d'ailleurs, une supposition absurde (*inconveniens*); en effet, s'il en était ainsi, on ne saurait assigner de cause qui fît cesser un tel mouvement, à moins que le projectile ne vînt heurter quelque obstacle; par là que cette forme résiderait dans le projectile, celui-ci serait toujours, et pour la même raison, mû par cette forme, car on ne voit pas d'où pourrait provenir la destruction d'une telle forme.

» Il faut donc dire : Le projectile en question est mû par une forme que l'instrument de jet a imprimée; mais ce n'est pas dans le projectile qu'il l'a imprimée, c'est dans l'air qui constitue le milieu. Cette impression se peut faire très facilement dans l'air, parce que l'air est aisé à mouvoir. Partant, quand le bateau est mû avec vitesse contre le courant du fleuve, une forte impression est faite dans l'eau et dans l'air qui entourent le bateau; aussi cette eau et cet air meuvent-ils le bateau même alors qu'on a cessé de le hâler; en signe de quoi, l'eau présente une extumescence à l'avant du bateau; on voit par là que l'eau a été mise en mouvement; on voit aussi que l'air a été mis en mouvement autour du bateau, car si l'on mettait une plume près du bateau, cette plume remuerait, ce qui est signe du mouvement pris par l'air voisin du bateau.

» Il en faut dire autant de l'arc et de la baliste. L'impression dont il s'agit est plus volontiers reçue dans l'air¹ que dans le bateau ou dans la pierre. »

Cette réfutation de la Dynamique des Parisiens, nous l'avons voulu reproduire sans en retrancher un mot, car elle met à nu la piteuse raison d'un Thomiste de Cologne.

De la théorie qu'il se propose de combattre, il commence par escamoter l'exposé. Des preuves que cette théorie invoque en sa faveur, il passe sous silence les plus fortes, celles, par exemple, qui sont tirées du mouvement de révolution prolongée de la toupie ou de la meule du forgeron; quant à celles auxquelles il daigne faire allusion, il les rappelle en quelques mots si courts et si concis que nul, s'il ne les connaît déjà, ne s'en trouverait instruit.

Des objections sans réplique dressées par Guillaume d'Ockam et par Buridan contre l'étrange hypothèse d'Aristote, il ne souffle mot. En revanche, il oppose à la Dynamique de l'im-

1. Au lieu de : *in aerem*, le texte porte : *in arcum*.

petus une objection pleinement réfutée sans discuter le moins du monde la réfutation.

De tels procédés donnent la mesure de la bonne foi de notre auteur. Que dirons-nous de son bon sens ? Pour prouver que l'eau pousse le bateau hâlé contre le courant, il nous fait observer le renflement que forme, en avant de la proue, le liquide refoulé ; comme si tout homme sensé ne voyait pas, dans cette extumescence, un effet manifeste de la résistance opposée par l'eau à la progression du navire !

Laissons nos Albertistes et nos Thomistes de Cologne ; ce sont esprits routiniers qui s'aveuglent volontairement, de peur qu'aucune lueur de vérité ne vienne gêner leur Péripatétisme stupide ; pour de telles gens, Albert de Bollstœdt et Thomas d'Aquin, qui furent novateurs hardis, n'auraient eu que du mépris.

V

LES DISCIPLES ALLEMANDS DES PARISIENS. — A TUBINGUE :
 GABRIEL BIEL ET CONRAD SUMMENHART. — A INGOLSTADT :
 FRÉDÉRIC SUNCZELL. — A ERFURT : JOSSE D'EISENACH. —
 LA MARGARITA PHILOSOPHICA

Si nous exceptons l'Université de Cologne, dont les maîtres s'étaient séparés de bonne heure de la tradition parisienne, les Universités allemandes semblent avoir très fortement subi, même au-delà du xv^e siècle, l'empreinte des enseignements dont avaient retenti, au xiv^e siècle, les écoles de Paris. C'est, du moins, ce que nous apprend la lecture de tous les ouvrages, écrits par des maîtres allemands, qu'il nous a été donné de consulter. De cette assertion, Gabriel Biel et Conrad Summenhart vont se porter garants pour l'Université de Tubingue, Frédéric Sunczell pour l'Université d'Ingolstadt ; Josse d'Eisenach nous prouvera que la doctrine parisienne n'était pas encore, au début du xvi^e siècle, entièrement oubliée des maîtres d'Erfurt ; enfin la *Margarita philosophica* de Grégoire Reisch nous montrera comment des fragments de cette doctrine s'insinuaient jusque dans les livres les plus élémentaires.

A. Gabriel Biel

C'est seulement en 1477 que Tubingue devint le siège d'une Université. C'est dans cette jeune Université qu'enseigne

Gabriel Biel. Né à Spire vers 1430, prévôt d'Urach, il mourut à Tubingue en 1495.

Biel a composé un assez grand nombre d'ouvrages. Son *Exposition du canon de la messe* eut, du vivant de l'auteur, plusieurs éditions ; sur ses vieux jours, il en avait composé un *Abrégé* qui fut aussi plusieurs fois imprimé ; ses *Sermons*, son *Sermon historique sur la passion du Seigneur*, son *Traité du pouvoir et de l'utilité des monnaies*, enfin son *Traité de l'art de la grammaire* furent publiés avant la fin du xv^e siècle.

Au contraire, le professeur de Tubingue ne publia pas de son vivant le commentaire qu'il avait composé sur les *Sentences* de Pierre Lombard. C'est seulement en 1501 que cet ouvrage fut imprimé à Tubingue, sous la direction de Wendelin Steinbach, professeur à l'Université de cette ville, à qui son maître avait, en mourant, commis ce soin¹.

A l'ouvrage de son maître, Wendelin Steinbach a donné ce titre ; qui en rappelle l'origine :

Epithoma pariter et collectorium circa quattuor sententiarum libros egregii viri magistri GABRIELIS BIEL sacre theologie licenciati : benemeriti, et sacrarum litterarum peritia admodum decorati in almo et florifero Tubingensi gymnasio editum, et partim ordinarie in theologorum scholis, partium in edibus ab eodem lectum et elucidatum.

En un endroit du second livre, Biel écrit² : « Aujourd'hui,

1. HAIN (*Repertorium bibliographicum*, n° 3.187) indique comme imprimée au xv^e siècle une édition dénuée de toute indication typographique et qu'il n'a d'ailleurs pas vue. Mais les diverses éditions reproduisent toutes la préface dans laquelle Steinbach dit comment il fut chargé de cette publication, et cette préface est datée : *Ex Tubingensi gymnasio*, anno 1501.

Graesse (*Trésor de Livres rares et précieux*, t. I, 1859, p. 423) cite une édition donnée à Bâle, par Jacques de Pfortzen, en 1512. Celle que nous consulterons est intitulée :

Inventorium seu repertorium generale: tametsi compendiosum et succinctum: verumtamen valde utile atque necessarium: contentorum in quattuor collectoris profundissimi ac diligentissimi theologi GABRIELIS BYEL. Super quattuor libros sententiarum. Au-dessous de ce titre, se voit la marque typographique de Jehan Petit.

A la fin du quatrième livre, se lit ce premier colophon : *Collectorium in quatuor libros sententiarum egregij viri Gabrielis Biel sacre theologie licenciati finitur feliciter ab honesto viro Joanne Cleyn Alemanno chalcographo in famatissimo Lugdunensi emporio impressum. Anno dominice incarnationis M ccccc et xix. Finitum autem die xxiiij mensis Septembris.*

Après la Table, un second colophon porte :

Impressit hoc opus probus vir Joannes Clein Alemannus chalcographus et bibliopola infamatissimo Lugdunensi emporio. Anno dominice incarnationis. M ccccc xix. Die xxiiij mensis Septembris.

2. GABRIELIS BIEL *Collectorium circa quattuor sententiarum libros. Lib. II, dist. XIV, quæst. unica. Ed. cit., t. I, second fol. après le fol. sign ff iiij, col. a.*

21 octobre de l'an de grâce 1486 — *Usque in hodiernum diem, die XXI Octobris an nigratiæ 1486.* »

En un autre endroit ¹, à titre de conséquence de la doctrine hérétique qui refuserait à Marie le titre de mère de Dieu, il écrit : « Si le Verbe abandonnait maintenant la nature humaine, et la conservait, en existence, il serait vrai de dire qu'un homme de quatorze cent-quatre-vingt-huit ans commence d'être, selon la nature, le fils de Marie ; c'est, en effet, le nombre des années qui se sont écoulées depuis la naissance du Christ jusqu'au jour, où nous écrivons ces lignes. — *Verum esset quod homo MCCCCLXXXVIIIJ annorum inciperet esse naturalis filius Marie; tot enim anni fluxerunt a nativitate Christi usque ad diem dum hæc scribimus.* »

Nous voyons que Biel a travaillé pendant plusieurs années à son écrit sur les *Sentences* ; il l'a sans doute retouché à plusieurs reprises, car Steinbach nous dit à quel point son maître regardait comme imparfait tout ce qu'il avait produit.

« Notre propos, dit Biel dans son prologue ², est d'abrégé les enseignements et les écrits donnés sur les quatre livres des *Sentences* par le *Venerabilis Inceptor*, l'Anglais Guillaume d'Ockam, très pénétrant chercheur de la vérité. »

Du premier coup, Gabriel Biel se déclare disciple de l'École nominaliste de Paris et de celui qui en avait été l'initiateur.

En maintes circonstances, en effet, nous le voyons suivre Ockam, et même s'engager avec lui dans des voies que l'École de Buridan avait délaissées ; ainsi en est-il, en particulier, au sujet de la nature du mouvement.

« Au sujet du mouvement, dit-il ³, il y a deux opinions fameuses ; de chacune d'elles, les tenants pensent qu'elle est celle du Philosophe.

« Pour la première, le mouvement est une certaine réalité, distincte du mobile et du terme, inhérente au mobile. Au dire des uns, cette réalité est un accident absolu ; au dire des autres, un accident relatif. Au gré des uns et des autres, cependant, elle est chose purement successive, dont l'existence consiste en un continuel devenir, et dont les durées partielles ont répugnance à exister simultanément en acte.

» L'autre opinion est celle d'Ockam. Le mot *mouvement*, à

1. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. III, dist. III ; éd. cit., fol. sign. C ij, col. a.

2. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. I, prologus ; éd. cit., fol. C ciiij, col. a et b.

3. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. II, dist. II, quæst. I ; éd. cit., fol. sign. bb iiij, col. c et d.

son gré, n'exprime aucune réalité distincte de ce qui est permanent, distincte des choses permanentes. On ne doit poser, en sus des choses permanentes, aucune chose successive dont les parties répugnent à être simultanément en acte... Pour qu'on puisse dire d'une chose qu'elle se meut, un tel mouvement distinct n'est ni nécessaire, ni suffisant ; le mobile se meut sans qu'une telle chose existe et, dans les cas que nous avons proposés, il ne se meut pas bien qu'elle existe. C'est donc tout à fait vainement qu'on en supposerait l'existence ; et même tout est plus aisément sauvé, lorsqu'on ne pose pas semblable chose que quand on la pose. »

On sait que Buridan et ses disciples, se séparant d'Ockam à ce sujet, revenaient à la doctrine de Scot et regardaient le mouvement ou, du moins le mouvement local, comme une chose essentiellement fluente et réellement distincte du mobile et de l'espace acquis.

C'est, de même, à la tradition d'Ockam, et non pas à celle de Buridan que Biel rattache ce qu'il dit touchant cette question¹ : Dieu pourrait-il créer quelque chose qui fût infini au sens catégorique du mot. « Il y eut à ce sujet, écrit-il, deux opinions contraires. La première, c'est que Dieu peut produire un infini actuel aussi bien au point de vue de la multitude que de l'étendue et de l'intensité. C'est en faveur de cette opinion que semblent être les autorités d'Ockam et de Grégoire de Rimini. »

C'est également à cette thèse que Biel se montre favorable : « La production par Dieu d'un infini en acte n'implique pas contradiction d'une manière évidente ; la possibilité de cette production doit donc être tenue par le théologien comme plus probable que l'opinion opposée ; et cette raison ne se pourrait délier qu'en montrant d'une manière évidente la contradiction impliquée dans cette production. »

Bien des auteurs, il est vrai, et de bien des façons, ont prétendu manifester cette contradiction. L'existence d'un infini actuel n'entraînerait-elle pas des conséquences telles que celles-ci : Un infini est plus grand qu'un autre, est double d'un autre ? Et ces propositions ne sont-elles pas absurdes ?

Ces objections se peuvent résoudre « en suivant l'opinion de Grégoire de Rimini ». Et Biel de rappeler d'une manière

1. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. II, dist. I, quæst. III ; éd. cit., 3^e fol. après le fol. sign. aa iiij, coll. c et d, et fol. suivant, col. a.

sommaire, mais très claire, ce que le profond auteur avait dit à ce sujet :

« Lorsqu'on objecte : Alors, un infini peut être dépassé, un infini est plus grand qu'un autre, il faut répondre :

» Les mots : plus grand, plus petit, égal se prennent de deux façons.

» D'une première façon, ils expriment la comparaison, faite au moyen d'une certaine mesure, d'une certaine quantité à une autre quantité. Alors, on dit égales deux quantités qui ont même mesure ; plus grande, celle qui, d'une certaine quantité, en excède une autre ; moindre, celle qu'une autre dépasse d'une certaine quantité. De cette façon, ces qualifications ne sont pas attribuables aux infinis, car un infini n'est pas mesurable.

» D'une autre manière, ces termes sont pris dans un sens plus large (*largius*). En cette manière, deux choses égales, ce sont deux choses qui se comportent l'une à l'égard de l'autre de telle sorte que tout ce qui se trouve en l'une, se trouve aussi en l'autre où y a son correspondant, et qu'en cette autre, il n'y a rien en outre. (*Ut equalia sint aliqua sic se habentia quod quicquid est in uno, id vel sibi correspondens est in alio, et nihil ultra*). Si, par exemple, en toute partie proportionnelle d'une heure, Dieu créait une pierre, la multitude des pierres créées serait égale à la multitude des parties proportionnelles de l'heure, bien que chacune de ces deux multitudes fût infinie.

» De même, au sens large, une chose est dite plus grande qu'une autre si elle contient tout objet contenu en celle-ci ou un objet correspondant, et, avec cela, d'autres objets. (*Et majus large dicitur quod continet omnia quæ continet aliud vel sibi correspondens, et cum hoc alia*). Ainsi la multitude des parties d'un continu est plus grande que la multitude des parties de sa moitié ; et la multitude des parties de la moitié est moindre que la multitude des parties du tout. »

Souvent, d'ailleurs, en s'inspirant d'Ockam, il précise, il éclaire ce qu'avait dit le *Venerabilis Inceptor*.

Celui-ci, par exemple, avait affirmé qu'un moteur n'a pas besoin d'être immédiatement contigu au mobile qu'il met en branle ; élargissant cette proposition, il avait déclaré qu'un agent peut, sur un patient, agir à distance et sans intermédiaire ; que le Soleil, par exemple, éclaire directement le mur qui lui est exposé, et que cet éclairement n'est pas dû à une espèce transmise de proche en proche, du Soleil au mur, par les diverses

parties du milieu ; à l'hypothèse de cette propagation, il avait, avec une singulière perspicacité, objecté la transmission rectiligne de la lumière ; justifiant la corrélation qu'il avait devinée, la Physique devait, un jour, montrer, que la lumière se transmet, en effet, de proche en proche ; mais elle devait aussi montrer qu'elle ne se transmet pas en ligne droite ; elle devait mettre en évidence les phénomènes de diffraction, conséquences nécessaires, comme Guillaume d'Ockam l'avait entrevu, d'une propagation par contact.

Or ces vues du Franciscain anglais sont reprises avec une précision plus grande par le professeur de Tubingue ¹.

« Elle a une cause, la lumière intense qui est produite sur le mur lorsque le Soleil brille par la fenêtre, et elle n'est pas causée par l'illumination de l'air immédiatement voisin du mur, ni par quoique ce soit, si ce n'est par le Soleil, localement distant de ce mur.

» Qu'elle ne soit pas causée par une lumière rapprochée, en voici la preuve : Cette lumière-ci produirait alors tout autant de lumière dans n'importe quelle partie d'air aussi voisine. Cette conséquence est fautive et contraire à l'expérience. Or, que le raisonnement soit concluant, on le prouve ainsi : Une cause naturelle exerce une égale action sur tout patient placé à égale distance ; or l'action du milieu est une action naturelle.

» Peut-être répéterez-vous l'objection qu'Ockam formule : Un milieu illuminé ne cause de lumière intense dans un autre milieu distant que si cette distance est en ligne droite. A quoi l'on répondra : De ce milieu illuminé à n'importe quelle autre partie du milieu, on peut tirer une ligne droite ; chaque partie du milieu en est donc distante en ligne droite.

» Direz-vous : La lumière du milieu est causée en vertu du Soleil ; ce milieu ne peut donc causer une lumière intense que dans une autre partie du milieu qui est en ligne droite avec le Soleil et avec lui-même ? Il faut que la ligne menée du Soleil, par le milieu éclairant, au milieu distant que l'on considère soit une ligne droite ? Je vous répondrai : Qu'est-ce que causer en vertu du Soleil ? Est-ce à dire que le Soleil concourt avec la partie éclairante du milieu pour produire immédiatement l'effet en question, c'est-à-dire la lumière ? Ou bien est-ce à dire que le Soleil cause immédiatement dans le milieu une première

1. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. II, dist. IV, quæst. I ; éd. cit., fol. sign. ccj.

lumière qui est cause de la seconde et qui la conserve ? Dans le premier cas, vous avez ce qu'on se propose de démontrer ; le Soleil agit immédiatement à distance, encore que ce soit d'une façon partielle. Dans le second cas, le Soleil cause seulement, dans le milieu, une lumière qui est, à son tour, cause d'une autre lumière ; alors l'argument garde même force qu'avant ; cette lumière causée par le Soleil est un agent naturel ; elle illumine donc également toutes les parties du milieu équidistant. »

N'est-il pas curieux de voir Ockam, puis Biel, définir si nettement une difficulté qui devait si fort embarrasser Huygens et dont nul, avant Fresnel, n'entreverrait la solution ? N'oublions pas, d'ailleurs, qu'ils avaient été tous deux précédés par un auteur qui était peut-être Roger Bacon¹ et qui, dans le phénomène de la chambre noire, avait cru voir un effet attribuable à la diffraction, dont il ne pouvait soupçonner l'extrême petitesse.

Biel, comme Guillaume d'Ockam, n'admet pas seulement que le Soleil éclaire à distance, sans le secours d'aucune *species* qui se propagerait au travers du milieu ; il en admet tout autant² « de l'aimant qui meut le fer distant, et ne meut pas le milieu, en sorte qu'il meut le fer d'une manière immédiate. »

Le professeur de Tubingue ne se contente pas de suivre Guillaume d'Ockam et Grégoire de Rimini ; en maintes circonstances, il emprunte à l'École Nominaliste de Paris des autorités plus récentes.

S'agit-il, par exemple, de dire comment, en Dieu résident, de toute éternité, les idées des créatures ? Après avoir exposé et rejeté³ la théorie de Marsile d'Inghen, il explique l'opinion « du Docteur », c'est-à-dire d'Ockam, « qui, en cette matière, au témoignage de l'Évêque de Cambrai (Pierre d'Ailly), donne une fort belle détermination ; cette opinion est aussi celle de Gerson dans son *Traité de la vie spirituelle de l'âme*. »

Gerson est certainement un des auteurs que Biel suit le plus volontiers. Dans les discussions de morale que soulèvent les questions de l'usure et du commerce, il invoque très fréquemment⁴ le *Traité des contrats* de celui qu'il appelle parfois : Jean

1. Voir : Seconde partie, Note relative au chapitre VII, t. III, p. 513-515.

2. GABRIELIS BIEL, loc. cit., col. b.

3. GABRIELIS BIEL, *Op. laud.*, lib. I, dist. XXXV, quæst. V ; éd. cit., fol. précédant immédiatement le fol. Nn j, col. b et c.

4. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. IV, quæst. XI et XII, passim.

le Chancelier ; le plus souvent, il joint cette autorité à celle du traité donné, sous le même titre par Henri de Hesse.

En traitant du Ciel, notre auteur rencontre cette question¹ : Le Ciel, par le moyen des astres, agit-il sur les choses d'ici-bas ? « On pourrait, ajoute-t-il, donner, à ce doute, une très large extension, en y comprenant les superstitions astrologiques. Sur ces superstitions, le très illuminé Jean Gerson a, dans un esprit très catholique et fort utilement, publié un petit livre qu'il a intitulé : *Trilogium Astrologiæ theologizatæ* ; à cet opuscule, je renvoie le lecteur. »

Par l'intermédiaire du *Trilogium* de Gerson, c'est l'enseignement de Nicole Oresme que Gabriel Biel recommandait à son lecteur. Cet enseignement, il l'avait soigneusement écouté sur une question toute autre que l'Astrologie ; il lui avait emprunté ce qu'il professait lui-même touchant la loyauté des monnaies.

La théorie dont il s'agit avait été créée de toutes pièces par les maîtres parisiens du xiv^e siècle ; les abus commis par le pouvoir royal en avaient été l'occasion.

« Dans les dernières années du xiii^e siècle, a écrit Charles Jourdain², on vit se produire, en matière de finance, un fait non pas entièrement nouveau, mais assez rare jusque-là dans l'histoire de la monarchie française, et qui, tout à coup répété avec un scandaleux éclat, nous paraît avoir exercé une influence très notable sur la marche de l'Économie politique ; nous voulons parler de l'altération des monnaies. Philippe le Bel, avec moins de scrupule qu'aucun de ses prédécesseurs, chercha plusieurs fois dans ce triste expédient le moyen de subvenir à la détresse du trésor royal. Ce fut en vain que les plus fidèles conseillers du roi, tels que Pierre Du Bois et Mouchet, lui objectèrent que la mesure était détestable ; qu'elle causait plus de dommage au pays que ne ferait une guerre ; qu'elle ne profitait qu'aux fermiers et aux fabricants de monnaies ; Philippe le Bel ne tint nul compte de ces sages avis, et préféra s'attirer de l'indignation populaire le surnom flétrissant et mérité de faux-monnayeur. Après lui, le fâcheux exemple qu'il avait donné ne trouva que trop facilement des imitateurs. Les rois qui lui succédèrent, voyant s'épuiser leurs ressources, ne se firent

1. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. II, dist. XIV, quæst. unica ; éd. cit., 2^e fol. après le fol. sign. ff iij, col. b.

2. CHARLES JOURDAIN, *Mémoire sur les commencements de l'Économie politique dans les écoles du Moyen Age (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, t. XXVIII, 2^e partie, 1874)*, p. 24-26 du tirage à part.

aucun scrupule de s'en procurer de nouvelles en falsifiant tous plus ou moins les monnaies...

» Ces variations, pareilles à une maladie devenue chronique, portaient atteinte à des intérêts trop nombreux ; elles excitaient, dans tous les rangs de la société, noblesse, clergé, bourgeoisie, un mécontentement trop général, pour ne pas attirer de la manière la plus directe l'attention de l'École sur les questions qui se rattachent à l'institution de la monnaie. Les problèmes de cet ordre n'avaient encore été qu'effleurés ; il devenait d'autant plus opportun de les traiter à fond, que le pouvoir royal tendait à faire considérer la mutation des monnaies, comme le dit très bien Secousse, comme un droit domanial, comme une manière de lever des impôts plus prompte, plus facile, et moins à charge au peuple que toutes les autres. Aussi la controverse déjà ouverte ne tarda-t-elle pas à prendre des développements considérables, dont le XIII^e siècle n'offre pas le plus faible vestige. »

Dès le début du XIV^e siècle, la Faculté des Arts de Paris se mit à raisonner au sujet de la loyauté des monnaies. Nous avons décrit autrefois ¹ une collection de *Quolibets* discutés au commencement de ce siècle et conservés par un manuscrit de la Bibliothèque Nationale ; une de ces questions, déterminée par Maître Jean Vate, est ainsi libellée ² : « Le prince peut-il faire une monnaie qui soit partie de cuivre et partie d'argent ? »

« Le prince, disait Vate, peut faire une monnaie de toute matière, mais de préférence d'une matière légère et rare. Qu'il la fasse d'une autre matière ; et il en résulte, pour son royaume, de nombreux inconvénients, l'échange de la monnaie, en effet, n'a pas seulement lieu à l'intérieur de son royaume ; elle a encore lieu avec d'autres royaumes où, alors, sa monnaie n'est plus reçue ; s'il le fait donc, il met obstacle aux échanges des hommes de son royaume avec les autres royaumes ; il leur cause donc un grand préjudice.

» Mais est-il permis de faire une pièce de monnaie qui soit d'argent à l'extérieur et de cuivre à l'intérieur ? Je dis que non. En effet, il y aurait ici tromperie, car l'empreinte signifie même matière à l'intérieur qu'à l'extérieur ; si donc elle n'est pas la même, il y a tromperie. »

1. Voir : quatrième partie ; ch. VII, § II, t. VI, p. 539.

2. Bibliothèque Nationale, fonds latin, ms. n° 16.089, fol. 74, col. a.

Ce qui limite les droits du prince, touchant la frappe des monnaies, c'est le souci du dommage que telle ou telle pratique pourrait causer à ses sujets ; tel est le principe posé par Jean Vate ; tel est aussi l'axiome dont Jean Buridan, dans ses *Questions sur l'Éthique d'Aristote*, déroule plus amplement les conséquences ¹.

Ce que Buridan avait seulement examiné dans une assez courte question, Nicole Oresme en fit l'objet d'un traité complet ; de ce traité, comme de plusieurs de ses ouvrages, il donna deux rédactions ; l'une était en latin et avait pour titre : *De origine, natura, jure et mutationibus monetarum* ; l'autre, écrite en français, était ainsi désignée : *Traictie de la première invention des monnoies* ; de toutes deux, d'anciennes éditions avaient été données ; ce traité, chef-d'œuvre de clarté et de bon sens, a été publié de nouveau, en 1864, par les soins de L. Wolowski ².

Gabriel Biel, à son tour, a donné un *Tractatus de potestate et utilitate monetarum* ³.

« En écrivant sur les monnaies, disait Charles Jourdain ⁴, il avait sous les yeux, comme il est facile de s'en assurer, l'ouvrage de Nicolas Oresme. On retrouve en effet, dans son opuscule, les mêmes divisions, les mêmes idées et jusqu'aux mêmes expressions que chez l'Évêque de Lisieux. »

Nous avons d'ailleurs, de la bouche même de Biel, l'aveu qu'il connaissait l'ouvrage du maître français. En effet, ce que développait son *Traité du pouvoir et de l'utilité de la monnaie*, il l'indiquait d'une manière plus sommaire dans son écrit sur les *Sentences* ; et là, il citait formellement ⁵ le *Traité de la monnaie* composé par Oresme, auquel il attribuait le prénom de Guillaume : « *Ut dicit Guillelmus Orem in suo tractatu de moneta.* »

Le professeur de Tubingue avait donc recueilli, nous le voyons, toute la tradition de Paris ; il est vrai que nous n'avons pas

1. *Quaestiones JOANNIS BURIDAM super decem libros ethicorum Aristotelis ad Nicomachum*. Lib. V, quæst. XVII. Cet ouvrage de Buridan a eu de très nombreuses éditions.

2. *Traictie de la première invention des monnoies* de NICOLE ORESME, textes latin et français d'après les manuscrits de la Bibliothèque Impériale, et *Traité de la monnaie* de COPERNIC, texte latin et traduction française. Publiés et annotés par M. L. WOLOWSKI. Paris, 1864.

3. De cet ouvrage, Hain (*Repertorium bibliographicum*, n° 3.188) cite une édition, dénuée de toute indication typographique, qu'il attribue au xv^e siècle.

D'autres éditions ont été données à Nuremberg, en 1542 et à Cologne, en 1574.

4. Ch. JOURDAIN, *Op. laud.*, p. 34 du tirage à part.

5. GABRIELIS BIEL *Collectorium in quatuor libros Sententiarum* ; lib. IV, dist. XV, quæst. IX ; éd. cit., fol. sign. p, col. a.

rencontré, dans son ouvrage, les noms de Buridan et d'Albert de Saxe ; mais cette omission s'explique ; simples maîtres ès arts, Buridan et Albert n'ont jamais discuté les questions proprement théologiques ; leur raison a donné sa mesure en étudiant des problèmes de Physique ; or Biel est essentiellement théologien, et il n'accorde que fort peu d'attention à ce qui intéresse le physicien.

Très légitime en soi, cette réserve ne laissera pas de nous contrarier quelque peu ; elle nous privera de maint renseignement que Gabriel Biel nous eût aisément fourni ; toutefois, elle ne l'a pas empêché de nous dire quel était dans l'École de Tubingue, vers la fin du xv^e siècle, le prestige des doctrines engendrées à Paris.

Il va nous donner encore un autre enseignement.

Les décrets par lesquels Étienne Tempier, en 1277, avait condamné un grand nombre de propositions formulées par des philosophes et des théologiens n'avaient légalement aucun pouvoir hors du diocèse de Paris ; certaines Universités, celle de Toulouse, par exemple, n'avaient pas craint de se vanter bien haut, et tout aussitôt après la décision de Tempier, d'enseigner ce que Paris proscrivait. Dans les Universités allemandes, au contraire, on professait une telle vénération pour les opinions parisiennes qu'au cours du xv^e siècle, au commencement même du xvi^e siècle, on se soumettait pleinement aux décisions de l'Évêque de Paris ; on leur reconnaissait pleine autorité, comme si l'Église de Paris eût été la véritable dépositaire de l'orthodoxie chrétienne. Biel, par exemple, n'hésite pas à invoquer cette autorité. Lorsqu'il discute de quelle manière un ange se peut mouvoir, il déclare erronée une certaine opinion, puis il ajoute ¹ : « De là le 203^e article de Paris : Dire que les substances séparées ne sont en un lieu que par leur opération ; qu'une telle substance peut se mouvoir d'un extrême à l'autre sans franchir l'espace intermédiaire ; qu'elle peut vouloir opérer l'un des deux extrêmes ou bien en tous deux, et point dans l'intervalle, c'est une erreur. »

Biel nous donne ici un témoignage bien significatif de la soumission toute volontaire des Universités allemandes à l'égard de la doctrine de Paris.

1. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. II, dist. II, quæst. II ; éd. cit., 2^e fol. après le fol. sign. bb iij, col. d.

B. Conrad Summenhart

C'est un témoignage tout semblable que nous fournira Conrad Summenhart, bien que ses opinions soient souvent tout opposées à celles de Biel.

Conrad Summenhart¹ naquit à Calw, dans le Wurtemberg, en 1455 ou 1457. Dès 1478, il était professeur de Théologie à l'Université de Tubingue, fondée depuis un an à peine ; en 1484, il devenait recteur de cette Université ; il mourut à Schuttern le 20 Octobre 1502.

Le Droit canon, la Morale, la Théologie ont fourni des sujets à son activité ; de cette activité, nous avons pour preuves un *Tractatus de decimis*, imprimé en 1490 et en 1497, un *Opus septipartitum de contractibus pro foro conscientiae*, imprimé en 1497 et en 1498, un *Tractatus exhortatorius ad attendendum super decem defectibus virorum monasticorum*, imprimé en 1498, enfin un *Tractatus bipartitus in quo probatur quod Deus homo fieri voluerit*, publié en 1494.

En 1496, vint à mourir Eberhard le Barbu, duc de Wurtemberg, qui avait fondé l'Université de Tubingue et qui en était demeuré le protecteur. Summenhart fut chargé de prononcer l'oraison funèbre du patron de l'Université².

En mourant, Summenhart laissait une œuvre inédite ; cette œuvre comprenait ce qu'on appelait alors toute la Physique, c'est-à-dire sur les matières traitées par Aristote dans la *Physique*, au *Traité du Ciel*, au *Traité de la génération et de la corruption*, aux *Météores*, au *Traité de l'âme*, enfin aux *Parva naturalia*. Cette encyclopédie se présentait sous la forme du petit traité qui avait reçu les titres de *Summa Philosophiæ*, d'*Isagoge in Philosophiam Aristotelis*, de *Philosophia pauperum*, et dont, sans doute à tort, Albert le Grand était dit l'auteur. Par les soins des

1. LINSENMANN, *Konrad Summenhart, ein Kulturbild aus den Anfängen der Universität Tübingen*, Tübingen, 1877.

2. *Oratio funebris et luctuosa: per magistrum CONRADUM SUMMENHART DE CALW sacre theologie professorem habita ad universitatem Tuvingensem in officio exequiarum quod eadem universitas pro illustri principe domino Eberhardo primo duce in wirttemberg et Deck: tanquam pro suo patrono et fundatore: VII idus Martij. Anno Mccccxvi: pie peregit. qui preclarus princeps paulo ante in festo beati Mathie apostoli hora vesperarum: eodem anno diem clauserat extremum. — In fine: Impressa in oppido Tuwigen: per Magistrum Iohannem Othmar: Anno MCCCCxviii.*

disciples de Conrad, cet ouvrage posthume fut imprimé à Haguenau, en 1507¹.

Le choix du texte qu'il a commenté pourrait faire prendre Summenhart pour un Albertiste, ce qu'il n'était aucunement. Ce texte apocryphe, dont la doctrine ressemble bien plus à celle de Saint Bonaventure qu'à celle du grand Docteur dominicain, ne le sollicitait aucunement à suivre la véritable pensée de celui-ci ; et, d'ailleurs, il révoquait² lui-même en doute l'authenticité de l'opuscule qui lui servait de thème. Les doctrines que l'auteur professe relèvent presque toujours du Scotisme ; et, en terminant son œuvre, il avoue nettement quelles sont ses préférences³. « Nombre de propositions qui ont été dites dans ce petit livre ont été posées selon l'esprit du Docteur Subtil et de ses partisans ; lorsque l'intelligence des jeunes gens a été formée dans la doctrine de ce maître, ces jeunes gens peuvent atteindre plus aisément aux vérités théologiques ; et l'étude de notre philosophie est ordonnée en vue de la connaissance de ces vérités. »

Summenhart, donc, se déclare Scotiste ; et son Réalisme se montre fort peu conciliant à l'égard du Nominalisme d'Ockam ; nous en aurons la preuve par la rudesse avec laquelle il traite⁴ une théorie du mouvement à laquelle son collègue Biel accordait ses préférences.

« Le mouvement se distingue-t-il du mobile ? Ici, il y a deux opinions.

» La première est celle des Nominalistes ; pour elle, ni le mouvement ni le changement instantané ne se distingue du mobile ; chacun d'eux est même chose que le mobile.

» Mais cette opinion ne paraît pas seulement contraire à la raison ; plus encore, elle semble aller contre le bon sens. Le

1. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti magni*. — Fol. sign. a 2 : CONRADI SUMMENHART *Theologi Commentaria in Summulas physice Alberti magni exordiuntur auspicate*. — Colophon : Uuolfgan. fa. hage. ad lectorem. Habes nunc Candidissime lector Conradi summenhard Theologi eruditas commentationes in Albertum recognitas quamplenissime ex corrupto exemplari recognosci potuere. Que miro ingenio litteris sunt excuse a solerti Henrico gran Calcographo in Hagenaw. hec tam magnum artificium tam amplissimum cultum redolent. Ut que ex aliis libris adhuc obscuriora videntur : hic in promptu patent ad nutum : et sine interprete (sed frequenti exercitatione) percipi possunt. Ocius eme : attentius legito. En istis enim totam et naturam et philosophiam consequere. Uale ex Hage. Cursim Anno 1507 septimo Kal. maias.

2. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, Proemium. fol. sign. a 2, col. b.

3. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, Tract. V, cap. VIII, dernier fol., col. d.

4. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. I, cap. VIII, tredecima difficultas ; fol. sign. f, col. a, et fol. précédent, col. c et d.

premier ignorant venu (*quolibet idiota*) dirait, en effet, que la pierre n'est pas la chute par laquelle elle tombe ; sinon, tant dure la pierre, tant durerait sa chute, et la même pierre tomberait toujours ; car si deux choses sont réellement une même chose, elles existent ensemble ou, ensemble, n'existent pas. Partant, laissons la foi de côté ; tenons-nous uniquement en la lumière naturelle ; attachons-nous exclusivement à ces principes de Philosophie qu'ils croient être la Philosophie même et qu'ils tiennent pour grande habileté ; cela consiste à n'admettre qu'un petit nombre d'entités, à ne pas multiplier prodigieusement les entités, ce qu'ils croient faussement être la coutume des Réalistes. Voici ce que je dis : En suivant exactement la méthode par laquelle ils posent que le mouvement, c'est le mobile, que la figure, c'est la chose figurée ; en usant des arguments chicaniers à l'aide desquels ils pensent défendre ces thèses, on pourrait tout aussi bien poser et soutenir que la chaleur, c'est la chose chaude ; que la dureté, c'est la chose dure ; que la gravité, c'est la chose pesante ; enfin que n'importe quelle qualité sensible serait réellement une substance...

» Et bien plus aisément encore soutiendrait-on que les qualités spirituelles, comme l'intelligence, la sensation, la volonté, le désir ne sont rien d'autre que la créature raisonnable elle-même. Autrefois, cependant, cette proposition fut, à Paris, l'objet d'une condamnation portée contre un certain Cistercien...

» Il y a une autre opinion, qui est celle des Réalistes ; elle consiste en trois propositions.

» *Première proposition.* Le mouvement, entendu au sens de la forme qui s'écoule (*forma fluens*), est distinct du mobile. Ainsi l'eau en voie d'échauffement est appelée mobile et la chaleur imparfaite qui se trouve dans cette eau est le mouvement ; or la chaleur est réellement distincte de l'eau.

» *Seconde proposition.* Le mouvement, pris comme étant l'écoulement de cette forme (*fluxus illius formæ*) est réellement distinct du mobile et de la forme...

» *Troisième proposition.* Le mouvement, considéré comme une transmutation passive, est réellement distinct du mobile. »

Guillaume d'Ockam eût sévèrement condamné ces propositions ; mais Buridan et son École eussent pleinement accordé la première ; quant à la seconde, ils l'eussent concédée au moins pour le mouvement local. Le Réalisme scotiste de Summenhart ne contredit donc pas ici à la tradition parisienne.

Le respect pour cette tradition se marque d'ailleurs en ceci

que le Professeur de Tubingue, pour soutenir son opinion, s'autorise d'une condamnation prononcée, contre l'opinion contraire, par l'Université de Paris.

Cette circonstance n'est pas la seule où Summenhart invoque les décisions doctrinales de l'Université parisienne. A plusieurs reprises, nous le voyons faire état des condamnations portées en 1277 par Étienne Tempier.

« Lors même, écrit-il ¹, qu'on supprimerait tout l'agrégat des corps célestes, le mouvement se pourrait encore produire dans les choses d'ici-bas, car ceci est un article de Paris : Dire que, si le Ciel s'arrêtait, le feu ne pourrait brûler l'étoupe, dont on l'approcherait, c'est une erreur. »

Ailleurs, nous lisons ² : « Un article de Paris dit : Prétendre que Dieu ne pourrait mouvoir le Ciel ou le Monde d'un mouvement de translation, c'est-à-dire vers le haut ou vers le bas, c'est une erreur... Un autre article de Paris dit encore : Prétendre que la Cause première ne pourrait faire plusieurs mondes, c'est une erreur. »

Ainsi entendons-nous invoquer, à l'Université de Tubingue, les décisions formulées deux cents ans auparavant par l'Université de Paris ; et celles de ces décisions dont la force, si longtemps maintenue, s'étend à des Universités que leur bon vouloir seul y soumet, ce sont précisément celles qui ont brisé les clés de voûte de la Physique péripatéticienne.

Dans les disputes qui concernent plus proprement l'orthodoxie chrétienne, le prestige de Paris n'était pas moindre.

Summenhart, par exemple, ne veut pas que son Réalisme donne dans les excès hérétiques de Jérôme de Prague et de Jean Hus que le concile de Constance avait condamnés. Or, lorsqu'il veut exposer les erreurs réalistes, d'Amaury de Bènes à Jérôme de Prague et à Jean Hus, rappeler les condamnations dont elles ont été l'objet, depuis Guillaume d'Auvergne jusqu'au Concile de Constance, il ne trouve rien de mieux que de reproduire tout au long ³ ce qu'en a dit « le chancelier de Paris dans sa lettre *De laudibus doctrinæ Bonaventuræ* » et ce qu'en a écrit « le même Jean Gerson dans sa quatrième note du *Tractatus de simplificatione cordis*. »

1. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. I, cap. XIII, secunda difficultas ; fol. sign. i 3, col. a.

2. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. II, cap. I, fol. sign. i 4.

3. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. I, cap. V, decima difficultas, premier fol. après le fol sign. c 4, col. c et d.

Ainsi, aux Universités d'Outre-Rhin, les docteurs de Paris apparaissaient comme les véritables gardiens de la foi chrétienne.

C. Frédéric Sunczell

Frédéric Sunczell était né sur les bords de la Moselle, car il s'intitule lui-même *Mosellanus*; il enseignait à l'Université d'Ingolstadt tout à la fin du xv^e siècle et probablement aussi au début du xvi^e siècle; c'est tout ce que nous savons de lui.

En 1499, Henri Gran, imprimeur à Haguenau, fit paraître¹ des *Collecta et exercitata in octo libros Physicorum Aristotelis* composés par le Mosellan Frédéric Sunczell, professeur à l'Université d'Ingolstadt; en 1506, une seconde édition² de ce livre était donnée à Venise.

L'année de la première édition était aussi celle de la composition de l'ouvrage; en effet, Sunczell écrit quelque part³: « Le monde a duré cinq mille cent-quatre-vingt-dix-neuf ans avant la naissance du Christ notre Seigneur; à quoi s'ajoutent mille quatre cent quatre vingt-dix-neuf ans depuis la naissance du Seigneur. — *Et superadduntur mille quadringenti et nonagintanovem anni a nativitate Domini.* » L'édition de 1506 ne fait aucune allusion à la mort de l'auteur; il est vraisemblable que celui-ci vivait encore, lorsqu'elle fut publiée.

Celui-ci qui se contenterait de lire le début et la fin du recueil de questions sur la *Physique* rédigées par le professeur d'Ingolstadt prendrait celui-ci pour un Péripatéticien fanatique, pour un fervent continuateur d'Averroès, comme Padoue et Bologne en comptaient à cette époque.

1. *Collecta et exercitata FRIDERICI SUNCZEL MOSELLANI liberalium studiorum magistri in octo libros Physicorum Aristotelis: in almo studio Ingolstadiensi.* — Colophon: *Collecta et exercitata Friderici Sunczell Mosellani: liberalium studiorum magistri in octo libros phisicorum Aristotelis in almo studio Ingolstadiensi: Impressa elaborataque in imperiali oppido Hagenaw (expensis providi viri Iohannis ryman) per industrium Henricum Gran Finiunt feliciter Anno salutis nostre millesimo quater centesimo nonagesimo nono vii die mensis Maij. (HAIN Repertorium bibliographicum, n° 15.186.)*

2. *Collecta et exercitata FRIDERICI SUNCZEL MOSELLANI liberalium studiorum magistri in octo libros Phisicorum Arestotelis: in almo studio Ingolstadiensi. Cum adiectione textus nove translationis Johannis Argiropoli bizatij circa questiones.* — Colophon: *Laus deo: finiunt collecta et exercitata friderici sunczell philosophie: magistri in octo libros phisicorum Arestotelis cum additione textus nove translationis Johannis Argiropoli civea questiones positi cum numero commentariorum opposito super quem mota est questio Impressa sub hemisperio veneto Impensis Leonardi Alantse Bibliopole viennensis Arte vero et ingenio Petri Liechtenstein Colonjensis anno M dvj Die xxvij Mensis madij Maximiliano primo Romanorum Rege faustissime imperante, etc.*

Nos citations sont extraites de cette dernière édition.

3. FRIDERICI SUNCZEL *Op. laud.*, lib. VIII, quæst II, éd. cit., 3^e fol. après e fol. sign. s 4, v^o.

Les questions de Sunczell sont, en effet, précédées d'un *Exordium introductorium in divam philosophiam* où l'auteur se plaît à répéter quelques-uns des dithyrambes adressés par le Commentateur au Stagirite ; c'est également un éloge du génie d'Aristote qui sert d'épilogue à l'ouvrage.

Mais ces protestations de Péripatétisme ne nous doivent pas faire illusion. Sunczell est Aristotélicien à la façon de Jean de Jandun. Il tient pour assuré qu'Aristote a fort exactement tiré les conséquences des principes que l'expérience lui avait fournis. Mais il croit, d'autre part, que la foi fournit au Chrétien d'autres principes insoupçonnés du Stagirite ; et ces principes révélés permettent d'établir de nombreuses vérités que ni le Philosophe ni son Commentateur n'aurait su démontrer.

Lisons, par exemple, la déclaration du professeur d'Ingolstadt au moment où il se dispose à discuter la question suivante ¹ :

« La foi mise à part, et par voie purement naturelle, le mouvement du Ciel est-il éternel et perpétuel, en sorte qu'il n'a jamais commencé et qu'il n'aura point de fin ? »

« Il faut d'abord, dit-il, faire une remarque : L'autorité de notre foi, comme le dit Saint Augustin à propos de la *Genèse*, est plus grande que toute la capacité de l'esprit humain ; or cette foi tient que le Monde et, partant, le mouvement du Ciel ont été créés ; de telle façon que toutes choses ont été faites de rien, excepté Dieu qui, seul, est éternel, perpétuel, incapable de changement immobile et indépendant ; c'est lui qui a créé de rien le Ciel, la terre et tout ce qu'ils renferment.

» Le Monde a donc eu un commencement ; il a été créé ; au gré de quelques personnes, c'était au printemps. Avant la naissance du Christ notre Seigneur, il a duré cinq mille-cent-quatre-vingt-dix-neuf ans ; auxquels s'ajoutent mille-quatre-cent-quatre-vingt-dix-neuf ans depuis la naissance du Seigneur. Quand finira-t-il ? Beaucoup d'astrologues ont tenté de le dire ; mais aucun mortel n'a pu, jusqu'ici, le savoir de science véritable.

» Aussi, fondés sur la foi dont nous venons de parler, les théologiens de Paris (*Parisiensium theologi*) pensent-ils expressément ceci : Dire qu'il y a plus d'un être éternel, c'est une erreur. Et encore : Tenir pour concluants les raisonnements d'Aristote et de son Commentateur touchant l'éternité du

1. FRIDERICI SUNCZELL *Op. laud.*, lib. VIII, quæst. II ; éd. cit., loc. cit.

Monde, c'est une erreur. Et ainsi d'une infinité de propositions, dont le code théologique est rempli et bourré.

» Autrement, donc, on doit discuter selon la Religion, autrement selon la voie de la Physique — *Aliter ergo secundum religionem, aliter secundum naturalem viam disputandum est.* — Le Chrétien, d'une part, le Physicien, d'autre part, raisonnent justement, chacun à partir des principes qui lui sont propres. *Et sic uterque, et pius, et naturalis, bene dicit ex suis principiis.*

» En effet, si nous ne croyions bien souvent ce qui dépasse la nature et notre intelligence, nous n'aurions pas la foi, car Saint Grégoire dit : Là où la raison humaine fournit une preuve, la foi n'est pas méritoire.

» Dans la question proposée, il nous plaît de parler en toute liberté, et suivant la méthode d'Aristote. »

Au cours de la question suivante, Sunczell écrit ¹ :

» Aristote n'a pu, par la raison naturelle, découvrir de quelle façon le Monde eût commencé, car rien ne vient de rien ; partant, selon cette voie naturelle, il n'a point erré, que dis-je, il a bien jugé en affirmant que le Monde n'avait pas eu de commencement ; c'est ce que tiennent Saint Thomas, Saint Bonaventure, Ockam et plusieurs autres. »

Conformément au principe que nous lui venons d'entendre affirmer, notre auteur opposera très souvent entre elles les conclusions auxquelles la méthode du physicien conduit à partir des principes fournis par la raison naturelle, et les conclusions qu'on peut déduire de prémisses enseignées par la foi.

Ce qu'il nommera prémisses enseignées par la foi, ce sera, dans nombre de cas, quelque une des négations posées, en 1277, par Étienne Tempier et par les théologiens de Paris ; à ces décisions, il attribue une autorité dogmatique que les Universités allemandes leur reconnaissent en général, au cours du xv^e siècle ; de cette confiance, qui nous surprend aujourd'hui, nous avons déjà cité plusieurs exemples.

Nous ne sommes pas moins surpris lorsque nous lisons certaines propositions que Sunczell tenait pour requises par l'orthodoxie chrétienne ; ce sont, bien souvent, propositions qui concernent uniquement la science physique et qui n'ont visiblement aucun lien avec le dogme catholique ; tel est, en

1. FRIDERICI SUNCZELL *Op. laud.*, lib. VIII, quæst. III ; éd. cit., fol. sign. t, r^o.

particulier, le cas de celle-ci ¹ : « La piété de la foi nous ordonne d'observer (*pietas fidei jubet observare*) que le caractère successif du mouvement ne provient pas seulement de la résistance du milieu, mais encore de ceci que toute chose naturelle est limitée dans son action. » Vraiment, on ne s'attendait pas à voir la foi dans cette affaire. A constamment mêler, dans leurs leçons sur les *Sentences*, des digressions de Physique à la discussion de problèmes proprement dogmatiques, les théologiens avaient produit cette confusion où s'égarait Sunczell ; les esprits peu clairvoyants en venaient à ne plus bien distinguer ce qui était enseignement de la foi religieuse de ce qui était seulement système scientifique propre à l'auteur ou à son École.

Fréquemment, donc, une question de Physique débattue par le professeur d'Ingolstadt nous présentera deux solutions contradictoires ; l'une sera tirée des principes du Péripatétisme ; l'autre nous sera donnée comme autorisée par la doctrine chrétienne, comme fondée sur des principes transcendants révélés par l'Église à la raison humaine ; ce que nous reconnaitrons en cette dernière, ce sera, la plupart du temps, la conclusion donnée par la Physique de Duns Scot ou par celle de Jean Buridan.

La lecture du livre de Sunczell est donc singulièrement propre à soutenir cette pensée que nous avons si souvent émise : Ce qui a grandement contribué à renverser les principes de la Physique péripatéticienne et à leur substituer quelques-uns des principes dont se réclame la Science moderne, c'est la conviction, justifiée ou non, que les premiers étaient incompatibles avec la doctrine chrétienne.

Sunczell est instruit de la Physique parisienne ; nous l'entendrons citer le nom de Buridan et discuter les opinions de cet auteur ; nous l'entendrons, à propos du mouvement dans le vide, invoquer « les raisons très efficaces de Marsile » d'Inghen.

A l'imitation de ceux qui appartenaient à l'École de Buridan, il délaisse bon nombre de doctrines soutenues par Guillaume d'Ockam. Par exemple, il lui arrive d'examiner cette question ² : « La grandeur est-elle distincte de la substance qui est grande ? » A ce propos, il écrit ³ :

1. FRIDERICI SUNCZELL *Op. laud.*, lib. IV, quæst. VIII ; éd. cit., fol. sign. O 2, v^o.

2. FRIDERICI SUNCZELL *Op. laud.*, lib. I, quæst. VIII.

3. FRÉDÉRIC SUNCZELL, loc. cit., éd. cit., fol. sign. d 3, r^o.

« La présente question a été soulevée parce que certains ont dit que toute substance qui est grande est même chose que sa propre grandeur. De cette opinion furent les Platoniciens, les Pythagoriciens, Oresme et Ockam (*Orem et Occan*). Pour la même raison, ils tiennent que le mouvement est même chose que le mobile. Il y a une autre opinion qui est, maintenant, la vérité ; c'est que la grandeur est un accident ; de cette opinion sont Aristote, Albert et, communément, tous les philosophes modernes. »

Ce que nous venons d'entendre nous laisse entrevoir que notre auteur se séparera d'Ockam au sujet de la nature du mouvement local ; au gré du célèbre nominaliste, le mouvement local n'est pas du tout une certaine réalité purement successive distincte du mobile et du lieu ; le mouvement local d'un corps n'implique absolument rien hors de ces deux réalités permanentes : le corps mobile et le lieu dont, l'une après l'autre, il acquiert les diverses parties.

Sunczell affirme ¹, au contraire, que « le mouvement est une chose purement successive dont, en réalité, la partie précédente et la partie suivante ne sont pas... Le mouvement local est réellement distinct de toute substance mobile et du lieu. »

Que le mouvement soit réellement distinct du mobile, cela est évident, car le mobile peut exister privé de tout mouvement. Qu'il soit également distinct du lieu successivement acquis, cela n'est pas moins certain, car il peut y avoir mouvement alors qu'aucune acquisition de lieu ne se produit : « Dieu peut mouvoir le Monde tout entier d'un mouvement de translation ; or, ici, il n'y a pas de lieu puisqu'il n'y a rien hors du Ciel ; et l'antécédent est cet article de Paris : Dire que Dieu ne peut mouvoir le Monde entier d'un mouvement de translation, c'est une erreur. »

L'opinion que soutient Sunczell au sujet du mouvement local, c'est celle qui avait été admise d'abord par Duns Scot, puis par Jean Buridan et par ses disciples ; et l'un des arguments essentiels qu'il fait valoir en faveur de cette opinion est tiré de cette décision d'Étienne Tempier qu'invoquait également, dans le même but, toute l'École de Buridan.

Nous venons de voir le professeur d'Ingolstadt rejeter certaines thèses occamistes que l'École de Paris avait égale-

1. FRIDERICI SUNCZELL *Op. laud.*, lib. III, quæst. VI ; éd. cit., foll. sign. 1 2, v^o, et 1 3, r^o.

ment délaissées ; il n'en faudrait pas conclure qu'il se soit soustrait, en toute occasion, à l'influence du *Venerabilis Inceptor*, que cette influence gardât, sur lui, fort grand empire, nous en trouvons la preuve dans ce qu'il dit des universaux.

Notre auteur commence par déclarer¹ qu'il y a deux sortes d'universaux, l'universel logique et l'universel métaphysique ; celui-ci ressortit au métaphysicien ; il n'en parlera pas ; il traitera seulement de celui-là, de celui que considère l'*Introduction aux catégories* de Porphyre, cette première partie de l'*Ars vetus* ; et c'est pourquoi Sunczell déclare que sa discussion sera discussion de *Veterista*.

Ce qu'il va nous dire est, prétend-il, conforme à la pensée d'Aristote, *ad mentem Aristotelis* ; or, de cette doctrine qui nous est donnée comme purement péripatéticienne, voici quelques affirmations essentielles :

« L'universel dont il est ici question, ce n'est rien d'autre qu'un concept plus commun, plus général, plus universel qu'on s'est formé d'une chose, ou bien encore c'est une connaissance commune et confuse que nous avons acquise de quelque chose. Un homme, par exemple, voit quelque chose remuer ; l'éloignement l'empêche de savoir si c'est un âne, un homme ou un cheval ; alors, en cet homme, se forme, tout d'abord, un concept commun ou une connaissance confuse ; il connaît que c'est un certain être, une substance, un corps, un être animé. Le singulier, au contraire, c'est un concept ou une connaissance qui n'est pas ainsi commun, universelle, mais qui précise davantage ; le singulier, ce n'est donc rien d'autre qu'une connaissance qui n'est pas confuse ainsi que l'universel, mais qui est plus précise (*certa*), plus spéciale ; c'est ce qui a lieu lorsque nous concevons cette chose [que nous avons vu remuer au loin] sous le concept d'homme ou sous le concept de cheval, puis sous le concept de Socrate ou sous celui de Bruneau ; en effet, cette chose que nous avons vue au loin, nous l'avons connue d'abord d'une façon confuse, puis d'une manière distincte, enfin plus distinctement encore...

» Sachez que les connaissances présentent entre elles un grand nombre de degrés qui sont plus ou moins élevés selon que l'une notifie plus qu'une autre son objet. En effet, la connaissance la plus confuse ne rassasie pas le désir de connaître

1. FRIDERICI SUNCZELL *Op. laud.*, lib. I, quæst. VII ; éd. cit., fol. sign. d, r^o et v^o.

éprouvé par l'intelligence, la puissance cognitive, comme la rassasierait la connaissance distincte et, surtout, la connaissance la plus distincte...

» Nous connaissons les choses d'un concept universel ou d'une connaissance confuse avant de les connaître d'un concept singulier ou d'une connaissance distincte ; c'est-à-dire que l'ordre de la connaissance confuse précède naturellement l'ordre de la connaissance distincte...

» Le concept universel, c'est le concept qui représente la chose d'une manière universelle et confuse ; le singulier, c'est le concept ou la connaissance qui représente la chose plus distinctement... Le singulier, ce n'est pas ce qui existe à l'état individuel ; c'est la connaissance qui représente distinctement. »

Rien de moins Aristotélicien, rien de moins Hellène que cette équivalence entre idée universelle et idée confuse, entre idée singulière et idée claire et précise ; pour Aristote aussi bien que pour Platon, ce qui est clair et précis, ce qui est vraiment objet de science, c'est l'idée universelle ; au gré du Stagirite, le concept singulier ne se forme pas en ajoutant au concept universel des détails qui en font une connaissance plus exacte et plus précise ; c'est le concept universel que l'abstraction forme à partir du concept singulier en détachant et retranchant toutes les particularités qui alourdissent et compliquent celui-ci. En revanche, comme elle est bien occamiste, comme elle est bien anglaise, cette doctrine au gré de laquelle le désir de connaître, inassouvi par l'idée universelle, n'est satisfait que par le concept singulier ! Par delà l'École de Paris, c'est l'École d'Oxford qui soumet ici le professeur d'Ingolstadt à son influence.

D. Grégoire Reisch et la MARGARITA PHILOSOPHICA

La perle philosophique, la Margarita philosophica est une petite encyclopédie ; de toutes les sciences profanes, elle prétend exposer les éléments ; elle commence par l'alphabet et s'achève par la Morale.

Les trois études qui composaient le *trivium*, la Grammaire, la Logique et la Rhétorique, précèdent les quatre sciences du *quadrivium*, l'Arithmétique, la Musique, la Géométrie et l'Astronomie ; le livre consacré à cette dernière science est divisé en deux traités, respectivement intitulés : Des principes de l'Astronomie (*De principiis Astronomiæ*) et de l'Astrologie (*De Astro-*

logia); entre les deux mots Astronomie, Astrologie, que le xiv^e siècle prenait comme synonymes, on établit maintenant une différence, celle-là même qui demeure aujourd'hui. L'auteur expose ensuite des doctrines qui dépassaient le programme du *trivium* et du *quadrivium*; un livre : *Sur les principes des choses naturelles* résume les éléments de la Physique; un autre livre, intitulé : *De l'origine des choses naturelles*, étudie les Météores, la Chimie et la Géologie; trois livres sont consacrés aux puissances de l'âme végétative, de l'âme sensitive, de l'âme intellectuelle; la Morale couronne l'ouvrage.

A la fin de son encyclopédie, l'auteur écrivait : « Vous avez, ici, généreux jeunes gens (car c'est à vous d'abord que cette *Perle* est dédiée), vous avez, dis-je un résumé de toute la Philosophie; par son volume, il est petit, mais, par son contenu, il est immense; divisé en livres, traités et chapitres, il vous présente, avec une étonnante brièveté et dans un style simple, des sentences sommaires; il est garanti par divers commentaires des philosophes, des théologiens, des Pères de l'Église; ainsi sa brièveté vient en aide à la mémoire; la simplicité du style ne rebute pas l'intelligence encors fruste; l'autorité des auteurs originaux sollicite l'assentiment de la volonté. »

Comment ce petit écrit, qui faisait au lecteur de si alléchantes promesses, n'aurait-il pas eu de succès? Il en eut certainement. Au cours du xvi^e siècle tout entier, il fut extrêmement lu; les nombreuses éditions qu'il en fallut donner en sont la preuve.

Hain a signalé¹, sans l'avoir vue, une édition qui ne porterait aucune indication typographique, mais que termineraient ces mots : *Ex Heidelbergâ, III Kal. Ianuarias MCCCCLXXXVI*. Il a émis l'hypothèse que Heidelberg et 1496 sont, peut-être, la ville et l'année qui ont vu naître cette première édition. Panzer, Brunet, Graesse, la plupart des bibliographes ont reproduit ce renseignement; un seul, à notre connaissance, M. Joseph Baer, l'a révoqué en doute²; nous verrons tout à l'heure que c'était avec raison.

Nous verrons également ce qu'il faut penser de l'opinion, généralement répandue, qui fait de l'auteur, Grégoire Reisch³, le prieur d'une chartreuse voisine de Fribourg.

1. HAIN *Repertorium bibliographicum*, n° 13.852.

2. JOSEPH BAER & C^o, Frankfurt am Main, *Katalog 500. Zweiter Teil. Drucke des XVI. Jahrhunderts mit Illustrationen deutscher Künstler*. N° 1.109, p. 289.

3. Brunet (*Guide du Libraire et de l'Amateur de Livres*, 5^e éd., t. IV, Paris, 1863, col. 1200-1201) le nomme Georges.

En tête des éditions non douteuses se doit placer celle que le Strasbourgeois Jean Schott donna en 1503, à Fribourg ¹.

A partir de 1503, les éditions se succèdent rapidement ². Les bibliographes en citent une que Jean Schott a donnée sans la date ; une autre, datée : Argentorati, 1504, XVII Kalendas Apriles, ne porte aucun nom d'imprimeur. A Strasbourg, Jean Grüninger imprime la *Margarita* en 1504, en 1508, en 1512 ³, en 1515. Certaines de ces éditions strasbourgeoises contiennent un intéressant appendice ⁴.

Cet appendice réunit divers traités dont, la plupart du temps, les auteurs ne sont pas nommés. Nous y trouvons ainsi un intéressant traité anonyme d'Architecture et de Perspective ; nous y trouvons aussi toute une série d'opuscules sur divers instruments astronomiques ; l'un d'eux est le traité de Masciallah sur l'astrolabe ; un autre est un traité du quadrant ; c'est l'antique *Tractatus quadrantis* composé à Montpellier, avant 1276, par Maître Robert l'Anglais ⁵.

Tandis qu'à Strasbourg, Jean Grüninger multipliait les éditions de la *Margarita philosophica*, Michel Furter lui faisait, à Bâle, une active concurrence ; en 1508, en 1517, en 1535, en 1583, il reproduisait l'œuvre de Grégoire Reisch. Les deux

1. *Ænumerantur que in hoc opere dicto Margarita Philosophica: contineantur Margarita Philosophica totius Philosophiæ Rationalis Naturalis et Moralis principia.* Colophon : Chalchographatum primiciali hac pressura Friburgi Joanne Schottum (sic) Argen. Citra festum Margarete anno gratiæ MCCCCCIII.

2. Voir : BRUNET, loc. cit. ; GRAESSE *Trésor de livres rares et précieux*, t. VI, première partie, Dresde, 1865.

3. Cette édition étant celle que nous avons consultée, il convient d'en donner ici le signalement.

Margarita Philosophica nova cui insunt sequentia. Epigrammata in commendationem operis. Institutio Grammaticæ Latinæ. Præcepta Logices. Rhetoricæ informatio. Ars Memorandi RAVENNATIS. BERGALDI modus componendi Epi. Arithmetica. Musica plana. Geometrie Principia. Astronomia cum quibusdam de Astrologia. Philosophia Naturalis. Moralis Philosophia cum figuris. Argentorati. 1512. — Colophon : Accipe candide lector Margaritam philosophicam... Cum quo te bene valere industrius vir Joannes grüningerus operis excussor et optat et præcatur. Ex Argentorato veteri Pridie Kalendas Junii. Anno redemptionis nostræ duodecimo supra mille quingentos.

4. *Appendix Matheseos in Margaritam philosophicam. Sequuntur nonuatim [i. nominatim] quæ in hac appendice complectuntur. Grecarum litterarum institutiones. Hæbraicarum litterarum rudimenta. Musicæ figuratæ institutiones. Architecturæ Et perspectivæ rudimenta. Quadrantum varie compositiones. Astrolabii MESSEHALATH compositio. Astrolabii novi Geographici. compositio. Formatio Torqueti. Formatio polimetri. Usus et utilitates eorundem omnium Figura quadrantis polygonalis.* — Colophon : Completum est hoc opus per virum industrium Joannem grüninger Ex Argentorato veteri Pridie Kalendas Junii. Anno redemptionis nostræ duodecimo supra mille quingentos.

5. Voir : Seconde partie, ch. V, § VIII ; t. III, p. 298.

dernières éditions avaient reçu, d'Oronce Fine, professeur au Collège de France, de nouvelles additions qui passèrent dans la traduction italienne faite par Jean-Paul Gallucci et publiée à Venise en 1599¹.

Sur l'époque qui vit composer *La perle philosophique*, sur l'auteur qui l'écrivit, pouvons-nous acquérir quelques renseignements précis et certains ?

Le livre qui expose la Rhétorique consacre un traité tout entier à l'art d'écrire une lettre. Un chapitre² dit quelle salutation doit présenter le début de la lettre ; deux exemples sont cités ; les voici :

« Grégoire Reisch, maître ès arts, salue profondément Frédéric, évêque de Strasbourg. — *Gregorius Reisch, artium magister, Friderico episcopo Augustensi S. P. D.*

» Au très révérend père et seigneur dans le Christ, Monseigneur Frédéric, Évêque de Strasbourg, Grégoire Reisch, maître ès arts. — *Reverendissimo in Christo patri ac domino, domino Friderico, Augustensi præsuli, Gregorius Reisch, artium magister.* »

Nous voilà fixés ; quand il composait la *Margarita philosophica*, Grégoire Reisch n'était point du tout supérieur d'une chartreuse près de Fribourg ; il était simple maître ès arts à Strasbourg.

L'art de dater une lettre³ va nous révéler maintenant la date à laquelle l'œuvre fut accomplie ; en effet, l'exemple choisi est le suivant : « Le 20 novembre 1502. — *Vicesima Novembris anni millesimi quingentesimi secundi.* » Il est donc clair que la prétendue édition de 1496 n'a jamais existé.

Une difficulté se présente, cependant, qui pourrait faire douter de cette conclusion. Les *Commentaires* composés par Conrad Summenhart sur la *Somme de Philosophie* d'Albert le Grand citent la *Margarita philosophica*. Il s'agit du problème des localisations cérébrales. A la fin du chapitre que Summenhart consacre à ce problème, on lit⁴ : « Cherchez la figure de la tête ou les distinctions des puissances dans la *Margarita philosophica* de Grégoire Reisch, au traité de l'âme. A la fin

1. *Margarita filosofica accresciuta da ORONTIO FINEO, di nuovo trad. da GI. P. GALLUCCI.* Venezia, Barozzi, 1599.

2. *Margarita philosophica*, lib. III, tract. II. De condendis epistolis ; cap. III. Ed. cit., fol. sign. Kij, v^o.

3. *Margarita philosophica*, lib. III, tract. II, cap. VI ; éd. cit., loc. cit.

4. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti magni*, tract. V, cap. V, quinta difficultas, in fine ; fol. suivant le fol. sign. z 4, col. b.

du dit livre, lisez la triple distinction des puissances. — *Require figuram capitis seu distinctiones potentiarum in Margarita philosophica GREGORII REISCH, tractatu de anima. Potentiarum triplicem distinctionem in fine presentis libri legas.* »

Summenhart est mort en 1501 ; si donc cette phrase était de sa main, il faudrait bien admettre que la *Margarita philosophica* a été composée avant 1502, imprimée avant 1503. Mais cette indication a toute l'allure d'une addition mise dans les *Commentaires* de Summenhart par Thomas Wolf qui les publia en 1507.

Summenhart, d'ailleurs, affecte, peut-on dire, de ne citer aucun auteur moderne ; de ceux dont il cite le nom, Duns Scot est le plus récent ; à cette règle, on ne peut citer que deux exceptions ; l'une concerne Grégoire Reisch ; l'autre se rencontre à propos de l'action de la lune sur les substances humides ; le paragraphe que le professeur de Tubingue consacre à cette action se termine ainsi¹ : « Vous pouvez voir l'opinion que Pic de la Mirandole soutient à ce sujet dans ses livres des *Discussions contre les astrologues*. — *De hoc quod Mirandulanus tenet in disputationum libris adversus astrologos videre potes.* »

Ici, les dates ne nous défendent pas d'attribuer cette phrase à Summenhart. Mais il est bien probable cependant que le conseil de lire les *Disputationes contra astrologos*, comme le conseil de consulter le texte et les figures de la *Margarita philosophica*, est dû à l'éditeur.

Rien ne nous empêche, dès lors, de tenir pour assuré que *La perle philosophique* a été composée en 1502.

Le maître ès arts Grégoire Reisch qui, à Strasbourg, en 1502, composait la *Margarita philosophica* à l'usage des jeunes gens studieux, était assurément un homme sans grande prétention scientifique ; il n'en faudrait pas conclure qu'il fût esprit routinier et dédaigneux des pensées modernes ; divers passages, au contraire, nous font voir en lui un curieux qui s'informe des opinions récentes.

Lorsque, par exemple, au début de son *Astronomie*, il énumère les principaux auteurs qui nous ont révélé cette science, il a soin d'ajouter² : « Nous savons qu'elle a été, dans les

1. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. II, cap. IV, octava difficultas ; fol. sign. K 2, col. c.

2. *Margarita philosophica*, lib. VII, tract. I, cap. II ; éd. cit., fol. précédant le fol. sign. Q, r°.

temps modernes, remarquablement cultivée par deux savants professeurs de Mathématiques, Georges de Peurbach et Jean de Kœnigsberg. »

De la fraîcheur de ses informations, une autre preuve se peut tirer de ses connaissances géographiques.

Tout d'abord, il se garde bien de déclarer, comme on le faisait habituellement, que la zone torride est inhabitable ; bien au contraire, il s'efforce de montrer ¹ que la chaleur y est assez tempérée pour que la vie de l'homme y soit possible.

Puis il écrit ² : « Observez, en outre, que la terre, aussi bien vers l'Orient que vers le Midi, s'étend plus loin que la description donnée par Ptolémée ; aussi, les hommes qui habitent la région orientale extrême ont-ils les pieds à l'opposé de ceux qui habitent l'extrême région occidentale ; on les peut appeler Antipodes. Saint Augustin, au chapitre IX du XVI^e livre de la *Cité de Dieu*, nie l'existence de tels hommes ; peut-être ne savait-on pas encore que la terre habitable eût une telle longueur. Mais, vers le Sud, la terre habitable, du moins celle que nous connaissons, ne s'étend pas assez loin pour porter des hommes qui seraient antipodes de ceux qui vivent plus au nord. »

Enfin, la description de l'Asie se termine par ces mots ³ : « Dans la mer Indienne, se trouvent l'île célèbre de Taprobana et des pays qui sont situés presque à 40° au-delà du dernier méridien décrit par Ptolémée. — *In pelago Indico Taprobana insignis insula, regiones sitæ ultra meridianum ultimum a Ptolomeo descriptum ferme ad 40 gradus.* »

Grégoire Reisch, c'est clair, a entendu parler des grandes découvertes géographiques toutes récentes encore.

Nous ne nous étonnerons pas de le voir souvent, en Physique, épouser le sentiment des modernes et, par sa *Margarita*, le mettre dans l'usage commun.

E. Josse d'Eisenach

Quand Grégoire Reisch, maître ès arts de Strasbourg, composait sa *Margarita philosophica*, le XVI^e siècle venait de commencer ; il était un peu plus avancé lorsqu'à Erfurt, Josse

1. *Margarita philosophica*, lib. VII, tract. I, cap. XLV ; éd. cit., fol. sign. S iij, v^o, et fol. sign. S iij, r^o.

2. *Margarita philosophica*, lib. VII, tract. I, cap. XLVIII ; éd. cit., fol. suivant le fol. sign. S iij, v^o.

3. *Margarita Philosophica*, lib. VII, tract. I, cap. LI ; éd. cit., 3^e fol. après le fol. sign. S iij, r^o.

d'Eisenach écrivait sa *Somme de toute la Physique*, puisque l'édition que nous possédons est datée de 1514¹.

Josse Trutfeder d'Eisenach (*Jodocus Isennacensis*) mourût en 1519². Outre la *Summa in totam physicen* que nous allons étudier, on a de lui de volumineuses *Summulæ totius Logicæ* et, sous le titre : *Epitome seu breviarium*, un abrégé du même ouvrage. Il fut, à Erfurt, un des professeurs de Luther. Ses livres et la *Margarita philosophica* sont les très pauvres sources où le Réformateur puisa sa connaissance de la science scolastique.³

Gabriel Biel, Conrad Summenhard, Frédéric Sunczell, Grégoire Reisch, subissaient tous, avec plus ou moins de force, l'influence parisienne ; cette influence, Josse d'Eisenach l'éprouve, peut-être, avec plus d'intensité qu'aucun de ses prédécesseurs.

Il l'éprouve, tout d'abord, par l'intermédiaire de ses prédécesseurs allemands ; Biel, qu'il désigne simplement par son prénom de Gabriel, est à chaque instant cité dans son traité. Il l'éprouve, d'autre part, directement par la lecture des ouvrages composés à Paris ; il n'est presque aucun maître parisien, dont le nom ne soit cité dans quelque page de son livre, car son érudition est très grande et il ne lui déplait pas d'en faire étalage. Il a étudié les maîtres parisiens du xiv^e siècle, non seulement les Guillaume d'Ockam et les Grégoire de Rimini dont, à chaque instant, il invoque l'autorité, mais encore les Buridan⁴, les Nicole Oresme⁵, les Marsile d'Inghen⁶. Il a étudié les maîtres parisiens qui enseignaient aux confins du xiv^e siècle et du xv^e siècle, comme Pierre d'Ailly⁷ et Jean Gerson⁸. Enfin, il a étudié les maîtres plus récents, tels que Georges de Bruxelles⁹ et Thomas Bricot¹⁰. Ses lectures, d'ailleurs, ne sont pas exclusivement réservées aux Nominalistes ; il cite le Thomiste Du

1. *Summa in totam physicen : hoc est philosophiam naturalem conformiter siquidem veræ sophiæ : que est Theologia per D. JUDOCUM ISENNACHENSEM in gymnasio Erphordiensi elucubrata et edita.* — Colophon : Impressum Erfordie per Mattheum Maler finitum Feria quinta post Dionisij Anno Millesimo Quingentesimo decimo-quarto.

2. C. PRANTL, *Geschichte der Logik im Abendlande* ; Bd. IV, p. 241.

3. FICKER, *Anfänge reformatorischer Bibelauslegung.* — Römerbrief. Leipzig 1908. Einleitung, p. LIX.

4. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. II, cap. II.

5. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. IV, cap. II.

6. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. II, cap. II ; lib. I, cap. III.

7. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. III ; lib. IV, cap. II.

8. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. V, cap. II ; lib. I, cap. II.

9. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. III.

10. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. II, cap. I ; lib. I, cap. III.

Chevreuil ¹ et même les additions faites à l'œuvre de ce dernier par Silvestre de Prierio ².

L'érudition de Josse d'Eisenach ne se confine pas à Paris ; les compléments ajoutés par l'Espagnol Paul de Burgos aux *Postillæ in Vetus Testamentum* de Nicolas de Lyre ne lui sont pas inconnues ³.

Josse d'Eisenach explore avec moins de soin les œuvres de la Science italienne. Sans doute, en une foule de circonstances, il invoque l'autorité de Pierre d'Abano le Conciliateur, *Conciliator Petrus Abbanensis* ⁴ ; sans doute, il lui arrive de rapporter quelque opinion de François Petrarque ⁵, de Jean Pic de la Mirandole ⁶ ou de François Pic de la Mirandole ⁷, de lire ⁸ le traité de Philippe Beroaldo sur les tremblements de terre et d'en extraire le récit d'un tremblement de terre qui se produisit à Bologne en 1505.

Mais, dans son livre, on chercherait vainement, croyons-nous, la moindre allusion au labour que les Universités italiennes ont accompli au cours du xv^e siècle ; nous n'y avons pas relevé les noms de Blaise de Parme, de Paul de Venise, de Gaëtan de Tiène ; les nombreuses recherches des médecins italiens sur la latitude des formes, sur la vitesse et l'accélération des mouvements n'y ont laissé aucune trace ; nous verrons, au contraire, qu'à la même époque, les maîtres de Paris s'adonnaient avec passion à l'étude de ces questions.

Josse d'Eisenach se montre fort curieux de tout ce qui concerne la science expérimentale ; il a fait de grands efforts pour s'en instruire ; l'Optique semble avoir tout particulièrement attiré son attention ; il a lu les principaux auteurs qui ont traité de cette Science, qu'on nommait alors Perspective ; il conseille à son lecteur ⁹ l'étude des traités d'Al Hazen, de Witelo (*Guittilo*) et de Roger Bacon. Mais il s'est montré particulièrement heureux lorsqu'il a voulu se renseigner sur l'arc-en-ciel, sur le halo, sur ce qu'on nommait alors les impressions radiales (*radiales impressiones*).

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. III et cap. IV.
2. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. IV.
3. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. II, cap. I.
4. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. II.
5. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. V, cap. II.
6. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. II.
7. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. IV., cap. II.
8. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. IV, cap. IV.
9. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. IV, cap. II.

« Sur ces impressions radiales, dit-il ¹, un certain Thierry l'Allemand (*Theodoricus Teutonicus*), de l'ordre des Prêcheurs, maître en Théologie a publié un traité qui n'est pas commun (*non vulgaris*). Avec une admirable supériorité intellectuelle, il a montré en quoi consiste ces apparences surprenantes ; de ces apparences, il a, par d'infaillibles expériences, par des raisonnements très convaincants, par des démonstrations mathématiques, découvert et expliqué *ad unguem* les causes d'autant plus étonnantes qu'elles sont plus cachées. »

Notre auteur donne donc un résumé fort étendu de l'ouvrage de Thierry de Freiberg ; il lui emprunte, en particulier, l'explication des deux arcs-en-ciel ; Jean Buridan et Thémon, le fils du Juif avaient bien admis, au sujet du premier arc-en-ciel, la théorie du savant dominicain ; mais, au sujet du second, ils avaient eu la fâcheuse idée de rejeter cette théorie et de regarder ce second arc-en-ciel comme une image du premier ; Josse d'Eisenach ne les imite pas ; il emprunte à Thierry la description de la marche suivie par le rayon lumineux, lorsqu'il forme le second arc-en-ciel, tout comme lorsqu'il engendre le premier. En défendant contre l'oubli l'admirable doctrine du Frère prêcheur, notre auteur se fait bon serviteur de la science.

La fidélité à la tradition parisienne se marque, dans le traité de Josse d'Eisenach, par un trait que nous ont déjà présenté les écrits de ses prédécesseurs ; nous voulons parler de l'autorité qu'il attribue aux décrets portés à Paris en 1277 ; les décisions d'Étienne Tempier ont encore à Erfurt, au xvi^e siècle, force d'arguments.

La circonstance où nous entendons notre auteur invoquer un article de Paris est bien digne de remarque.

Il discute, au commencement de son traité des Météores ², le fameux axiome d'Aristote : « Il faut que le Monde d'ici-bas soit en continuité avec les circulations célestes, afin que toute vertu qui agit en celui-là soit gouverné par celle-ci. »

Si les vertus d'ici-bas, dit-il, sont gouvernées par les circulations célestes, « ce n'est pas que ces dernières jouent le rôle du gouverneur principal, dont la prudence et la sagesse dirigent le domaine qu'il gouverne vers ce qui en est l'être achevé et le bien suprême ; ou conservent ce domaine dans un tel état ; gouverner de la sorte, en effet, c'est le propre de celui qui agit

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. IV, cap. II, fol. sign. v ij, r^o.

2. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. IV, cap. I ; fol. sign. S i, r^o, et fol. précédent, v^o.

par intelligence ; le Ciel ne gouverne qu'à titre d'instrument ; l'agent principal, qui est Dieu ou une Intelligence en use comme d'un instrument par la vertu duquel toute vertu du monde inférieur agit et pâtit...

» Dans ceux de leurs actes qui sont libres, comme vouloir et ne pas vouloir, les vertus rationnelles, telles l'intelligence et la volonté, ne sont pas régies par le Ciel.

» En outre, n'allons pas imaginer que les choses d'ici-bas et leurs mouvements aient, à l'égard des corps célestes et de leurs mouvements, une dépendance essentielle, de telle sorte qu'aucun mouvement ne se puisse faire ici-bas en l'absence du mouvement des Cieux. C'est ce que pensaient quelques personnes en formulant cette proposition : Si le Ciel s'arrêtait, s'il n'était plus en mouvement, le feu, approché d'une substance combustible, ne la brûlerait pas. Et peut-être Aristote eût-il accordé cette proposition. Mais elle est fautive et erronée et, comme le dit Scot, elle se trouve au nombre des articles condamnés à Paris. »

Pour les maîtres allemands du xvi^e siècle, l'autorité de l'Église de Paris continuait à l'emporter sur l'autorité d'Aristote, au dam de la Physique péripatéticienne, mais pour le plus grand bien de la saine Physique.

Parmi les doctrines philosophiques qui s'étaient enseignées à Paris, Josse adopte celle qui avait, plus que toute autre, ravi la faveur des Parisiens ; nous avons nommé la doctrine nominaliste. Son admiration pour les thèses occamistes lui fait traiter les thèses adverses avec une pitié quelque peu méprisante.

« Tout le monde, dit-il quelque part ¹, n'est pas d'accord sur l'essence de la surface. Certains assurent que la surface est un accident distinct de la substance, de la qualité, et des autres sortes de grandeur continue, c'est-à-dire de la ligne et du volume. Partant, dans le corps qui en loge un autre, il y aurait une surface qui en serait le terme et qui serait distincte de ce corps, comme elle est distincte de la blancheur ou de toute autre forme qui lui serait inhérente.

» Mais nous, qui suivons l'enseignement de Guillaume [d'Ockam] et des autres modernes, nous regardons cette opinion comme peu sûre et peu fondée ; nous la tenons pour étayée par un roseau, comme on dit ; et nous enseignons qu'il la faut délaissier. Le front haut et en toute liberté de parole, nous affirmons ce dogme : La surface ou borne d'un corps, prise en sa

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. IV ; fol. sign. b i, v^o.

totalité, ce n'est pas autre chose que le corps lui-même ; mais le corps étant considéré comme manquant de parties qui s'étendraient davantage et plus loin, on dit que ce corps est fini ou borné ; c'est de cette façon que la surface est définie ou déterminée. Un lieu, ce n'est donc pas autre chose qu'un corps qui en contient un autre. »

Pour refuser de voir en la surface une réalité distincte du corps qu'elle borne, l'École de Buridan s'accordait avec celle d'Ockam. Lorsque ces deux écoles se séparent l'une de l'autre, c'est au nombre des partisans d'Ockam, et non parmi les tenants de Buridan, que se range le maître d'Erfurt. Ainsi en est-il dans le débat sur la nature du mouvement.

« Sur la nature du mouvement, écrit Josse ¹, tous ne sont pas du même avis.

» Certains pensent que le nom de mouvement et chacune de ses espèces signifient une certaine chose successive distincte de toute chose permanente ; dans le mobile, qui lui sert de sujet, elle est causée par le moteur ; c'est en vertu de cette réalité qu'on dit formellement du mobile qu'il se meut, de même qu'une muraille est dite blanche en vertu de la blancheur qui lui est inhérente ; avant que le mobile ne se mût, il n'y avait, en lui, rien de cette chose ; il n'en restera rien quand il aura cessé de se mouvoir. Cette chose, disent-ils, est de telle nature que son existence consiste en un continuel devenir ; aucune de ses parties n'a d'existence permanente, mais seulement une existence successive ; lorsqu'une de ces parties cesse d'exister, tout aussitôt, et sans aucune interruption qui ait une durée, la partie suivante commence d'exister ; à deux quelconques de ces parties, il répugne de coexister durant un même temps... Partant, selon cette opinion, le mouvement, ce n'est ni le mobile, ni le moteur, ni aucune chose acquise ou perdue par le mobile qui serait de la nature des réalités permanentes...

» Mais tout cela, Guillaume d'Ockam, Gabriel Biel, Grégoire de Rimini et Georges de Bruxelles le taxent de propos de bonne femme (*anilia*)...

» Nous déclarons donc, le front haut, qu'il ne faut supposer aucune réalité successive de cette sorte : c'est ce que, convaincu par les raisonnements, finit par avouer ingénument Jean Du Chevreuil (*Capræolus*) lui-même, ce défenseur très acharné

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. III, fol. sign. f i, r^o, et fol. précédent, v^o.

de Saint Thomas d'Aquin... Nous déclarons que le mot : mouvement ne signifie rien autre chose que le mobile et ce qu'il gagne ou perd. »

Josse d'Eisenach se montre ici fidèle disciple de Gabriel Biel et, par Biel, de Guillaume d'Ockam, le Vénérable Initiateur de l'École nominaliste parisienne.

VI

LES DOCTRINES PARISIENNES EN ALLEMAGNE

Nous avons vu que Gabriel Biel, que Conrad Summenhart, que Frédéric Sunczell, que Grégoire Reisch, que Josse d'Eisenach subissaient tous l'influence de Paris et que, bien loin de chercher à s'y soustraire, plusieurs d'entre eux proclamaient hautement leur admiration pour l'École dont ils étaient les disciples éloignés. Pénétrons maintenant dans le détail de leurs enseignements ; sur quelques-uns des problèmes dont l'École de Paris avait proposé des solutions particulièrement originales, voyons ce qu'ils professaient ; cherchons ce que leurs opinions ont retenu des doctrines des Guillaume d'Ockam et des Jean Buridan.

A. *Le lieu*

La théorie du lieu, qui, parmi les Parisiens, a fourni le sujet de controverses si nombreuses et si importantes, ne paraît exciter, chez les maîtres allemands, qu'un intérêt fort réduit ; ils ne s'y attardent guère ; ils se contentent de résumer des théories autrefois développées et, de ces théories, ils négligent bien souvent les propositions les plus essentielles et les plus fécondes.

Gabriel Biel évite, autant que faire se peut, de prendre les questions de Théologie pour prétextes à discussions de Physique ; aussi lorsqu'il examine de quelle façon un ange peut résider en un lieu ou se mouvoir de mouvement local ¹, ne dit-il rien sur la théorie du lieu des corps.

1. GABRIELIS BIEL *Collectorium circa quattuor sententiarum libros*, lib. II, dist. II, quæst. II et III.

Lorsqu'il expose la théorie du lieu ¹, Summenhart se montre nettement Scotiste ; il exagère même la tendance du Maître à multiplier les entités.

En analysant le lieu, il y trouve quatre réalités absolues et quatre relations. Les quatre réalités absolues sont le corps contenu et sa surface terminale, le corps contenant et sa surface terminale. La surface terminale du contenant est le sujet de deux relations ; la première est l'aptitude de cette surface à loger le corps contenu, la *locativitas* ; la seconde, la *locatio*, consiste en ce qu'elle le loge d'une manière actuelle. La surface terminale du contenu est le siège de deux relations analogues. Comme Pierre Tataré, Summenhart distingue le lieu *pro per se denominato*, qui est une des quatre réalités absolues énumérées ci-dessus, à savoir la surface terminale du contenant ; et le lieu *pro per se significato*, qui est une des quatre relations, celle par laquelle la surface du contenant loge actuellement le contenu ; il donne à cette relation le nom d'*ubi* actif et réserve le nom d'*ubi* passif à la relation analogue qui a pour sujet la surface du corps contenu. Il a soin de s'autoriser, au cours de cette analyse, des opinions de Gilbert de la Porrée et de Duns Scot.

Il se dispense ², d'ailleurs, de traiter la difficile question de l'immobilité du lieu ; il se borne à renvoyer son lecteur à ce qu'en a dit le Docteur Subtil.

Bien qu'exprimées avec une concision extrême, les opinions de Grégoire Reisch au sujet du lieu se rapprochent beaucoup de celles de Summenhart ; plus exactement, elles sont un très court résumé de ce que l'on peut lire aux *Questions* de Jean le Chanoine.

A l'*ubi*, qu'il définit ³ comme Gilbert de la Porrée, et qu'il qualifie d'*ubi* passif, il adjoint l'*ubi* actif, tel que Jean Marbres l'a caractérisé.

Il distingue ⁴ le lieu matériel, qui est la surface extrême du corps contenant, et le lieu formel, qui est un rapport dont le corps contenant est le fondement, et qui a pour terme le corps contenu.

1. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti magni*, tract. I, cap. X, prima difficultas.

2. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. I, cap. X, tertia difficultas.

3. GREGORII REISCH *Margarita philosophica* ; lib. II : De principiis logicis ; tract. II : De prædicamentis ; cap. XII : De ubi.

4. GREGORII REISCH *Op. laud.*, lib. VIII : De principiis rerum naturalium ; cap. XL : De loco et ejus speciebus.

Il enseigne que le lieu ne peut ni par soi, ni par accident, se mouvoir de mouvement local, tandis qu'il est susceptible de génération et de corruption, par suite du mouvement de son sujet. « Lorsqu'un lieu se corrompt, le lieu qui lui succède lui est identique, non pas en réalité, mais par équivalence. »

Telle était bien, en ses traits essentiels, l'opinion de Jean le Chanoine.

Comme Albert de Saxe et, sans doute, comme la plupart des maîtres qui enseignaient rue du Fouarre au XIV^e siècle, Sunczel est plus soucieux de Physique que de Métaphysique ; les innombrables entités que multiplie le trop subtil Scotisme lui semblent quelque peu chimériques.

« Il y a des philosophes, dit-il¹, qui amplifient à plaisir le matériel des rapports et des formes ; ils posent six entités distinctes les unes des autres, trois dans le lieu et trois dans le corps logé. Dans le lieu, il y a d'abord la surface ou l'entité de la surface ; puis la *locativitas* par laquelle le lieu peut recevoir et contenir le corps ; enfin la *locatio* active, par laquelle le lieu contient actuellement le corps logé. Dans le corps logé, il y a d'abord l'entité du corps logé, c'est-à-dire le contenu ; puis la *locabilitas* qui est l'aptitude de ce corps à être contenu ou logé ; enfin la *locatio* passive, par laquelle le corps est actuellement contenu et logé... Mais tous ces rapports n'existent pas dans la réalité ; ils sont seulement dans l'esprit de ceux qui les imaginent. Le lieu est-il ou non un rapport ? Un rapport est-il quelque chose ou n'est-il rien ? Aristote a-t-il ou non fait mention des rapports ? Ces questions sont objets de querelle entre métaphysiciens, mais non point entre naturalistes ni entre physiciens. »

Métaphysicien, Sunczel l'est peu ; il l'est même trop peu. La plupart des Scolastiques ont, avant lui, distingué deux éléments combinés entre eux pour constituer le lieu, un élément formel et un élément matériel ; le professeur d'Ingolstadt veut, lui aussi, considérer un lieu matériel et un lieu formel ; mais combien grossière est l'opposition qu'il établit² entre eux ! Le lieu matériel, c'est le corps contenant lui-même ; le lieu

1. *Collecta et exercitata* FRIDERICI SUNCZEL MOSELLANI, lib. IV, quæst. II : *Utrum locus sit terminus sive ultimum corporis continentis.*

2. FRÉDÉRIC SUNCZEL *Op. laud.*, lib. IV, quæst. I : *Utrum quilibet locus sit equalis suo locato.* — Quæst. IV : *Utrum diffinitio loci Aristotelis sit sufficiens.*

formel, c'est la surface par laquelle le corps contenant confine au corps contenu. « La surface concave de l'orbè de la Lune est le lieu formel du feu ; le lieu matériel de ce même feu, c'est l'orbè de la Lune pris en son entier. »

Encore de cette distinction peu subtile n'est-il pas l'auteur ; elle lui a été fournie, nous le verrons, par Paul de Venise.

Après cela, on ne s'étonnera pas que Sunczel n'ait enrichi d'aucune solution originale ce que les Scolastiques avaient dit des problèmes difficiles que pose la théorie du lieu. Le lieu est-il mobile ou immobile¹ ? L'orbite suprême a-t-elle un lieu, et quel est-il² ? Ces questions sont simplement l'occasion, pour le nominaliste d'Ingolstadt, de résumer sous une forme sèche et vide de pensée les théories d'Albert de Saxe.

Mieux que ses prédécesseurs allemands, Josse d'Eisenach conserve le souvenir des discussions que Paris avait entendues au sujet du lieu.

En fidèle disciple d'Ockam, il pourchasse les entités et les rapports inutiles ; au nombre de ces complications superflues, il range la distinction du lieu matériel et du lieu formel. « Certains, dit-il³, dans la signification du mot lieu, entendent un certain être matériel ou *denominatum* qui est la surface du corps contenant ; ils entendent, en outre, un certain être formel ou *per se significatum* ; ce dernier n'est pas une chose absolue ; c'est un certain rapport au corps logé ; ce rapport est distinct de toute chose absolue ; c'est l'ordre à l'égard de l'Univers, c'est-à-dire du premier corps contenant ou logeant, du Ciel ; ou bien encore c'est la distance aux pôles et au centre du Monde. Mais nous ne tombons pas d'accord avec ceux qui soutiennent cette opinion ; tous les rapports de ce genre, nous les rejetons comme superflus... Nous dirons donc que le lieu, c'est la surface du corps contenant, sans qu'aucun tel rapport s'y ajoute. »

Ainsi notre auteur rejette la théorie de Saint Thomas et de Gilles de Rome.

Il aborde alors le problème de l'immobilité du lieu⁴. « Tout le monde, remarque-t-il, ne définit pas de la même façon l'unité, l'invariabilité et l'immobilité du lieu. Voici cependant deux points sur lesquels tous sont d'accord.

1. FRÉDÉRIC SUNCZEL *Op. laud.*, lib. IV, quæst. III : Utrum locus sit immobilis.

2. FRÉDÉRIC SUNCZEL *Op. laud.*, lib. IV, quæst. VI : Utrum ultima sphaera sit in loco.

3. JUDOCI ISENNACHENSIS *Summa in totam Physicam*, lib. I, cap. IV : De loco. Fol. sign. b i, v^o.

4. JOSSE D'EISENACH, *loc. cit.*, fol. sign. b i, v^o, et fol. sign. b ij, r^o et v^o.

» Si le corps logé garde le même ordre et la même situation à l'égard du centre et des pôles du Monde ou à l'égard de la concavité du Ciel ou à l'égard de quelque autre objet fixe, on dit que ce corps logé demeure immobile au même lieu, et cela lors même que changerait la surface du corps contenant ; ainsi en est-il d'un pieu fiché au sein d'un cours d'eau ou d'une tour entouré d'un air que le vent agite.

» Lors même que la surface du corps contenant demeurerait la même, si la situation ou l'ordre dont nous venons de parler éprouve un changement, on dit que le corps logé est en mouvement, qu'il ne demeure pas dans un même lieu ; ainsi en est-il lorsqu'on transporte d'une ville à une autre le vin contenu dans un même tonneau. »

Après avoir discuté l'opinion de ceux qui veulent, avec Saint Thomas, rendre compte de ces opinions générales par la distinction du lieu matériel et du lieu formel, dont l'un peut demeurer immuable tandis que l'autre change, notre auteur poursuit :

« D'autres, comme Scot et ceux qui suivent son sentiment, disent que si la surface du corps contenant vient à être détruite ou changée, le rapport d'ordre ou de distance, dont cette surface était le sujet, se trouve également détruit ; en lui-même et réellement, il ne demeure pas numériquement le même, soit qu'on le considère comme matériel, soit qu'on le considère comme formel ; il est constamment autre qu'il n'était. Mais parce que le corps logé demeure toujours à même distance de quelque objet fixe, on dit qu'il demeure le même seulement par équivalence ; c'est afin de sauver tout ce qu'on dit du lieu aussi bien que s'il demeurerait réellement un et identique à lui-même. En effet, pour sauver le repos du corps logé et tout ce qu'on dit du lieu et du corps logé, tous les lieux numériquement distincts qui se succèdent les uns aux autres valent exactement ce que vaudrait un lieu numériquement un qui serait permanent et immobile ; et c'est cela qu'on entend en disant que ces lieux divers et distincts sont un seul et même lieu par équivalence...

» On ne dit pas de tout corps qui est continuellement dans un nouveau lieu qu'il se meut de mouvement local ; on le dit seulement au cas où le corps se comporterait de cette façon même si le lieu était immobile, ou, en d'autres termes, si le corps est sans cesse dans des lieux différents par équivalence, s'ils ne demeurent pas dans un lieu qui serait le même par équivalence. »

Cette théorie, les Scotistes l'interprètent en disant que ce

rapport auquel ils donnent le nom de lieu formel est détruit et remplacé par un autre lieu formel lorsque la surface logeante vient à changer, mais « qu'il demeure incorruptible par équivalence. »

« Ce que cette opinion dit de l'identité et de l'immobilité du lieu, en déclarant qu'il les faut considérer au point de vue de l'équivalence et non pas au point de vue de l'existence réelle, nous l'approuvons et le louons ; mais ce qu'elle dit d'un rapport distinct de la surface, ce qu'elle dit de la surface qui est un accident du corps, distinct de ce corps, nous le nions, comme nous l'avons rappelé tout à l'heure. »

Nous eussions aimé que sa fidélité à la doctrine d'Ockam eût conduit Josse d'Eisenach à déclarer que le mouvement local ne suppose pas l'existence réelle d'un terme fixe, que ce terme fixe peut être seulement conçu. Cette vérité, il l'insinue, peut-on dire, en plusieurs passages de son discours, en celui-ci, par exemple : « De cette façon, il n'est plus nécessaire de supposer un centre et des pôles immobiles. » Mais en aucun cas, il ne la formule explicitement.

Le problème du lieu de la sphère ultime eût pu lui donner occasion de la formuler. Dans ce qu'il dit de ce problème, nous reconnaissons la croyance à l'existence d'un ciel empyrée immobile ; cette croyance, généralement délaissée d'Albert le Grand à Maître Albert de Saxe, avait repris vigueur chez nombre de maîtres parisiens du xv^e siècle ; Josse tient le même langage que ceux-ci ¹ :

« Si par sphère suprême, dit-il, on entend celle qui, selon la foi et selon la vérité des choses est immobile, cette sphère n'est en un lieu ni à proprement parler (*per se*) ni par accident ; par sa nature, en effet, elle est immobile en sa totalité et en chacune de ses parties, et aucun corps ne l'entoure.

» Au contraire si, sous le nom de ciel, on entend la dernière des sphères mobiles, quel qu'en soit le rang, ce ciel-là est, en réalité, en un lieu proprement dit, car il existe un corps qui l'enveloppe et le contient ; cette sphère n'est pas moins en un lieu qu'une quelconque des sphères contenues en elle.

» Aristote, toutefois, je le reconnais, pensait qu'elle n'était pas en un lieu proprement dit, de même façon que les autres corps, mais qu'elle était seulement en un lieu improprement dit, par accident, en vertu d'une économie avec les autres corps.

1. JOSSE D'EISENACH, *loc. cit.*, fol. suivant le fol. sign. biiij, r^o.

Les autres corps sont dits en un lieu parce qu'ils sont dans quelque chose qui les entoure et les contient. Il n'en est point ainsi du Ciel, car au gré d'Aristote, au-delà de cette sphère ultime, il n'y avait pas d'autre corps immobile ; s'il est en un lieu, c'est parce qu'il existe un objet en repos à l'aide duquel on juge du mouvement du Ciel, et cela, parce que d'un instant à l'autre, chaque partie du Ciel se trouve diversement située à l'égard de cet objet. »

Plus exact à suivre la pensée de Guillaume d'Ockam, Josse d'Eisenach se fût demandé ce qui adviendrait de ce lieu du Ciel suprême, si le corps central, au lieu de rester en repos, se trouvait en mouvement. Cette question, qui avait si vivement préoccupé les Parisiens du XIV^e siècle, semble ignorée de tous les maîtres allemands du XV^e siècle et du XVI^e siècle.

B. *La possibilité du vide*

L'existence d'un espace vide est-elle chose possible ? A cette question, tous les maîtres allemands que nous avons pu consulter répondent d'un commun accord.

L'existence d'un espace vide n'implique aucune contradiction ; rien donc n'empêcherait Dieu de réaliser un tel espace s'il lui plaisait.

En revanche, le jeu des forces naturelles met toujours obstacle à la production du vide, dont la nature a horreur.

Lisons Frédéric Sunczel.

A cette question¹ : « Le vide peut-il exister par l'effet de quelque puissance ? » il répond en posant deux conclusions.

La première conclusion est ainsi formulée : « Le vide ne peut exister naturellement. » En effet, « toutes les choses souhaitent leur mutuelle contiguïté, afin de pouvoir mieux recevoir les influences qui les conservent ; partant, le vide serait, dans la nature, une inconvenance, une sorte de désordre. La nature donc, je veux dire la nature commune, a horreur du vide, afin que les choses soient conservées dans leur être. C'est pourquoi l'on peut prouver, par une multitude d'expériences, que les choses naturelles font effort même contre leur propre nature

1. *Collecta et exercitata* FRIDERICI SUNCZEL, lib. IV, quæst. VII.

afin d'empêcher le vide. » Et notre auteur de décrire plusieurs des expériences qu'on avait accoutumé, dès le temps d'Albert le Grand et de Roger Bacon, d'invoquer en cette circonstance.

Mais à la première conclusion qu'il a justifiée de la sorte, il joint celle-ci : « L'existence du vide n'implique aucune contradiction ; c'est dire que le vide peut exister par l'effet d'une puissance surnaturelle. Cela est évident ; une chose est possible, en effet, dont l'existence en acte, si elle était réalisée, n'entraînerait aucune impossibilité ; or, si l'on admet l'existence du vide, rien d'impossible n'en résulte. »

Lisons maintenant Conrad Summenhart.

« L'existence du vide absolu est naturellement impossible ¹. La nature, en effet, n'admet pas ce dont elle a horreur ; or la nature a horreur du vide, donc elle ne l'admet pas.

» Voici la preuve de la mineure : La nature aime mieux opérer contrairement à son inclination naturelle que d'admettre le vide ; c'est donc qu'elle en a horreur.

» De cette preuve, l'antécédent est rendu manifeste par une clepsydre pleine d'eau ; si l'on bouche, en effet, l'orifice supérieur, l'eau ne s'échappe pas par les trous qui sont au bas, bien que son inclinaison naturelle la porte à tomber hors de la clepsydre ; et cela, parce que le vide surviendrait. La clepsydre dont je parle est un instrument qui sert à l'arrosage des jardins, semblable aux clepsydres dont on se sert à Paris ; et c'est de ce nom qu'on les appelle en cette ville. »

Mais à cette première affirmation, il faut joindre cette autre : « Par l'effet de la puissance divine, un vide absolu peut exister. On le prouve : A supposer que Dieu anéantisse tous les corps situés au-dessous de la sphère ultime tandis que la sphère ultime demeurerait, il n'y a pas de contradiction ; or, cela fait, il resterait un vide absolu, car il y aurait un lieu, la surface concave de la sphère ultime, que ne remplirait aucun corps. »

Grégoire Reisch ne tient pas un autre langage ².

« Peut-il y avoir un corps sans lieu ou bien un lieu sans corps contenu ? », demande le disciple. — « Assurément, répond le Maître ; cela se peut faire par la vertu divine ; cela aurait lieu si Dieu créait quelque corps hors du Ciel, où il n'y a pas de lieu, ou bien encore si, à l'intérieur du Ciel, il anéantissait un corps ; dans ce dernier cas, il resterait un espace vide ; le mot

1. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti Magni*, tract. I, cap. VIII, septima difficultas, fol. suivant le fol. sign. c 5, col. b.

2. *Margarita philosophica*, lib. VIII : De principiis rerum naturalium ; cap. XL.

vide, en effet désigne un lieu qu'aucun corps ne remplit, mais qui est apte à être rempli par un corps.

» Cela, toutefois, la nature créée en a horreur ; elle laisse les corps pesants se porter vers le haut, pour éviter que le vide ne se fasse ; on le voit dans les conduites d'eau ; de même, dans une clepsydre dont l'orifice supérieur est bouché, l'eau ne coule pas par les trous inférieurs ; elle demeure suspendue jusqu'à ce que, par l'orifice supérieur ouvert, l'air puisse pénétrer et remplir le lieu que l'eau délaisse. »

A ces propos de Grégoire Reisch, ceux de Josse d'Eisenach font écho ¹.

« On demandera peut-être si l'existence du vide est possible par quelque puissance. Il faut répondre : Par la puissance surnaturelle et divine, l'existence du vide est possible ; mais elle ne l'est par aucune puissance naturelle...

» Aucun fidèle ne saurait douter que le vide ne puisse être réalisé par la puissance divine... Par cette puissance, un corps logé pourrait être anéanti, tandis que le lieu de ce corps garderait même figure et même grandeur ; l'existence du vide est donc possible...

» De la seconde affirmation, voici la preuve :

» La nature a horreur de la compénétration des dimensions, de la subsistance des accidents privés de sujet, et du vide. Cette horreur du vide se peut démontrer par de très évidentes expériences ; elle ne se peut, d'ailleurs, démontrer d'autre façon. Nous observons, en effet, que pour empêcher le vide, un grave monte afin de remplir le lieu délaissé. » Notre auteur rappelle les propriétés du siphon et de la clepsydre ; la phrase qu'il consacre à ce dernier instrument est extraite mot pour mot de la *Margarita philosophica*. « Il en est de même, ajoute-t-il, dans d'innombrables expériences ; aussi rapporte-t-on ce propos de Thémistius : Plutôt que de permettre la formation du vide dans la région supérieure de l'air, la nature obligerait une meule à quitter son lieu naturel et à monter pour parer à cet effet. »

Josse d'Eisenach, sous l'influence avouée de Pierre d'Abano, met cette horreur du vide au compte de la nature universelle², qu'il conçoit exactement comme l'avaient fait le médecin padouan et, avant lui, Roger Bacon.

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Summa in totam physicen*, lib. I, cap. IV, fol. précédant le fol. sign. i i, v^o.

2. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. I, cap. III ; fol. sign. g ij, v^o.

C. *Le mouvement dans le vide.*

D'un commun accord, on admet que l'existence d'un espace vide n'est point contradictoire ; il est donc permis de concevoir qu'un corps se trouve placé au sein d'un tel espace et de rechercher comment il s'y mouvrait.

Un grave, par exemple, qui se trouverait dans le vide, tomberait-il subitement, ou bien sa chute aurait-elle une certaine durée ? Aristote a soutenu le premier parti, Jean Philopon et Ibn Badjâ le second. Entre les deux opinions, les maîtres de la Scolastique se sont partagés. Ce partage a dû jeter dans un grand embarras les physiciens des Universités allemandes.

Du mouvement dans le vide, ni Gabriel Biel ni la *Margarita philosophica* n'ont rien dit.

Josse d'Eisenach a pris parti. Sa doctrine ¹ est exactement celle de Jean Buridan et d'Albert de Saxe.

A la chute d'un grave, deux sortes de résistances peuvent seules mettre obstacle ; l'une est extrinsèque et l'autre intrinsèque ; la résistance extrinsèque est opposée par le milieu qui ne se laisse pas aisément diviser ; la résistance intrinsèque se rencontre lorsque le grave considéré est un mixte dans la composition duquel entre quelque élément léger.

Si les deux résistances font, à la fois, défaut, la chute est instantanée ; or la résistance extrinsèque fait défaut dans le vide ; la résistance intrinsèque disparaît lorsque le corps qui tombe est pur de tout mélange avec un corps léger. Partant, un grave simple, placé dans le vide, y tomberait d'une chute instantanée, tandis qu'un grave mixte, contenant un élément léger, y prendrait un mouvement successif.

« Si le vide existait, le mouvement s'y pourrait-il faire ? Ici, dit Conrad Summenhart ², il y a deux opinions.

» La première opinion est celle d'Aristote ; le Philosophe tenait que, dans le vide, le mouvement ne pourrait se produire, et il le prouvait par six raisons ; tout au moins tenait-il ce parti en vue de la discussion, car peut-être regardait-il l'existence du vide comme purement et simplement impossible ; il jugeait, en effet, que le vide ne saurait être produit par la nature ;

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Summa in totam physicen*, lib. IV, cap. IV ; fol. précédant le fol. sign. i i, v^o.

2. *Commentaria* CONRADI SUMMENHART in *Summam physice Alberti Magni*, tract. I, cap. VI, octava difficultas.

partant, il croyait, d'une manière absolue qu'il ne pouvait non plus être fait par Dieu, car, à son gré l'action de Dieu était nécessaire et s'accomplissait uniquement par les causes secondes. Averroès, Albert et Gilles de Rome ont suivi cette opinion. »

Ce qu'en dit Conrad Summenhart ressemble fort à ce que venons d'entendre professer par Josse d'Eisenach.

Mais, ajoute notre auteur, il y a une autre opinion, qui est la suivante : Si le vide existait, un corps quelconque s'y pourrait mouvoir [d'une manière successive]. En voici la preuve : La première opinion repose sur une fausse supposition, savoir que, dans le mouvement, la succession provient en entier de la résistance du milieu ou du mobile. Au pied de la lettre, en effet, et telle qu'on l'entend communément, cette proposition est fausse ; on le voit par exemple des corps célestes qui se meuvent de mouvement successif hors de l'existence de ces deux causes. »

Selon notre auteur, ce qui requiert du mouvement qu'il se fasse d'une manière successive, « c'est l'ordre des termes ou des formes auxquels il tend ; ces termes ne peuvent, d'une manière naturelle, être acquis d'un seul coup ; leurs parties doivent être acquises l'une après l'autre. »

Après quelques explications au sujet de cette affirmation, Summenhart renvoie à la lecture de Duns Scot un lecteur qu'il n'a pas instruit d'une manière suffisante, tant s'en faut.

Du moins est-il visible que ses préférences ne vont pas à la thèse d'Aristote.

Entre les deux doctrines en présence, Sunczel demeure et nous laisse perplexes, car il les expose toutes deux sans se décider à faire un choix.

« Dans le mouvement d'un corps grave ou léger, la succession provient-elle de la résistance du milieu ou de quelque autre cause ? » Des deux questions que Sunczel va examiner, c'est la première ¹.

« Pour donner une conclusion touchant la matière de la présente question, il faut remarquer qu'il y a, sur ce point, deux opinions célèbres et qui se peuvent également défendre.

» La première est celle que la piété de la foi nous ordonne d'observer ; elle consiste en ceci : Dans un mouvement, la succession ne provient pas uniquement de la résistance du milieu, mais encore de ce que toute chose naturelle est limitée dans son action ; cette opinion suppose qu'en toutes choses,

1. *Collecta et exercitata* FRIDERICI SUNCZEL, lib. IV, quæst. VIII.

hors Dieu qui est illimité, il y a une certaine limitation ; et cela se peut prouver par de multiples raisons. » Parmi ces raisons, se trouve celle-ci : « Le Ciel se meut d'une manière successive, et cependant rien ne lui résiste. »

« La seconde opinion est celle que Marsile défend par des raisons très efficaces ; elle consiste en ceci : Comme l'admet Aristote dans le quatrième livre du présent ouvrage, il y a seulement deux causes de succession, la résistance du milieu et la disposition du mobile ; là donc où, comme dans le vide, il n'y a point de milieu résistant et où le mobile est absolument grave, il est nécessaire que celui-ci se rende instantanément à son lieu naturel, car rien ne lui résiste. La limitation ne lui résiste pas, car on ne la doit pas supposer. »

Sunczel énumère alors les objections que Marsile d'Inghen avait dressées contre cette limitation ; mais, avant de renverser cette supposition, le maître parisien nous l'avait exposée ; parce qu'il en avait dit, nous avons pu reconnaître à quel point ses adversaires pressentaient la notion de masse ; de cette intéressante exposition, rien n'a passé dans les *Questions* de Sunczel.

C'est, nous dit l'auteur, afin d'éclairer la discussion précédente, qu'il convient d'examiner cette seconde question¹ : « Si un grave simple se trouvait mis dans le vide, tomberait-il instantanément ou d'une manière successive ? » Incapable de choisir entre les deux doctrines qu'il nous vient d'exposer, il se résout à donner deux réponses contradictoires, dont l'une dérive de la première théorie et l'autre de la seconde.

Selon la première théorie, le corps absolument grave, placé dans le vide, tomberait en un instant. Il en est autrement « selon ceux qui admettent la limitation. Si le vide existait et si un grave simple s'y trouvait, il se mouvrait vers son lieu naturel d'un mouvement successif, bien que plus vite que dans le plein. La preuve, la voici : Une cause de succession, le milieu résistant, serait, il est vrai, supprimée ; mais il en subsisterait une autre, la limitation du mobile ; cette limitation l'empêche de se mouvoir en un instant. »

De ces deux réponses, quelle est celle qui mérite notre adhésion ? Le trop prudent Sunczel ne nous le dit pas.

A ses deux solutions contradictoires, il ajoute cette remarque : « Chaque partie du grave tend, si elle n'en est pas empêchée,

1. FRIDERICI SUNCZEL *Op. laud.*, lib. IV, quæst. IX.

à descendre par la ligne la plus courte ; c'est, en effet, la tendance du grave tout entier et, partant, celle de chacune de ses parties. Or, comme les diverses parties ne peuvent descendre toutes ensemble par la ligne la plus courte, elles s'opposent l'une à l'autre une certaine résistance. Par conséquent, la résistance du milieu n'est pas la seule cause de succession.

» Nous répondrons : Les diverses parties d'un grave se relient principalement au centre de gravité (*medium*) de ce grave, afin de demeurer continues les unes aux autres et, par là, de mieux résister à ce qui les voudrait détruire ou séparer. Partant, le grave pris en sa totalité tombe par la ligne la plus courte, et chacune de ses parties en fait autant dans la mesure du possible. Partant, c'est le centre de gravité (*medium*) du grave qui doit surtout, au cours de la chute, tenir la ligne la plus courte, bien que chacune des parties extrêmes tombe, elle aussi, par la plus courte des lignes qu'elle peut suivre. »

L'objection était de Roger Bacon ; la réponse était celle que formulait Albert de Saxe ; en la reproduisant, Sunczel se montrait fidèle à la tradition de Paris.

D. *Le mouvement des projectiles*

Inspiré par Ibn Bâdja qui, lui-même, plagiait Jean Philopon, Saint Thomas d'Aquin avait émis, sur le mouvement d'un corps dans un espace vide, des idées qui se devaient trouver un jour au fondement même de la Dynamique ; de ces idées fécondes, Duns Scot avait gardé quelque chose et certains scotistes, même, en avaient précisé quelques points ; mais l'École de Buridan, moins heureuse qu'en d'autres circonstances, les avait délaissées pour se rapprocher de la malencontreuse Dynamique d'Aristote. Ces démarches mal assurées de la Physique parisienne n'avaient offert, aux Universités allemandes, que directions incertaines ; les uns avaient incliné vers le Scotisme, les autres avaient embrassé le parti de Buridan, d'Albert de Saxe et de Marsile d'Inghen ; d'autres enfin étaient demeurés en suspens ; de leurs tâtonnements, la vérité n'avait pu tirer grand profit.

Sur le mouvement des projectiles, très ferme avait été la doctrine de Buridan et de ses principaux disciples ; ne nous étonnons donc pas si les maîtres des Universités allemandes,

eux aussi, donnent, à ce sujet, un enseignement exempt d'hésitation.

Au mouvement des projectiles, Sunczel consacre une question tout entière ¹.

Il commence par exposer l'opinion d'Aristote, puis il poursuit de la façon suivante :

« Cette opinion, beaucoup de personnes ne la tiennent pas, à cause des raisonnements et des expériences qui seront rapportés plus loin.

» Il y a donc une autre opinion qui est plus communément reçue et plus vraie.

» L'instrument de projection imprime, dans le projectile ou dans la pierre, une certaine force motrice (*virtus motiva*) qu'on appelle *impetus* ; cette force meut la pierre vers le haut ou vers le bas, en avant, en arrière ou sur le côté selon que l'instrument de projection a imprimé cette force [de telle ou telle façon dans le projectile] ; cette force meut la pierre jusqu'au moment où elle se trouve affaiblie et relâchée par la résistance de la gravité ou du milieu.

» La vérité de cette opinion se prouve par une infinité d'expériences, dont quelques-unes sont ici présentées.

» Première expérience : De même que l'air offre peu de résistance, de même possède-t-il peu de pouvoir impulsif (*pulsio*) ; il ne pourrait donc pousser un corps lourd. Partant, il résulterait de la première opinion qu'une plume pourrait être jetée plus vite et plus loin qu'une pierre, car elle opposerait moins de résistance à la poussée de l'air ; l'expérience nous montre le contraire, et cela parce qu'une plume ne reçoit pas autant d'*impetus* qu'un corps solide et pesant.

» Seconde expérience : Un morceau de fer aiguisé en pointe à ses deux extrémités ne se mouvrait point dans l'air, parce que, grâce à cette forme aiguë, l'air ne pourrait pas le pousser.

» Troisième expérience : Un corps de large section, tel un soliveau, se laisserait jeter avec plus de vitesse qu'une lance, parce que l'air le pousserait mieux.

» Quatrième expérience : Une meule de forgeron qu'on a lancée et qu'on abandonne à elle-même, continue de tourner ; cependant, ce n'est pas l'air qui la meut ; il ne pourrait mouvoir une masse aussi grande ; et la meule continue de tourner longtemps après qu'on a cessé d'agir sur elle...

1. *Collecta et exercitata* FRIDERICI SUNCZEL, lib. VIII, quæst. XI.

» Cinquième expérience : Les jeunes garçons lancent la toupie de telle façon qu'elle tourne, qu'elle se meut d'un mouvement de rotation où elle paraît immobile ; ce n'est pas l'air qui fait cela car, ainsi que la toupie, il est comme immobile.

» Sixième expérience : On ne pourrait dire pour quelle raison la meule abandonnée à elle-même se meut plus longtemps que la pierre jetée en l'air, puisque tout autour de celle-ci se trouve de l'air capable de la pousser.

» Septième expérience : On ne pourrait rendre raison du rebondissement d'un soliveau qui tombe de haut ; en effet, l'air qui, selon la première opinion, l'a poussé vers le bas ne saurait le faire rejaillir.

» Huitième expérience : Un homme qui court très vite ne se peut arrêter instantanément ; ce n'est pas à cause de l'air, mais à cause de l'*impetus*, comme tout le monde l'accorde.

» Or le raisonnement qui est fondé sur des expériences est le meilleur de tous dans les sciences qui comportent démonstration et preuve. Que dis-je ! Il l'emporte, dans ces sciences, même sur l'autorité. — *Ratio ergo quæ super experièntiis est fundata est optima in Scientiis demonstrativis et probativis ; imo in eisdem vincit ipsam auctoritatem.* »

» Conclusion : Au début, le projectile est mis en mouvement par l'instrument de projection ; mais ce qui continue à le mouvoir, ce n'est pas l'air qui le suit ; c'est l'*impetus* imprimé par cet instrument de projection. »

Sunczel définit avec beaucoup de soin ce qu'il entend par cet *impetus*.

« L'*impetus*, dit-il, c'est une qualité motrice imprimée au mobile par un moteur extrinsèque ; elle donne, au mobile, de la vitesse vers un certain lieu (*velocitat mobile ad certum locum*).

» On dit, en premier lieu ; c'est une qualité. En effet, l'*impetus* est une qualité accidentelle de première ou de troisième espèce, car elle dispose le mobile à tel mouvement ou à tel autre.

» On la dit motrice ; sans doute, Aristote, au premier livre *Du Ciel*, n'a posé que deux qualités motrices, la pesanteur et la légèreté ; mais en réalité, il y en a trois, la pesanteur, la légèreté et l'*impetus*. On les appelle motrices parce qu'elles meuvent un mobile d'un lieu à un autre. A proprement parler, l'*impetus* n'est ni pesanteur ni légèreté, car la pesanteur meut seulement vers le bas et la légèreté seulement vers le haut, tandis que l'*impetus* peut mouvoir le mobile dans tous les sens ; toutefois, l'*impetus* a comme un goût de pesanteur (*sapit*

naturam gravitatis) quand il meut vers le bas, et de légèreté quand il meut vers le haut ; ce goût, il le prend d'une manière accidentelle.

» De même qu'entre la pesanteur et la légèreté il y a différence d'espèce spécialissime, de même les *impetus* diffèrent entre eux d'espèce spécialissime. La preuve en est qu'un *impetus* meut vers le haut, un autre vers le bas, un autre encore de côté ; et cela provient des diverses façons qu'a l'instrument de projection d'imprimer l'*impetus*...

» On dit de l'*impetus* que c'est une qualité imprimée, etc... Ces mots ont trait à la cause efficiente de l'*impetus*, qui est l'instrument de projection. Plus vite cet instrument meut le mobile, plus fort est l'*impetus* qu'il lui imprime. — *Est ipse projiciens ; quoniam de quanto velocius mobile movet, de tanto fortiolem impetum impressit.* »

« Il faut savoir que l'*impetus* est une qualité d'une nature permanente, puisque c'est une qualité de première ou de troisième espèce. Il en résulte que l'*impetus* est réellement distinct du mouvement local ; sans doute, il est impossible que l'*impetus* existe en l'absence du mouvement local, mais la réciproque n'est pas vraie. »

Ces considérations sur la nature de l'*impetus* rappellent de très près celles que Marsile d'Inghen développait dans ses *Abbreviationes libri Phisicorum*. C'est encore l'influence de Marsile, et une influence plus malencontreuse, que nous allons reconnaître au passage que voici :

« On demandera peut-être si l'*impetus* est plus fort au commencement du mouvement ou bien au milieu.

» On répondra qu'il est plus fort au commencement. En effet, c'est dans le mouvement violent qu'on suppose l'*impetus* ; or il est dit au II^e livre et au IV^e livre du *Traité du Ciel* que le mouvement violent est plus vite au commencement. [Aussitôt après ce début] l'*impetus* commence à s'affaiblir, parce que la pesanteur du mobile lui résiste et aussi le milieu ; à la fin, il est tellement affaibli qu'il ne meut plus rien.

» On voit par là que l'*impetus* doit être admis en tout mouvement violent ; il doit être admis lorsqu'un corps pesant est jeté vers le haut ou bien lorsqu'un corps léger est lancé vers le bas ; il doit être également admis lorsqu'un grave est lancé vers le bas plus vite qu'il ne se mouvrait de lui-même...

» Mais vous diriez peut-être, en second lieu : L'expérience montre qu'un objet mû par l'*impetus* frappe moins fort tout

près, au début de son mouvement, que plus loin, au milieu de son mouvement.

» On répondra qu'au début du mouvement, l'*impetus* n'a pas encore une suffisante extension. Au commencement, donc, l'*impetus* est plus fort au point de vue de l'intensité ; mais un peu après, il est plus fort au point de vue de l'extension. »

Conrad Summenhart ne consacre aucun développement spécial à l'étude du mouvement des projectiles ; mais diverses allusions à ce mouvement se trouvent répandues dans son livre ; elles impliquent toutes adhésions formelles à la théorie parisienne de l'*impetus*.

Notre auteur se demande ¹, par exemple, « si la définition du mouvement naturel est bonne », et il se fait à lui-même cette objection : « Si elle était bonne, il en résulterait que le mouvement de la pierre jetée en l'air serait un mouvement naturel, car il provient de l'*impetus* imprimé dans la pierre, et cet *impetus* est une qualité inhérente à la pierre.

» A quoi l'on pourrait répondre : La qualité en question est, sans doute, le principe de ce mouvement et elle est dans la pierre ; cette qualité, toutefois, n'est pas la nature de la pierre, car elle n'en est pas la forme substantielle. »

Cette réponse soulevant, à son tour, une nouvelle objection, Summenhart reprend :

« C'est donc d'une autre façon qu'il faut parler du mouvement de la pierre vers le haut, et dire qu'il n'est pas naturel. Il est vrai qu'il est produit par un principe intrinsèque, qui est une sorte de nature, car c'est une qualité accidentelle, l'*impetus* ; cette qualité n'est pas, formellement, en effet, une chose libre ; elle agit d'une manière nécessaire. Toutefois, le patient, c'est-à-dire le mobile, la pierre n'a point d'inclination naturelle à un semblable mouvement ; ce mouvement n'est donc pas naturel. »

Poursuivant la distinction du mouvement naturel et du mouvement violent, le professeur de Tubingue se trouve en présence de cette difficulté ² :

« Il y a un mouvement qui ne se trouve compris sous aucune des deux catégories. Qu'on lance une pierre vers le bas plus vite qu'elle ne tomberait d'elle-même. Un tel mouvement ne sera pas naturel, car il est produit par un principe extrinsèque,

1. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti magni*, tract. I, cap. VIII ; decima octava difficultas ; fol. sign. f 3, col. a et b.

2. CONRAD SUMMENHART, *loc. cit.*, decima nona difficultas ; fol. sign. f 3, col. b et c.

par celui qui lance la pierre ; la pierre, d'ailleurs, n'a pas d'inclination naturelle à tomber si vite. Ce mouvement n'est pas non plus violent, car la pierre tombe naturellement. »

Sommenhart répond : « Il y a deux sortes de mouvement, le mouvement simple et le mouvement composé. Le mouvement de la pierre lancée vers le bas est un mouvement composé... Il est composé de mouvement naturel et de mouvement violent. Pour autant qu'il est dirigé vers le bas, il est naturel ; pour autant qu'il est trop vite, il est violent. »

Notre auteur se demande enfin ¹ pourquoi le mouvement violent est plus vite au commencement qu'à la fin. « C'est, dit-il, parce que le mouvement violent a pour cause un certain *impetus* imprimé dans le projectile par l'instrument de jet ; c'est cet *impetus* qui meut le projectile. Comme le projectile oppose une résistance naturelle à cet *impetus*, celui-ci s'affaiblit sans cesse. »

Tout ce que nous venons de lire suppose complète adhésion à cette théorie parisienne du mouvement des projectiles que Frédéric Sunczel nous a remise en mémoire ; Conrad Summenhart tient cette doctrine pour si certaine qu'il n'accorde même pas une allusion à la théorie péripatéticienne ; elle lui paraît sans doute indigne même d'une réfutation.

Que l'hypothèse de l'*impetus* soit communément reçue, qu'elle ne soit plus contestée, c'est ce que nous devinons également en lisant la *Margarita philosophica* ².

« Quelles sont, dit le Disciple, les choses qui sont mues de mouvement propre (*per se*), mais par une autre chose ? » — « Ce sont, dit le Maître, celles qui sont mues par un principe extrinsèque incapable de conférer une force au patient. Ainsi en est-il de la pierre jetée en l'air. Ce mouvement-là est un mouvement violent, car il va contre l'inclination naturelle du mobile. Aussi est-il plus intense au commencement, grâce à l'*impetus* imprimé par le moteur ; à la fin, il est plus atténué, car déjà l'*impetus* fait défaut. »

C'est un langage tout semblable que nous fait entendre Josse d'Eisenach ³.

« Au début, dit-il, le mouvement violent est plus intense et

1. CONRAD SUMMENHART, *loc. cit.*, *difficultas vicesimaprima* ; fol. sign. f 4, col. b.

2. *Margarita philosophica*, lib. VIII : De principiis rerum naturalium ; cap. XXV ; éd. cit., fol. précédent le fol. sign. y, v°.

3. JUDOCI ISENNACHENSIS *Summa in totam physicen*, lib. I, cap. III, fol. sign. g 1, v°.

plus vite ; à la fin, il est plus atténué et plus lent... On veut que la cause en soit la suivante : Au commencement, l'*impetus* ou force imprimée par l'instrument de jet est plus grande et plus forte ; à la fin, elle est plus atténuée, car elle défaille et diminue peu à peu. C'est ce que nous montre le trait jeté par une machine ; au commencement, il se meut extrêmement vite ; puis, peu à peu, le mouvement commence à faire défaut, jusqu'à ce que l'impulsion périsse tout entière ; alors le trait s'arrête. »

A Erfurt comme à Tubingue et à Strasbourg, l'étrange doctrine d'Aristote paraît complètement oubliée.

E. La chute accélérée des graves

A la théorie de l'*impetus*, Jean Buridan avait très heureusement rattaché l'explication de la chute accélérée des corps pesants ; mais ses disciples ne s'étaient pas toujours montrés très fermes et très catégoriques dans l'acceptation de cette partie de la doctrine ; nous ne devons donc pas nous étonner si les maîtres allemands, qui suivent la tradition de Paris, n'insistent pas toujours autant qu'il le faudrait, et dans le sens qu'il faudrait, sur cette explication.

Frédéric Sunczel n'en dit qu'un mot. Après avoir déclaré qu'il faut admettre un *impetus* en tout mouvement violent, non seulement dans celui qui lance un grave vers le haut ou bien un corps léger vers le bas, mais encore dans celui-ci qui, vers le sol, jette un corps pesant plus vite qu'il ne tomberait de lui-même, il ajoute ¹ : « Il faut aussi supposer un *impetus* dans le mouvement naturel, car, vers la fin, le grave y acquiert de l'*impetus*. » A la théorie de Buridan, cette allusion est fort concise, mais elle implique adhésion formelle.

Entre l'ascension d'un grave qu'on a lancé en l'air et la chute de ce même corps, le maître d'Ingolstadt met un repos intermédiaire ² où l'*impetus* joue son rôle.

« Quand une pierre, dit-il, est violemment projetée vers le haut, la main de celui qui la lance lui imprime une certaine qualité qui la meut vers le haut ; cette qualité, nous la nommons *impetus*. Mais comme ce mouvement est violent, la pierre résiste en vertu de sa forme substantielle et de son poids ; de façon semblable, le milieu résiste, car l'air tend à demeurer

1. *Collecta et exercitata* FRIDERICI SUNCZEL, lib. VIII, quæst. XI.

2. FRIDERICI SUNCZEL *Op. laud.*, lib. VIII, quæst. VIII.

continu et non pas à être divisé. Lors donc que la pierre se trouve au point où le mouvement se réfléchit, l'*impetus* est déjà comme faible et relâché ; en outre, l'air résiste à la chute ; il est donc nécessaire que la pierre, en ce point de réflexion, demeure quelque peu en repos, et qu'elle commence ensuite son mouvement naturel de descente. »

A cette théorie, Sunczel prévoit l'objection que voici :

« Si le corps pesant demeurerait en repos au point de réflexion, en haut de sa course, il arriverait donc qu'un grave se pourrait trouver en l'air, n'être retenu par rien et ne pas tomber, ce qui est contraire à la nature et à l'expérience. »

Il répond : « Ce qui empêche la pierre lancée vers le haut de tomber, c'est l'*impetus* qui lui a été imprimé et qui continue de la mouvoir vers le haut ; mais comme l'air et la pierre elle-même résistent à ce mouvement, il se produit un repos intermédiaire. »

Notre auteur examine encore cette autre objection : « Quand on jette une pierre sur le pavé ou un morceau de plomb sur le sol afin qu'ils rebondissent, aucun repos n'apparaît au point de réflexion. »

Il répond : « Il y a un repos intermédiaire, car l'*impetus* imprimé est une qualité, et la latitude de cette qualité ne se peut détruire toute entière à la fois et en un instant. Et cela est évident ; par là, en effet, que la pierre éprouve une compression contre le pavé ou le plomb contre le sol, il faut qu'il se produise, durant cette compression, un certain repos intermédiaire, encore qu'il soit de courte durée et imperceptible aux sens. Toutefois, il arrive qu'au jugement des sens, une chose se meuve continuellement, alors qu'elle éprouve un arrêt partiel. C'est sans doute ce qu'a voulu signifier le Commentateur lorsqu'il a dit : Il y a nombre de mobiles qui se meuvent au gré des sens qui sont en repos selon la raison et l'intelligence. »

Tout en mettant un repos intermédiaire entre l'ascension et la chute d'un projectile pesant, Sunczel a eu la sage pensée d'attribuer, à ce temps d'arrêt, une durée extrêmement courte. Il n'a pas suivi Marsile d'Inghen dans les imaginations excessives et déraisonnables où cet auteur s'était laissé entraîner.

L'explication par l'*impetus* de l'accélération qui caractérise la chute accélérée des graves n'avait obtenu, de Sunczel, qu'une courte allusion ; Summenhart l'expose très clairement ¹.

1. CONRADI SUMMENHARDT *Commentaria in Summam physice Alberti Magni*, tract. I, cap. VIII, vigesima difficultas, fol. sign. f 4, col. a et b.

« D'où vient que le mouvement naturel est plus vite à la fin qu'au commencement ? A ce sujet, il y a trois opinions.

» La première opinion est celle des anciens philosophes qui, dans le lieu naturel, mettaient une force par laquelle il attirait vers lui le corps naturel ; partant, plus le corps naturel est proche du lieu naturel, plus cette force attractive a de puissance pour agir et pour attirer le corps ; aussi le corps se meut-il à la fin plus vite qu'au commencement.

» Cette opinion est fautive ; alors, en effet, un corps moins pesant se mouvrait, à la fin, plus vite qu'un corps plus pesant, car la force attractive aurait, sur le corps moins pesant, plus puissante domination que sur le corps plus pesant.

» Aussi, bien que cette opinion fût celle d'anciens philosophes, certains de leurs successeurs ont pensé qu'il y avait, dans le lieu naturel, une force capable d'attirer le corps pesant, et dans le lieu d'où le grave s'éloigne, une force répulsive ; la pesanteur, sans ces deux forces, ne suffirait donc pas à rendre compte du mouvement d'un corps grave ; ainsi juge saint Bonaventure ; mais le contraire est communément admis.

» La seconde opinion est que cet accroissement de vitesse provient de ceci : Plus un objet est proche de sa fin, plus fortement il tend vers elle. Par exemple, plus un homme vertueux devient bon, plus est puissant l'effort par lequel il tend à la félicité. Or le lieu naturel est la fin à laquelle tend le corps qui lui est propre et qu'il est appelé à loger.

» Cette opinion se réfute ainsi : Si c'était en raison de son appétit qu'un corps grave se meut plus ou moins vite vers le centre, comme l'appétit, d'autre part, se produit en raison de la disette, le corps pesant aurait d'autant plus appétit de son lieu naturel qu'il en serait privé davantage ; donc, plus un grave serait distant de son lieu naturel, plus vite il se mouvrait vers lui ; ainsi le mouvement naturel serait plus vite au commencement qu'à la fin.

» Voici la troisième opinion : Par l'effet du mouvement naturel, dans le corps naturel qui se meut, un certain *impetus* se trouve acquis ; cet *impetus* ne s'accroît pas au commencement du mouvement, mais à la fin ; c'est en raison de cet *impetus* acquis que le mouvement naturel est plus vite à la fin, c'est-à-dire quand l'*impetus* est acquis, qu'il n'était au commencement. Partant, quand une pierre tombe, plus elle tombe de haut, et plus longue est la durée de sa chute, plus grand est l'*impetus* qu'elle acquiert ; cet *impetus*, c'est une certaine qualité

qui se surajoute à la gravité naturelle et qui aide celle-ci à mouvoir la pierre vers le bas. Comme cet *impetus* est accru vers la fin du mouvement, et cela par l'effet de la vitesse du mouvement précédent, le mouvement est plus vite à la fin qu'au commencement. »

Jean Buridan n'avait été ni plus formel ni plus clair.

Au sujet du repos qui sépare l'un de l'autre deux mouvements de sens contraires, Summenhart écrit ¹ : « Si une balle a été lancée contre un mur, elle a nécessairement subi un repos quand elle a rebondi. De même, si une pierre a été lancée vers le haut et si elle retombe par la même ligne, elle est nécessairement demeurée en repos, bien qu'un tel repos soit imperceptible. »

Mais notre auteur ne nous dit pas s'il convient, pour rendre compte de ce repos, de mettre en cause l'*impetus*.

La *Margarita philosophica* se borne à déclarer ², sans aucune explication, que le mouvement naturel est plus lent au commencement et plus vite à la fin, mais Josse d'Eisenach se livre à une discussion plus détaillée ³.

« Le mouvement naturel, dit-il, est plus relâché ou plus lent au début ; il est plus intense ou plus vite à la fin. Cette proposition se doit entendre du mouvement local et lorsqu'il se produit en milieu homogène...

» A cette plus grande vitesse, tous n'assignent pas la même cause.

» Il en est qui, pour cause, lui veulent assigner le lieu ; ils assurent que le lieu possède une force attractive grâce à laquelle il tire vers lui le mobile qui tend à lui par son mouvement ; de même, dans la pierre d'aimant, réside une force capable d'attirer le fer ou l'acier.

Après avoir distingué, comme tous les Péripatéticiens, trois sortes de mouvements, le mouvement naturel, le mouvement violent et le mouvement des êtres animés, il ajoute :

« Outre les trois catégories qui viennent d'être définies, on en peut considérer une quatrième, celle du mouvement qu'on nomme *præter naturam* ou *impertinens*. Il est produit par un principe extrinsèque ou intrinsèque ; le patient n'y a pas d'inclination, mais il n'y résiste pas non plus tout à fait. On peut

1. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. II, cap. VI, tertia difficultas ; fol suivant le fol. sign. K 3, col. d.

2. *Margarita philosophica*, lib. VIII : De principiis rerum naturalium, cap. XXV ; éd. cit., fol. précédant le fol. sign y, v^o.

3. JUDOCI ISENNACHENSIS *Summa in totam physicen*, lib. I, cap. III, fol. sign. g ii, r^o.

dire encore qu'il ne convient pas au mobile selon la nature propre à celui-ci, mais qu'il lui convient selon la nature de quelque principe supérieur auquel le mobile est naturellement tenu d'obéir.

» Il faut remarquer à ce sujet que tout mobile peut être considéré à deux points de vue.

» On le peut, tout d'abord, considérer d'une manière absolue, en lui-même et selon l'inclination qui lui est propre ; par cette inclination, il tend à ce qui lui est naturel et bon quand on le prend isolément. En d'autres termes, on peut considérer ce mobile en tant qu'il se meut selon la propriété ou vertu des éléments dont il se compose. Cette propriété ou vertu, on la nomme nature particulière ; c'est par elle que tout grave tombe, que tout corps léger s'élève s'il n'en est empêché.

D'une autre façon, un mobile peut être considéré comme subordonné à une vertu céleste, à l'inclination qu'il éprouve vers l'Univers entier et vers ce qui est bon à cet Univers. Cette inclination, nous l'appelons nature céleste ou spécifique. Par elle, le mobile est mù par tel corps ou par tel autre, selon la manière dont la vertu céleste lui a conféré une inclination destinée à conserver l'ordre de l'Univers. Ainsi, un corps pesant monterait, un corps léger descendrait pour empêcher le vide dont la nature a horreur. Ainsi, chaque organe d'un corps vivant attire à lui l'aliment dont il a besoin pour réparer ses pertes. Ainsi la mer flue et reflue suivant le mouvement de la Lune. Ainsi chaque chose se meut vers un autre objet ou le fuit, selon la sympathie ou l'antipathie (*aspectus amicitiae vel inimicitiae*) qu'elle a, pour cet objet, reçue de l'impression céleste. C'est ce que nous montrent l'aimant et une multitude d'autres exemples. Bien des mouvements, en effet, qui sont contraires à la nature particulière, ne le sont pas à la nature universelle. En sa quinzième différence, le Conciliateur développe, à ce sujet, de nombreux commentaires.

» Pour cette raison, il conviendrait assez de dire que ces mouvements sont naturels d'une certaine façon, et violents d'une autre façon ; ils sont violents si l'on prend en considération la nature particulière des mobiles, et naturels si l'on considère la nature universelle et spécifique. On peut dire encore, ce qui revient à peu près au même : Ils sont naturels de la part de ce qui tire et violents de la part du corps qui est tiré. »

» Mais Grégoire de Rimini réprovoque cette opinion. Bien

plutôt que cause efficiente, le lieu est cause finale pour le corps logé ; le corps logé se meut vers lui afin d'y être conservé.

» D'autres veulent voir la cause de cet accroissement de vitesse dans la poussée des parties de l'air qui précèdent le mobile et dans la dilatation de celles qui le suivent. En effet, plus le grave descend, plus forte est la poussée des parties de l'air et, par conséquent, plus aisée est la division du milieu ; le mouvement sera donc enfin plus vite.

» D'autres disent qu'il faut mettre en cause une certaine gravité accidentelle provenant de l'*impetus acquis* ; cette gravité promet grandement le mouvement du corps pesant. En effet, durant sa chute, un corps pesant acquiert un certain *impetus* accidentel qui vient sans cesse en aide à la gravité, en sorte que le mouvement est enfin plus vite.

» Ni l'une ni l'autre de ces deux opinions ne semble être en grand désaccord avec la vérité. »

Après avoir pleinement adhéré à la théorie parisienne du mouvement des projectiles, Josse d'Eisenach n'ose plus donner au système de Buridan, touchant la chute accélérée des graves, un acquiescement aussi formel ; il hésite entre ce système et une explication qui recourt à l'action motrice du milieu, source déplorable de si lourdes erreurs de Dynamique ; dans toutes les écoles, au xvi^e siècle, on verra des maîtres se fier à de semblables hypothèses ; et beaucoup n'auront même pas, comme le professeur d'Erfurt, la sagesse de faire au moins une place à la doctrine de Buridan.

F. La nature des cieux et leurs moteurs

L'explication du mouvement des projectiles à l'aide de l'*impetus* qui leur a été imprimé avait conduit Buridan à une audacieuse conséquence.

Si l'*impetus* d'un projectile s'atténue peu à peu, ce qui ralentit, puis arrête la marche du projectile, c'est qu'il doit lutter contre la pesanteur du mobile et contre la résistance du milieu ; si aucune force ne le contrariait, si aucun milieu, aucun corps contigu au mobile n'en gênait l'effet, l'*impetus* demeurerait toujours de même intensité, en sorte que le mouvement continuerait indéfiniment avec la même vitesse. Cette loi de l'inertie ne suffit-elle pas à rendre compte des circulations perpétuelles

que les orbes célestes accomplissent avec des vitesses immuables ? Lors de la création, Dieu a donné à chacun d'eux l'impulsion qu'il lui destinait, et l'*impetus* imprimé se conserve sans atténuation car il n'a pas de force antagoniste à surmonter, pas de résistance à vaincre. Il n'est donc plus besoin de recourir à ces Intelligences dont la Physique, depuis Aristote, faisait les perpétuels moteurs des cieux.

Albert de Saxe avait soigneusement recueilli cette vue géniale de son maître. Les professeurs allemands du xv^e siècle vont-ils l'imiter ?

Un seul à notre connaissance, Frédéric Sunczel, y va faire une courte allusion.

En faveur de l'hypothèse de l'*impetus*, Sunczel vient de citer l'expérience fournie par la meule du forgeron¹ ; on l'a fait tourner pendant un certain temps, puis on l'a abandonnée à elle-même ; pendant une assez longue durée, elle conserve son mouvement ; ce mouvement, ce n'est évidemment pas l'air ébranlé qui l'entretient, mais bien l'*impetus* imprimé dans la meule. Notre auteur ajoute :

« D'une façon semblable, quelques-uns des très anciens philosophes disaient que dès le début, le premier Moteur avait, dans le Ciel, produit un tel *impetus*. — *Sicut in simili aliqui ex antiquissimis philosophis dicebant primum Motorem a principio in cælum talem impetum fecisse.* »

Aucun des anciens philosophes n'avait eu pareille audace ; aucun d'eux n'avait songé que la machine des Cieux pût dépendre des lois mêmes qui régissent les machines d'ici-bas ; c'est bien plus près de lui, c'est en Buridan, que Sunczel eût trouvé le premier inventeur de cette doctrine.

Le ton dont le professeur d'Ingolstadt parle de cette supposition montre assez qu'il ne l'admet point. Nous l'entendons, en effet, parler en Péripatéticien de l'Intelligence qui meut chaque orbe².

Sous la forme que lui avait donnée son auteur, la supposition de Jean Buridan n'a guère rencontré de faveur dans les Universités allemandes ; elle en a trouvé davantage sous une autre forme qui devait, aux yeux des Scolastiques, paraître équivalente.

L'*impetus* qui fait monter une pierre pesante est une légèreté

1. *Collecta et exercitata* FRIDERIGI SUNCZEL, lib. VIII, quæst. XI.

2. FRIDERIGI SUNCZEL *Op. laud.*, lib. VIII, quæst. IX.

accidentelle ; lorsque cette même pierre tombe, sa chute engendre en elle un *impetus* croissant qui est une gravité accidentelle ; que l'*impetus* soit une force motrice de même sorte que la gravité ou la légèreté, tout le monde l'admet, et Sunczel nous l'a déclaré avec beaucoup de précision.

Mais tandis que la gravité réside naturellement dans la pierre, que la légèreté réside naturellement dans le feu, l'*impetus* ne se trouve que d'une manière accidentelle dans le projectile qu'il entraîne. Il y a été mis par l'effet d'une violence, violence qui a lancé la pierre ou violence qui l'a retenue en l'air avant de la laisser tomber. Il n'y réside qu'à titre caduc et pour peu de temps.

Mais si un *impetus* avait été infusé dans un corps au moment même où le Créateur a donné l'existence à ce corps ; s'il ne trouvait, dans la substance de ce corps, aucune disposition qui lui fût contraire et qui tendît à le détruire ; s'il demeurait, dans ce corps perpétuel et immuable, en quoi différait-il d'une puissance motrice naturelle ? Ne serait-il pas tout semblable à la gravité d'un corps pesant ? Et si c'est un tel *impetus* qui entretient le mouvement de chaque orbe céleste, ne devons-nous pas dire que cet orbe se meut de mouvement naturel, sous l'action de sa forme propre, comme le grave tombe naturellement sous l'action de son poids ?

Ainsi formulée, la pensée de Buridan et d'Albert de Saxe devient la pensée de Nicole Oresme ; or, sous cette forme, la théorie nouvelle des mouvements célestes séduira plusieurs maîtres allemands.

Pour être acceptable, cette théorie suppose que la constitution de la substance céleste soit comparable de tout point à la constitution des substances sublunaires, qu'il y ait, en chaque orbe, une forme et une matière respectivement analogues à la forme, à la matière qui composent une pierre ; elle suppose, en d'autres termes, qu'on efface la ligne de démarcation si nettement tracée par Averroès entre les substances supérieures et les substances d'ici-bas.

Gabriel Biel ne sait trop quelle constitution il convient d'attribuer à la substance céleste. Trois théories sont en présence, qu'il décrit avec beaucoup d'exactitude¹. La première, qu'insinuent certains passages d'Aristote, refuse aux Cieux toute

1. *Epithoma et collectorium circa quatuor Sententiarum libros* GABRIELIS BIEL, lib. II, dist. XII, quæst. II ; éd. cit., fol. sign. ff ij, col. a, b, c, d et fol. sign. f f iij col. a, b et c.

matière. La seconde leur en accorde une, mais déclare qu'elle n'a pas même nature que la matière des choses sublunaires ; Averroès et, surtout, Saint Thomas d'Aquin l'ont défendue. La troisième met dans les Cieux et dans les choses d'ici-bas une même matière première ; cette dernière doctrine est celle de Gilles de Rome et de Guillaume d'Ockam.

« Chacune de ces trois opinions se peut défendre, conclut Biel.

» Toutefois, la première qui nie l'existence d'une matière dans le Ciel et qui fait du Ciel un corps simple, non composé de parties essentielles, paraît, mieux que les autres, s'accorder avec la raison naturelle ; celle-ci, en effet, ne suppose point la pluralité qu'elle n'y soit conduite par l'expérience ou contrainte par la nécessité ; or ni l'expérience ni la nécessité n'ont lieu d'être invoquées dans le cas proposé, puisque l'opinion dont il s'agit sauve tout sans admettre aucune matière.

» La troisième opinion, qui met une matière dans les Cieux, et lui attribue même nature qu'à la matière des choses d'ici-bas semble se mieux accorder avec le sens littéral du texte de la *Genèse*...

» Quant à l'opinion intermédiaire, à celle qui tient pour l'existence, au sein du Ciel, d'une matière, mais d'une matière d'autre nature, elle paraît moins probable ; en effet, elle est moins soumise à la pensée de la Sainte Écriture, et elle a pour elle, à la fois, moins de raison et moins d'autorité. »

L'incertitude que ne dissipe point cette discussion sur la substance céleste se va retrouver dans l'étude des moteurs qui font tourner indéfiniment les orbes sur eux-mêmes ¹.

Il est une première théorie que Gabriel Biel rejette comme étant, à la fois, contraire aux docteurs catholiques et aux philosophes ; c'est celle qui tient le Ciel pour un être animé et qui lui donne pour moteur l'âme dont elle l'a doué.

« Cette opinion rejetée, dit-il, il en reste deux autres, contraires l'une à l'autre, et probables toutes deux.

» La première, c'est que le Ciel est mù par sa forme propre. En effet, par sa matière, par sa grandeur, par sa figure, le Ciel est apte au mouvement. Il a, en outre, une forme plus parfaite que celle d'un élément ou d'un mixte non vivant ; cette forme-là est, par conséquent, plus active que celle-ci. C'est par la force

1. GABRIELIS BIEL *Op. laud.*, lib. II, dist. XIV, quæstio unica ; éd. cit., fol. suivant le fol. sign. f f iij, col. d, et col. a et b du fol. suivant.

de cette forme qu'il est mû d'un mouvement de rotation, tout comme les éléments, par la force de leur forme, sont mûs d'un mouvement rectiligne. Partant, au mouvement du Ciel, il n'est pas besoin d'attribuer le ministère d'un ange plus qu'au mouvement de n'importe quel élément.

» Le principe que le moteur doit différer du mobile n'est point une objection contre cette théorie. On répéterait en effet, au sujet du Ciel, ce qu'on dit d'un grave simple, savoir que la forme est le moteur, et que le composé tout entier est le mobile...

» Que le Ciel s'éloigne sans cesse du lieu même vers lequel il se meut ; que, partant, son mouvement soit, tout à la fois, naturel et violent, car ce qui se meut naturellement vers un certain lieu s'en écarte par violence ; ce n'est pas, non plus une objection. Ce dernier principe, en effet, n'est vrai que d'un mouvement qui se fait en vue du repos, d'un mouvement où le mobile tout entier change de lieu. Mais il n'en est pas ainsi du Ciel ; à proprement parler, il ne se meut pas vers un lieu, mais plutôt en un lieu ou autour d'un lieu... Il ne se meut pas non plus en vue du repos, mais il lui est naturel de se mouvoir, en son lieu propre, d'un mouvement de rotation, comme il est naturel au grave simple ou au corps léger simple de se reposer en son lieu naturel. »

Biel réfute ainsi les objections qu'on avait coutume de dresser contre cette thèse : Le mouvement du Ciel est un mouvement naturel comparable au mouvement d'un corps grave ou léger.

Mais il est une autre objection qui lui paraît plus embarrassante ; la voici :

« Si le Ciel est mû par sa forme propre, il est mû naturellement ; s'il demeurerait donc en repos, il se reposerait par violence ; or, après le renouvellement du Monde, il demeurerait perpétuellement en repos ; par là, un état violent se trouverait être perpétuel. »

La réponse à cette objection vaut d'être notée ; elle fait intervenir, en effet, cette nature universelle dont la souple indétermination se montrait toujours si secourable aux Scolastiques dans l'embarras.

« Après le renouvellement de l'Univers, le repos sera aussi naturel au Ciel que le mouvement lui est à présent naturel.

» Une même forme, lorsqu'elle ne meut point, parce qu'elle éprouve une certaine indigence d'elle-même, peut, successivement, incliner à des effets opposés par suite d'un changement dans l'ordre des choses. Un grave, par exemple, monte natu-

rellement pour remplir un espace vide ; il descendrait tout aussi naturellement si l'espace vide se trouvait au-dessous de lui.

» Or le Ciel se meut, ce n'est pas qu'il soit dans l'indigence de lui-même ; il se meut en vue de la génération et de la destruction des choses d'ici-bas ; il se meut donc pour la conservation de l'ordre de l'Univers qui, maintenant, consiste dans la génération et la destruction des choses sublunaires. Si donc, cet ordre demeurant ce qu'il est, le Ciel venait à s'arrêter, il s'arrêterait par violence ; mais au renouvellement du Monde, cet ordre sera changé ; comme la forme dont il s'agit incline toujours à la conservation de l'Univers, c'est naturellement alors que le Ciel demeurerait en repos et violemment qu'il se mettrait en mouvement. Le corps pesant nous en fournit un exemple ; il incline, en effet, à remplir tout espace vide, de quelque côté que se trouve cet espace, au-dessus de lui ou bien au-dessous de lui ; si cet espace se trouve au-dessus de lui, c'est naturellement qu'il monte et violemment qu'il demeurerait en repos dans son lieu naturel ; et le contraire aurait lieu si l'espace vide n'était pas au-dessus de lui, mais à côté ou au-dessous.

» On voit par là que le Ciel se meut plutôt suivant la commune nature que suivant une nature propre. S'il se meut, ce n'est pas qu'il éprouve une disette de lui-même, ou qu'il veuille acquérir quelque perfection par le mouvement, ou qu'il ait en vue sa propre conservation ; le Ciel serait tout aussi parfait s'il demeurait en repos. C'est pour de telles raisons que les corps d'ici-bas se meuvent vers leurs lieux naturels ou fuient naturellement ce qui leur est contraire. Le Ciel, lui, se meut en vue de la conservation des autres êtres suivant l'ordre établi par Dieu dans l'Univers ; nous l'avons dit ; et ce mouvement se fait selon la nature commune ; faire effort pour conserver l'ordre de l'Univers, c'est, en effet, tendance commune à toutes choses. »

Assurément, ces considérations sont ingénieuses ; leur appel à la mystérieuse et complaisante nature universelle nous éloigne singulièrement, semble-t-il, de la théorie de Buridan, qui prétendait plier les mouvements des Cieux aux lois des mouvements que nous observons ici-bas ; en réalité, elles n'en sont pas si fort différentes qu'il nous paraît ; pour expliquer la révolution de orbes, elles invoquent des principes semblables à ceux qu'on avait accoutumé d'invoquer pour rendre compte de l'ascension de l'eau dans un siphon, de la suspension d'un liquide dans une clepsydre ; avec la théorie de Buridan, elles

ont ceci de commun qu'elles mettent dans la dépendance d'une même Mécanique les circulations célestes et les déplacements des corps sublunaires ; si étranges qu'elles nous paraissent, elles sont beaucoup moins loin de nos modernes pensées que de l'antique doctrine où de pures intelligences semblaient seules capables de mouvoir les astres.

La discussion que nous venons de reproduire ne satisfait pas pleinement son esprit ; de l'arrêt des Cieux après le jour du jugement, il ébauche d'autres explications : « On pourrait dire encore, ce qui revient au même, que dans l'Univers renouvelé, le Ciel demeurera en repos parce que Dieu ne prêterait plus de concours actif à son mouvement ; ce repos, toutefois, ne serait pas violent, car toute créature incline à obéir au Créateur ; mais peut-être un tel repos devrait-il être appelé miraculeux, car cette suspension de l'influence divine paraît miraculeuse. »

Notre auteur poursuit alors en ces termes : « Il y a une autre opinion plus communément tenue ; c'est que Dieu meut le ciel par l'intermédiaire d'une Intelligence créée, d'un ange. » Il expose cette théorie comme il a exposé celle qui tient le mouvement des Cieux pour mouvement naturel. Mais à la fin de cette exposition, nulle conclusion ne vient déclarer des préférences qui semblent bien pencher vers l'antique système des Intelligences célestes.

Esprit indécis, Biel oscille volontiers entre des partis opposés qui ne parviennent pas à fixer son choix ; Summenhart prend, au contraire, des décisions fermes.

Il déclare¹, tout d'abord, « que le Ciel est composé d'une matière et d'une forme ; la matière du Ciel est de même espèce que la matière des choses d'ici-bas ; la forme du Ciel est sujette à la génération et à la destruction ; le Ciel est véritablement susceptible de génération et de destruction... Dans la matière du Ciel, donc, il y a vraiment privation des formes autres que la forme céleste. Certains philosophes, tel Albert au présent ouvrage, et d'autres avec lui, sont dans l'erreur lorsqu'ils croient que la forme du Ciel peut satisfaire l'appétit total de la matière céleste, au point que cette matière n'ait plus aucune

1. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti Magni*, tract. I, cap. IV, secunda difficultas ; fol. sign. c, col. b.

aptitude naturelle à recevoir une forme différente de la forme céleste. »

Notre auteur se demande ailleurs ¹ : « Si le Ciel est un être incapable de génération et de corruption, qui n'a point de matière. » Pour répondre « selon la voie du Philosophe », remarque-t-il tout d'abord, « on doit formuler ces deux propositions : Le Ciel a été de toute éternité et jamais il ne pourra cesser d'exister. Le Ciel n'admet aucune matière dans sa composition ; c'est une forme simple sujette seulement à la grandeur. » Puis il ajoute : « Le théologien donne une réponse autre et conforme à la vérité ; il dit : Le Ciel est vraiment composé ; dans sa composition, entre une matière première de même nature que la matière des choses d'ici-bas ; cette matière est mêlée de privation ; elle est véritablement soumise à la génération et véritablement sujette à la destruction.

» Qu'elle ne soit jamais détruite, en voici la cause ; jamais la destruction naturelle d'un corps ne se peut produire sans avoir été précédée d'une altération préalable en laquelle une qualité détruit la qualité contraire ; c'est par suite de cette destruction d'une qualité que la forme substantielle d'un tel corps finit, à son tour, par être détruite. Or le Ciel ne possède aucune qualité qui ait son contraire ; il ne sera donc pas détruit. Toutefois, il est susceptible de destruction ; mais il l'est en puissance éloignée ; il ne l'est pas en puissance prochaine ; une chose, en effet, est corruptible en puissance prochaine qui possède tout ce que requiert sa corruption ; cela ne convient pas au Ciel. »

Dans la *Somme de Physique*, mise au compte d'Albert le Grand et commentée par Summenhart, l'opinion qui fait du mouvement céleste un mouvement naturel est vivement combattue ; contre elle, des objections nombreuses sont accumulées. Ces objections, le professeur de Tubingue les réfute l'une après l'autre ² ; et cette série de réfutations le conduit à une conclusion très formelle : « Le mouvement du Ciel est naturel, dit-il ³, aussi bien que la chute de la pierre. Comme nous l'avons dit ci-dessus, le Ciel est vraiment composé de matière et de forme ; la matière du Ciel est de même espèce que la matière des choses d'ici-bas ; la forme du Ciel est une forme substantielle natu-

1. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. II, cap. IV, sexta difficultas, fol. sign. K 2, col. b et c.

2. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. II, cap. VI, quarta, quinta, sexta, septima, octava, nona et decima difficultates.

3. CONRAD SUMMENHART, *loc. cit.*; septima difficultas ; fol. précédant le fol. sign. l, col. b et c.

relle. Par cette forme, le Ciel est mù d'un mouvement de rotation tout aussi bien qu'une pierre, par sa forme, est mue vers le bas. Le mouvement du Ciel ne requiert pas une Intelligence plus que n'en requiert la chute d'une pierre (*Nec plus requiritur intelligentia ad motum cæli quam ad motum lapidis deorsum*). Il ne faut point, en effet, supposer la pluralité lorsqu'elle n'est point nécessaire. »

Summenhart détaille sa conclusion. A des corps d'espèces différentes appartiennent des mouvements naturels différents. Ainsi en est-il pour les Cieux. « Par son espèce spécialissime, chaque ciel est spécifiquement distinct de tout autre ciel¹. On le prouve : Chaque sphère céleste a un mouvement naturel qui lui est propre et qui est distinct du mouvement naturel de toute autre sphère. Le premier mobile se meut naturellement du mouvement diurne dirigé d'Orient en Occident ; aucune autre sphère ne tient ce mouvement de sa propre nature ; si elle le possède, c'est seulement parce que la première sphère l'entraîne. De même que chaque sphère est spécifiquement distincte de toute autre sphère, de même chaque astre errant est spécifiquement distinct de tout autre ; je dis plus ; chaque astre errant est spécifiquement distinct de la sphère au sein de laquelle il réside ; en effet, chaque astre errant a un mouvement propre et naturel différent du mouvement naturel de tout autre astre, et différent aussi du mouvement naturel de la sphère qui le contient. »

Fidèle à la doctrine qu'il vient d'affirmer, Summenhart applique ici aux mouvements célestes les principes qu'Aristote avait formulés au sujet de la chute des graves et de l'ascension des corps légers ; il est donc bien vrai qu'au gré du professeur de Tubingue, les circulations des astres et les mouvements qu'éprouvent, sur terre, les choses inanimées, dépendent d'une même Mécanique.

Les autres maîtres allemands imitent plutôt l'hésitation de Gabriel Biel que la clairvoyante décision de Conrad Summenhart.

« D'où vient le mouvement des étoiles ? » demande² le disciple de Grégoire Reisch ; et le maître de répondre : « Toutes les étoiles sont mues circulairement par suite du mouvement de leur orbe, à la façon dont une partie se meut avec le tout.

1. CONRAD SUMMENHART, *loc. cit.*, octava difficultas ; fol. cit., col. c.

2. *Margarita philosophica*, lib. VII, tract. I : De principiis Astronomiæ ; cap. XIX. Ed. cit., fol. suivant le fol. Qiiij, v°.

Quant aux orbes, au gré d'un grand nombre de personnes, ils sont mus par leurs formes substantielles. Mais, selon ce qui semble à d'autres personnes, ce sont des Intelligences qui leur impriment un mouvement de rotation ; si bien que le premier mobile lui-même tourne sous l'action du Créateur de toutes choses, mobile d'une inépuisable vigueur. » Sans discuter les raisons qu'on peut faire valoir pour ou contre chacune de ces deux opinions, le maître ès arts de Strasbourg s'attache à repousser la théorie qui ferait, de chaque ciel, un être animé et chercherait dans une âme le moteur de ce ciel.

Josse d'Eisenach commence, lui aussi, par rejeter cette explication¹ ; puis il poursuit en ces termes : « Certains disent que le Ciel est mù par sa forme propre. En effet, par sa matière, par sa grandeur, par sa figure, le Ciel est apte au mouvement. Il a, en outre, une forme plus parfaite que celle d'un élément ou d'un mixte non vivant ; cette forme-là est, par conséquent, plus active que celle-ci. C'est par la force de cette forme qu'il est mù d'un mouvement de rotation, tout comme les éléments, par la force de leur forme, sont mûs d'un mouvement rectiligne. Partant, au mouvement du Ciel, il n'est pas besoin d'attribuer le ministère d'un ange plus qu'au mouvement de n'importe quel élément. »

Ces lignes sont empruntées mot pour mot à Gabriel Biel. Le professeur d'Erfurt ajoute aussitôt : « Mais cette opinion paraît sauver malaisément sans recourir à la violence le repos du Ciel qui se produira lors de la rénovation perpétuelle du Monde ; malaisément aussi, elle explique que le mouvement du Ciel ne provienne pas de quelque besoin, dès là qu'il est produit par une forme propre et naturelle.

» Il y a donc une opinion qui est plus communément reçue ; c'est que le Ciel est mù par Dieu, grâce à l'intermédiaire d'une Intelligence créée ou d'un ange qui l'assiste du dehors, mais ne l'informe pas. »

La préférence pour cette opinion, que Biel laissait deviner sans l'avouer, est ici clairement marquée.

Le mouvement du Ciel n'est pas l'œuvre d'une Intelligence séparée ; c'est un mouvement naturel analogue à la chute des graves, à l'ascension des corps légers ; aux circulations des astres, on peut appliquer les principes de Mécanique qui régis-

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Summa in totam physicen*, lib. II, cap. I, 2^e fol. après e fol. sign. i iij, v^o, et fol. suivant, r^o.

sent les mouvements d'ici-bas. Après Nicole Oresme, et plus décidément que lui, Conrad Summenhart affirme cette doctrine. Les autres maîtres allemands ne se montrent pas si audacieux. Pour tous, cependant, cette thèse est en balance avec la thèse contraire, qui laisse les Cieux sous l'empire des Intelligences conçues par les philosophies helléniques. Si la force de l'autorité et de la tradition fait encore pencher vers cet antique système les préférences des Gabriel Biel, des Grégoire Reisch, des Josse d'Eisenach, nul d'entre eux, cependant, ne va plus jusqu'à condamner la réunion, dans une même Mécanique, de la Dynamique céleste et de la Dynamique sublunaire. Vers la science moderne, c'est déjà un fort grand pas ; et ce pas, c'est l'influence de Paris qui a poussé les maîtres allemands à le faire.

G. *L'équilibre de la terre et des mers*

Le problème de l'équilibre de la terre et des mers est un de ceux qui avaient le plus vivement sollicité l'attention de l'École de Paris ; Buridan, Nicole Oresme, Albert de Saxe, Thémon, Pierre d'Ailly s'étaient entendus pour en demander la solution à de pures raisons de Mécanique ; un seul point les avait divisés, qui est le suivant : Le point qui coïncide avec le centre du Monde est-il le centre de gravité du seul élément terrestre ou bien le centre de gravité de l'ensemble des corps pesants ?

De cette tradition, un seul disciple de Buridan, Marsile d'Inghen, s'était écarté. Mais durant la seconde moitié du xv^e siècle, la plupart des maîtres parisiens l'avaient reprise ; elle avait trouvé faveur non seulement auprès de ceux qui s'inspiraient sans cesse de la Physique parisienne comme Jean Hennon, Georges de Bruxelles et Thomas Bricot, mais encore auprès de Scotistes comme Jean le Maire et de Thomistes comme Jean le Tourneur.

En Allemagne, la théorie de Jean Buridan et de ses disciples n'a pas trouvé cet acquiescement presque unanime. Un Lambert de Heerenberg n'en a pas soufflé mot ; de la part d'un Thomiste aussi sottement buté, ce silence n'était pas fait pour nous surprendre ; nous serons plus étonné en reconnaissant la même omission dans l'enseignement de maîtres qui se piquent de suivre la mode de Paris.

Écoutons, par exemple, ce que Frédéric Sunczel va répondre

à cette question ¹ : « La terre se trouve-t-elle au sein de l'eau comme en son lieu propre et naturel ? »

Notre auteur définit ce qu'il convient d'entendre par lieu violent et par lieu naturel. « Quand le corps logé, dit-il, se trouve logé dans le lieu qui lui convient, qui lui est naturel, nous disons qu'il est en son lieu conformément à sa nature propre. La nature propre du corps logé correspond donc au lieu naturel de ce corps. »

A cette nature propre, Sunczel oppose la nature commune.

« La nature propre des choses naturelles se reconnaît par le mouvement qu'y déterminent les qualités premières et les qualités motrices secondes, savoir, la gravité et la légèreté, [qualités motrices secondes], qui dérivent de la densité et de la légèreté, [qualités premières].

» En vertu de sa nature propre, tout corps grave descend, tout corps léger monte.

» Tout corps plus dense ou plus lourd demeure spontanément en repos, en vertu de sa nature propre, au-dessous d'un corps plus rare ou plus léger.

» Tout ce qui monte ou descend spontanément éprouve un tel mouvement en vertu de sa nature propre ; par le moyen de ce mouvement ou de mouvements semblables, le mobile tend, autant que possible, à conserver sa propre existence. La nature propre se tire donc de l'existence individuelle.

» La nature commune, au contraire, se reconnaît par la considération de l'ordre ou du désordre soit de l'Univers tout entier, soit d'une seule espèce. La nature, en effet, prise en sa totalité, tend à conserver l'existence de toutes les espèces ; elle loge dans chaque chose naturelle ou chaque individu dans le lieu où il peut le mieux recevoir ce qui convient à sa propre conservation, sauf dans quelques cas où la mise en un tel lieu aurait pour conséquence un certain désordre.

» La nature commune, par exemple, a horreur du vide, qui est une sorte de désordre dans l'ensemble de l'Univers. Voilà pourquoi, en vertu de la nature commune, on voit un corps plus rare et plus léger demeurer en repos, contrairement à sa nature propre, au-dessous d'un corps plus lourd ; pourquoi l'on voit un corps léger descendre, comme l'air descend dans les parties concaves de la surface terrestre ; pourquoi l'on voit monter un corps pesant, lorsqu'on aspire l'eau, par exemple,

1. *Collecta et exercitata* FRIDERICI SUNCZEL, lib. IV, quæst. V.

à l'aide d'un chalumeau ; l'air, en effet, se trouve d'abord attiré, et pour que le vide ne se produise pas, l'eau suit l'air.

» De même, la compénétration des dimensions et des corps est une sorte de désordre. Aussi, pour empêcher que cette compénétration ne survienne, arrive-t-il souvent que le corps contenu détruit les parois qui le contiennent ou chasse ce qui l'empêche de sortir. L'air que le feu, dans la bombe, a échauffé par le moyen de la poudre, chasse le boulet avec une très grande impétuosité. Le vin raréfié par la fermentation brise le vase qui le contient.

» Bref, les choses naturelles sont actuellement logées de deux façons. Les unes le sont par leur nature propre ; tel le feu qui réside dans sa sphère. Les autres le sont par la nature commune ; tel l'air qui se trouve dans les entrailles de la terre pour empêcher l'intervention du vide. »

De ces considérations où Roger Bacon eût reconnu l'expression très claire et très précise de sa pensée, voici maintenant la conséquence tirée par Frédéric Sunczel :

« Si les éléments se trouvaient dans leur disposition naturelle, ils seraient qualifiés, logés, disposés de toutes manières selon la nature propre de chacun d'eux ; la terre, alors, serait le plus lourd, le plus compact, le plus sec, le plus froid des quatre éléments ; nécessairement, selon cette nature qui lui est propre, elle serait recouverte de tous côtés par l'élément aqueux.

» Mais actuellement, grâce à la nature commune, et en vue du salut des êtres animés, nul élément n'est ainsi disposé, du moins en sa totalité. Partant, la terre est soulevée au-dessus de l'élément aqueux ; un quart de sa surface est découvert d'eau...

» La terre ne se trouve donc pas, conformément à sa nature propre, en son lieu naturel, car elle est plus lourde que l'eau et, cependant, elle est au-dessus de l'eau ; cela provient de la nature commune...

» La terre repose naturellement au milieu du Ciel... Partant, l'ensemble de la surface concave de l'air et de la surface concave de l'eau est, pour la terre, un lieu non naturel ;... en effet, s'il était naturel, la terre se trouverait exactement au milieu du ciel, ce qui est faux, car la partie que l'eau ne recouvre pas est plus voisine du Ciel. Mais... si la terre était dans sa disposition naturelle, elle serait naturellement en repos au milieu du Ciel, elle serait le centre du Monde. »

De l'équilibre de la terre et des mers, Sunczel reproduit,

avec une entière confiance, l'explication que déjà, donnait Roger Bacon ; la nature universelle, simple cause finale qui a pris un masque de cause efficiente, lui fournit une réponse comode à la question qui embarrassait la Physique d'Aristote ; cette réponse, mieux inspirés par Alexandre d'Aphrodisias, Buridan et ses disciples l'avaient demandée à la théorie péripatéticienne de la pesanteur ; de la solution parisienne, le professeur d'Ingolstadt ne dit pas un mot ; il ne pouvait cependant l'ignorer, lui qui cite les *Questions* de Marsile d'Inghen sur la *Physique* d'Aristote, *Questions* où elle se trouve très clairement exposé ; et son silence est d'autant plus surprenant que nous l'avons entendu formuler¹, touchant le centre de gravité d'un corps pesant, la proposition qu'elle prend pour principe.

Même silence se remarque dans les *Commentaires* de Conrad Summenhart.

Pour Summenhart², à chaque région de l'espace compris entre la concavité de l'orbe de la Lune et le centre du Monde, une force est départie, qui provient du Ciel ; cette force rend telle région apte à conserver tel élément ; elle en fait le lieu naturel de cet élément ; la distribution de ces lieux naturels est un effet immédiat du décret divin.

« S'il n'y avait, dans le Monde, point d'autre corps que l'air, cet air se mouvrait néanmoins vers la région de l'espace où il réside maintenant ; il ne monterait pas plus haut, il ne descendrait pas plus bas ; à chaque chose, ce lieu est naturel que le Créateur lui attribua dès la première constitution du Monde. »

Nous avons autrefois entendu Nicolas Bonet s'exprimer de la sorte.

De telles doctrines excluent toute considération de Mécanique.

La doctrine mécanique des Parisiens était issue de ce qu'Alexandre d'Aphrodisias avait répondu à cette question : Comment la terre entière peut-elle être naturellement logée, puisque chacune de ses parties, pour être en son lieu naturel, devrait occuper le centre du Monde ?

A cette question, Summenhart ne répond rien de plus que Duns Scot. « Aucune partie de la terre, dit-il³, n'est en son lieu absolument naturel. La preuve en est que le lieu absolument

1. Voir plus haut, p. 215-216

2. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti Magni*, tract. I, cap. X, prima difficultas ; fol. précédant le fol. sign. g, col. c.

3. CONRADI SUMMENHART *Op. laud.*, tract. I, cap. X, tertia (marquée : secunda) difficultas ; premier fol. après le fol. sign. f 4, col. c et d.

naturel d'une partie terrestre, c'est le centre du Monde ou de la terre ; or toute partie de la terre est divisible et un objet divisible ne peut résider en un indivisible ; aucune partie de la terre n'est donc au centre ; elles sont toutes hors du centre...

» Mais la terre est dite naturellement logée de façon dont elle peut l'être ; ni la terre entière ni aucune de ses parties ne peut être au centre ; mais les diverses parties de la terre peuvent être disposées autour du centre, et elles en peuvent être plus ou moins rapprochées selon qu'elles sont plus ou moins lourdes. »

Une seule fois, dans cette étude sur le lieu naturel des éléments, Summenhart s'avise de parler de Mécanique ; mais c'est pour reproduire une des assertions les plus malencontreuses que Jean Buridan ait formulées.

« Si l'on élève en l'air, dit-il ¹, l'eau que contient une pierre creusée, cette eau a, au-dessous d'elle, un corps plus lourd et, au-dessus, un corps plus léger ; et cependant, son repos est un repos violent... Nous répondrons : Cette eau est en un lieu naturel relatif, c'est-à-dire par comparaison à la pierre. Cela est manifeste, car cette eau ne charge pas la pierre ; en effet, la main qu'on plonge dans une telle eau ne s'en trouve pas chargée. Mais cette eau n'est point dans son lieu naturel absolu, car si on la compare à l'air qu'elle surmonte, on voit qu'elle charge les choses qui se trouvent dans l'air au-dessous de l'eau et de la pierre. » En d'autres termes, l'eau n'exerce aucune pression sur le fond du vase de pierre qui la contient ; mais si l'on pesait dans une balance ce vase plein d'eau, on trouverait qu'au poids du vase, s'ajoute le poids de l'eau. Summenhart, comme Buridan, répète ici l'hérésie hydrostatique de Ptolémée et de Héron d'Alexandrie.

Il serait temps de trouver quelque maître allemand qui ne se donne pas l'air d'ignorer la théorie parisienne de la terre et des mers ; Grégoire Reisch sera ce maître ; en effet, dans sa modeste *Margarita philosophica*, il donne un exposé succinct de cette théorie ².

« La substance totale de la terre et de l'eau, dit-il, constitue un seul corps sphérique ; les philosophes lui ont assigné deux centres, un centre de grandeur, et un centre de gravité ; le centre de grandeur divise [en deux parties égales] l'axe de la sphère totale que forment la terre et l'eau ; il est le centre du Monde ;

1. CONRAD SUMMENHART, *loc. cit.*, col. c.

2. *Margarita philosophica*, lib. VIII, tract. I, cap. XLII ; éd. cit., fol. S ii.

le centre de gravité se tient en dehors de celui-là ; il se trouve sur le diamètre de la terre, qui est nécessairement plus grand que le rayon de la sphère composée par la terre et par l'eau ; sinon, la terre n'aurait rien de soi au centre du Monde, et l'on ne pourrait guère, en Astronomie, émettre proposition plus absurde.

» La nécessité d'admettre cette diversité des centres vient de ce que la terre que l'eau ne couvre pas est plus légère que la terre entourée d'eau.

» Lorsque la terre que l'eau ne recouvre pas a été humectée, elle sèche de nouveau et devient plus légère ; son centre de gravité ne peut donc coïncider avec son centre de grandeur ; mais, sur le diamètre terrestre, celui-là tend, plus que celui-ci, vers la partie que l'eau recouvre.

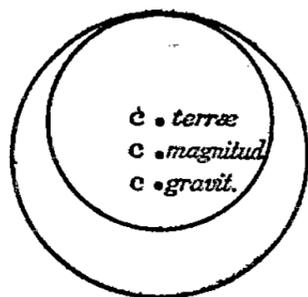


Fig. 1.

» Les eaux se réunissent aussi de ce côté-là, parce qu'il est le plus voisin du centre du Monde.

» On en conclut que la terre est dans un continuel mouvement local, parce que les parties les plus éloignées de son centre de gravité font effort pour s'égaliser aux autres.

» Une même surface convexe entoure le tout ; l'eau ne surpasse pas la surface de la terre, mais elle réside dans la partie concave de cette surface. »

A son lecteur, Grégoire Reisch a voulu donner une idée de la doctrine de Buridan ; mais sa bonne volonté a été mal servie par son intelligence ; il n'a pas compris les raisonnements de Mécanique du maître parisien ; dans le passage que nous venons de rapporter, nous devinons une grave erreur que souligne la figure jointe au texte pour l'expliquer ; trois points doivent coïncider, qui sont le centre du Monde, le centre de la surface sphérique qui forme le niveau de l'Océan, le centre de gravité de la masse formée par la terre et l'eau ; notre maître strasbourgeois, dans le texte comme dans la figure, a bien soin de séparer ces deux points.

La confusion qu'il commet va trouver, pour se répandre, la grande vogue de la *Margarita philosophica*.

La théorie parisienne de l'équilibre de la terre et des mers a reçu, de Grégoire Reisch, un exposé erroné et incompréhensible ; c'est tout ce qu'en diront les maîtres allemands.

Touchant le lieu naturel des éléments, écoutons le confus enseignement de Josse d'Eisenach ¹ :

« On a coutume de déterminer l'ordre des éléments, et de chaque élément en particulier, au moyen des influences célestes, des qualités premières, des qualités motrices secondes, qui sont la gravité et la légèreté, de la distance ou du voisinage, de la nature propre ou commune, du salut des êtres animés, enfin de la rareté et de la densité des divers éléments. L'élément plus rare doit se trouver au-dessus de l'élément plus dense, afin que les influences célestes puissent atteindre jusqu'au dernier élément, jusqu'à l'élément le plus éloigné ; les éléments les plus rares occupent la place la plus élevée, les éléments les plus denses sont au rang le plus bas, parce que le Ciel influe au loin la vertu qui convient aux corps lourds et, près de lui, celle qui convient aux corps légers. Le lieu naturel des éléments se détermine également par la convenance des qualités, de telle façon que les qualités du lieu soient semblables aux qualités du corps logé. Le Commentateur dit que les éléments, dans leurs mouvements naturels, tendent vers leurs lieux naturels bien plus en raison d'une vertu céleste que d'une vertu élémentaire.

» Dès lors, on peut dire ceci : Une certaine partie de la terre, celle que nous habitons, est découverte, bien que la majeure partie soit sous les eaux ; le lieu que compose, pour la terre, l'ensemble des surfaces concaves de l'air et de l'eau est le lieu naturel de cette terre ; abandonnée à sa nature élémentaire, la terre serait tout entière sous l'eau ; cependant, en vue du salut des êtres vivants, elle est en partie, par une vertu céleste, soulevée au-dessus de l'eau. »

Ce passage semble parfois refléter la pensée de Sunczel ; mais celle-ci brillait de plus de clarté ; en tout cas, le professeur d'Erfurt délaisse toute considération de Mécanique aussi complètement que le professeur d'Ingolstadt.

Un peu plus loin, notre auteur revient sur la même question ²,

« Sur l'ordre du Créateur, dit-il, le Firmament a séparé les eaux d'avec les eaux ; les eaux demeurées sous le Firmament se sont rassemblées en un même lieu, selon ce que Dieu avait disposé, afin que certaines parties de la terre demeurassent non couvertes par les eaux et que les êtres animés pussent

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Summa in totam Physicam*; lib. I, cap. IV, fol. sign. biiij, r^o.

2. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. II, cap. II, fol. suivant le fol. sign. liij, r^o et v^o.

habiter à la surface de ces parties. Cela, il ne le faut point attribuer à l'action desséchante du Soleil ou à quelque constellation, encore que ces causes y puissent, parfois, concourir pour quelque chose ; il le faut, comme la Sainte Écriture l'atteste en nombre de lieux, attribuer au pouvoir, à l'ordonnance et à l'ineffable providence de Dieu...

» Quelques-uns disent que la terre et l'eau constituent un corps sphérique unique, de telle sorte que la surface concave de l'ensemble de l'eau ne dépasse nulle part la surface de la terre, mais qu'une partie de la terre proémine hors de l'eau ; cette dernière partie se trouve raréfiée et allégée par la chaleur du Soleil, en sorte que le centre de gravité de la terre diffère du centre de grandeur. D'autres disent autrement. Vous pourrez, si cela vous fait plaisir, être plus pleinement renseignés en consultant les *Additions* de Paul de Burgos au premier chapitre de la *Genèse* [de Nicolas de Lyre] et le *Conciliateur*, en sa 13^e différence. »

Le passage obscur que nous avons cité en dernier lieu semble être un souvenir de la *Margarita philosophica*. Josse d'Eisenach avait sans doute lu ce livre. Si, pour se renseigner sur la théorie parisienne de l'équilibre de la terre et des mers, il n'en avait pas connu d'autre, ou l'excuserait sans peine d'avoir accordé si peu d'attention à cette théorie. Mais nous allons voir qu'il avait eu le moyen de puiser à d'autres sources d'information.

Dans son traité des Météores, Josse d'Eisenach décrit¹ la formation des montagnes par les tremblements de terre ; Albert le Grand, au cours de cette description, lui sert de guide ; au même Albert, il emprunte la pensée que les montagnes peuvent être parfois engendrées par les apports de la mer, par le ravinement des torrents, par l'action du vent. À ces causes, il en ajoute une autre, qu'Albert s'était bien gardé d'invoquer, mais à laquelle recourait Ristoro d'Arezzo : « Parfois, une partie de la terre est soumise à une influence céleste qui est échauffante et desséchante ; la partie de la terre qui est échauffée de la sorte commence par devenir plus légère, puis elle est soulevée (*sublimatur*) ; comme cette influence ne jette pas également ses regards sur toutes les parties, sur toutes les régions de la terre, il n'y a pas des montagnes en tout lieu.

» D'ailleurs, comme rien de tout cela ne se peut faire en peu de temps, la brièveté de la vie ne permet pas aux hommes

1. JUDOCI ISENNACHENSIS *Op. laud.*, lib. IV, cap. IV, fol. sign. D ij, v^o.

d'avoir l'expérience de ces sortes de choses ; ils n'observent pas la génération de montagnes nouvelles.

» Si la terre était parfaitement sphérique, si les montagnes les plus élevées et les vallées étaient ramenées à l'égalité, avec le temps, de ces diverses façons, de nouvelles montagnes se produiraient ; si le Monde durait perpétuellement, les montagnes qui existent à présent finiraient par être détruites.

» A ce sujet, voyez la discussion très étendue de Buridan, que Georges de Bruxelles résume au second livre des *Météores*. »

Josse d'Eisenach a donc eu sous les yeux l'ample et lumineux exposé que Buridan donnait de sa théorie géologique ; il en a lu aussi le résumé très complet que Georges de Bruxelles insérait dans son traité ; de ces renseignements précieux, il n'a rien tiré du tout. La même remarque se pourrait répéter sans cesse au cours de la *Somme de Physique* ; le professeur d'Erfurt étale une érudition extraordinaire ; la moindre proposition est accompagnée de renvois précis à de multiples ouvrages ; mais ces innombrables lectures n'ont fourni presque aucune pensée qui mérite d'être notée.

H. La pluralité des Mondes

Qu'il pût exister plusieurs terres, que chacune d'elles pût, comme la nôtre, demeurer au milieu de ses éléments, Aristote le niait ; en 1277, Étienne Tempier avait déclaré que cette négation était une erreur, car elle mettait des bornes à la toute-puissance de Dieu ; parmi les décisions de l'Évêque de Paris, il en est peu qui portassent à la Physique péripatéticienne un coup plus funeste, car nombre d'enseignements essentiels de cette Physique s'opposaient de concert à la pluralité des Mondes.

On s'explique donc que le problème de la pluralité des Mondes ait vivement attiré l'attention des maîtres parisiens ; on comprend moins aisément l'insouciance des maîtres allemands à l'égard de cette question ; cette insouciance, cependant, paraît avoir été fort grande ; de tous les auteurs que nous avons pu consulter, Conrad Summenhart est le seul qui ait parlé de la pluralité des Mondes, et il n'en a dit que quelques mots.

Répétant presque textuellement une phrase d'Albert de Saxe, Conrad Summenhart écrit ¹ : « D'une manière absolue (*simpli-citer*), l'existence successive de plusieurs mondes, ou bien encore

1. CONRADI SUMMENHART *Commentaria in Summam physice Alberti magni*, tract. II, cap. I, prima difficultas ; fol. sign. i 4, col. c et d.

l'existence simultanée de plusieurs mondes, concentriques ou excentriques, n'est pas impossible, c'est-à-dire qu'elle n'implique aucune contradiction. »

Après avoir détaillé quelque peu cette affirmation, notre auteur ajoute :

« Un article de Paris dit ceci : Affirmer que Dieu ne peut mouvoir le Ciel ou le Monde d'un mouvement de translation, vers le haut, par exemple, ou vers le bas, c'est une erreur. Cela posé, que Dieu mette le Monde hors du lieu ou de l'espace où il réside maintenant ; alors, assurément, il pourra, dans ce même lieu créer un monde nouveau. Aussi un autre article de Paris dit-il : Affirmer que la Cause première ne pourrait faire plusieurs mondes, c'est une erreur. »

Contre une telle doctrine, se dresse l'objection fameuse d'Aristote : S'il y avait plusieurs mondes, la terre de l'un se mouvrait vers le centre de l'autre.

A cette objection, voici la réponse de Summenhart : « La terre de l'autre monde ne se mouvrait point vers la terre de ce monde-ci ; en effet, lorsque Dieu a créé la terre de ce monde-ci, il lui a conféré un certain espace ou une certaine situation ; en vertu de l'attribution divine, cet espace est le lieu naturel de notre terre ; de même, quand Dieu créerait un autre monde, à la terre de cet autre monde, il assignerait un espace, une situation, et vers cet espace, la terre aurait inclination à cause de l'attribution faite par le Créateur. Comme l'a montré, au chapitre du lieu, le précédent traité, le caractère naturel du lieu provient de l'attribution originellement faite par le Créateur. »

En cette circonstance comme en tant d'autres, le recours au bon plaisir de Dieu remplace toute explication tirée des raisons de Mécanique.

A Tubingue, à Ingolstadt, à Strasbourg, à Erfurt, on n'entend pas imiter l'archaïsme routinier des Albertistes et des Thomistes de Cologne ; on étudie les auteurs modernes ; on invoque l'autorité des Parisiens ; mais de la Cosmologie qu'ils ont inaugurée et développée, on ne garde que des parcelles ; et surtout, on ne sait pas se pénétrer de l'esprit et des méthodes qui avaient dirigé cette Cosmologie ; on ne sait pas rejeter hors du domaine de la Physique le recours aux influences astrales, aux causes finales, à l'intervention perpétuellement miraculeuse de Dieu ; on ne sait pas sauver les phénomènes à l'aide de théories vraiment rationnelles. C'est, durant le xv^e siècle, une bien pauvre science que la Cosmologie allemande.

CHAPITRE III

NICOLAS DE CUES

I

LA VIE ET LES ŒUVRES DE NICOLAS DE CUES

Tandis que Jean de Duns Scot et Guillaume d'Ockam philosophaient à Paris, et que leur philosophie préparait l'avènement d'une Physique débarrassée du joug péripatéticien, les Dominicains allemands, inspirés par le faux Aréopagite, et par Jean Scot Erigène, plus encore par Proclus que Guillaume de Moerbeke venait de révéler, s'adonnaient à la contemplation ; leur mysticisme, que le Néo-platonisme d'Alexandrie eût plus volontiers avoué que le Christianisme, conduisit Eckehart et ses disciples à un panthéisme tout pareil à celui d'Amaury de Bennes.

Dans la pensée de Nicolas de Cues, nous allons reconnaître l'influence prédominante et hautement avouée de ce mysticisme néo-platonicien ; mais, en même temps, nous y découvrirons des infiltrations de la Physique parisienne.

Cues (Küs) est un gros village de la Prusse rhénane ; il appartient au diocèse de Trèves ; il se trouve sur la rive droite de la Moselle, à peu de distance en amont de la petite ville de Berncastel. C'est là que Nicolas Chrypfs naquit en 1401, d'une famille de simples pêcheurs. *Chrypfs* est, en patois mosellan, l'équivalent du mot allemand *Krebs*, écrevisse ; d'où la traduction latine *Nicolaus Cancer* que Nicolas de Cues donnait de son nom ; c'est ainsi que le registre d'immatriculation de l'Université de Heidelberg mentionne, en 1416, *Nicolaus Cancer de Coesze clericus Trevir. dyoc.*

Cette inscription nous apprend que Nicolas Chrypfs commença ses études à Heidelberg ; il alla les achever en Italie ; en 1424, il prit, à Padoue, le doctorat en droit. Revenu en Allemagne,

il plaida devant le tribunal de Mayence son premier procès, le perdit, et se consacra tout entier, dès lors, à la Théologie et aux Sciences.

En 1431, il assista, en qualité d'archidiacre de Liège, au concile de Bâle ; en 1436, il prit part au concile de Constance et lui présenta un projet de réforme du calendrier ; lorsque le concile se sépara du pape, Nicolas de Cues fut de ceux qui demeurèrent fidèlement attachés au pontife romain.

Eugène IV, Nicolas V, Pie II l'employèrent en d'importantes légations ; en décembre 1448, Nicolas V le nomma cardinal prêtre du titre de Saint-Pierre-ès-Liens ; un cardinal allemand, au dire d'un historien, était alors aussi rare qu'un corbeau blanc ; aussi Nicolas de Cues était-il souvent désigné par le surnom de *Cardinalis teutonicus*.

En Mars 1450, Nicolas V promut le nouveau cardinal à l'évêché de Brixen, en Tyrol. Nicolas de Cues, connu pour sa piété et la rigidité de ses mœurs, voulut ramener le respect de la morale et de la règle dans certains monastères qui l'avaient oublié ; les moines, en révolte contre leur évêque, intéressèrent à leur cause l'Archiduc Sigismond III, qui fit incarcérer le Cardinal allemand. Rendu à la liberté après plusieurs années de détention, Nicolas de Cues vint passer la fin de sa vie à Todi, en Ombrie, où il mourut le 11 Août 1464. Son corps fut enseveli à Rome, mais son cœur, envoyé à Cues, y fut déposé dans le chœur de la chapelle de l'Hôpital Saint-Nicolas.

Le Cardinal avait fondé cet hôpital, l'avait doté de dons et de revenus, et y avait rassemblé une riche bibliothèque ; malgré de nombreuses dilapidations, cette bibliothèque subsiste encore en partie ; elle témoigne des connaissances que possédait Nicolas Chrypfs dans les trois langues hébraïque, grecque et latine.

Nicolas de Cues a composé un grand nombre d'ouvrages ; afin de suivre avec précision le développement de la pensée de l'auteur, il serait intéressant d'en posséder une exacte chronologie.

La date du traité sur la réforme du calendrier est, naturellement celle du concile de Constance auquel il fut présenté ; elle est donc 1436.

Parmi les autres écrits de Nicolas Chrypfs, trois sont datés ; c'est le traité *De quærendo Deum*, qui est de 1445, le *Dialogus de Genesi*, qui est de 1447, et les quatre livres intitulés *Idiota*, qui sont de 1450. La chronologie de la plupart des autres

ouvrages a été l'objet, de la part de Franz Anton Scharpff, de conjectures souvent très vraisemblables.

Scharpff place en 1440 la composition du traité intitulé : *De docta ignorantia libri tres*. C'est l'œuvre essentielle de Nicolas de Cues ; elle contient l'esquisse et le plan du système philosophique auquel ses autres écrits apportent des développements variés.

Dé ces développements, les plus importants se trouvent aux deux livres *De conjecturis* qui auraient été écrits de 1441 à 1444.

La Métaphysique de notre auteur continue de produire ses conséquences dans le traité *De quærendo Deum* qui est de 1445, dans les traités *De dato Patris luminum*, et *De filiatione Dei*, qui semblent être de cette même année 1445, enfin dans le dialogue *De Genesi* qui est daté de 1447.

La Théologie néo-platonicienne exposée par les trois livres *De docta ignorantia* fut combattue par un maître en Théologie de Heidelberg nommé Jean Wenck de Herrenberg ; à trois reprises, le 20 Décembre 1435, le 19 Décembre 1444, le 23 Juin 1451, ce Jean Wenck fut élu recteur de l'Université de Heidelberg ; c'est pour lui répondre que Nicolas de Cues composa, vers 1449, son *Apologia doctæ ignorantiae discipuli ad discipulum*. L'étude de cette apologie est fort intéressante pour qui veut découvrir la genèse des opinions proposées par le Cardinal allemand ; celui-ci, en effet, y cite, au moins en partie, les auteurs dont il s'est inspiré ; il en examine et défend les doctrines ; il y dévoile, en particulier, son admiration pour l'enseignement de Maître Eckehart.

En 1450, il donne les quatre livres intitulés *Idiota* ; les deux premiers dialogues traitent de la sagesse ; le troisième, de l'esprit ; le quatrième, qui a pour sous-titre : *De staticis experimentis*, est consacré à des questions de Mécanique.

A l'année 1452, on peut attribuer la *Conjectura de novissimis diebus* ; à l'année 1453, le *Complementum theologicum figuratum in complementis mathematicis* et le *Dialogus de pace seu concordantia fidei*. Entre 1453 et 1455 aurait été rédigé le *De visione Dei sive de icona liber pius* ; en 1454, deux écrits importants, le *De beryllo libellus* et le dialogue *De possess.* Les deux dialogues *De ludo globi* se placeraient entre 1454 et 1459, les trois livres intitulés *Cribratio Alchoran* entre 1458 et 1460, le *De venatione sapientiæ* en 1463.

D'autres écrits, le *De apice theoriæ dialogus*, le *Compendium* ne laissent pas deviner le temps où ils ont été composés.

Enfin, sous le titre *Excitationes ex sermonibus*, les éditions des œuvres de Nicolas de Cues renferment dix livres de passages extraits de ses sermons. Selon Scharpff, les livres II à IV garderaient des fragments de sermons prononcés entre 1432 et 1446, le livre V se rapporterait aux années 1450 et 1451, le livre VII à l'année 1456 ; le livre X rappellerait des discours tenus de 1458 à 1464.

A quatre reprises, les œuvres de Nicolas de Cues ont été plus ou moins complètement rassemblées et publiées par l'imprimerie.

Une première édition ne porte aucune date, aucune indication typographique ; Hain, qui la regarde comme antérieure à 1501, la fait figurer dans son répertoire d'incunables ¹.

L'ouvrage est divisé en deux parties ; chacune des deux parties porte le titre suivant :

In hoc volumine continentur certi tractatus et libri altissime contemplationis et doctrine : a preclare memorie prestantissimo doctissimoque viro NICOLAO DE CUSA Sacrosancte Ro. Ecclesie tit. Sancti Petri ad vincula presbytero cardinali.

Le titre est suivi de la liste des traités qui composent la partie de l'ouvrage dont il annonce le début.

La *Pars I* comprend les traités suivants : *De docta ignorantia libri tres.* — *Apologia docte ignorantie.* — *De conjecturis libri duo.* — *De filiatione Dei.* — *Dyalogus de Genesi.* — *Ydiote libri quatuor.*

La *Pars II* contient : *De visione Dei.* — *De pace fidei.* — *Reparatio Kalendarii.* — *De mathematicis complementis.* — *Cribratio Alchoran libri tres.* — *De venatione sapientie.* — *De ludo globi libri duo.* — *Compendium.* — *Triologus de Possess.* — *Contra Bohemos.* — *De mathematica perfectione.* — *De berillo.* — *De dato Patris luminum.* — *De querendo Deum.* — *Dyalogus de apice theorie.*

La seconde édition des œuvres de Nicolas de Cues a été imprimée en 1502 ; de cet ouvrage, aujourd'hui fort rare, Domenico Berti a donné une description ² d'après l'exemplaire que conserve la *Biblioteca Corsiniana* de Rome.

Dans cet exemplaire, la feuille de titre semble manquer ; dès le début, se trouve l'épître dédicatoire adressée par Roland,

1. HAIN *Repertorium bibliographicum*, n° 5.893.

2. DOMENICO BERTI, *Copernico e le vicende del sistema copernicano in Italia nella seconda metà del Secolo XVI e nella prima del XVII*; Roma, 1876, p. 201.

Marquis de Pallavicini, au Cardinal Georges d'Amboise ; cette épître est ainsi datée : *Ex Castro Lauro, MCCCCII.*

L'édition se compose de deux volumes ; chacun de ces deux volumes est précédé d'un même *Prohemium*. La composition des deux volumes est presque identique à celle des deux parties de la première édition. Toutefois, deux traités, qui figuraient en celle-ci, sont omis en celle-là ; ce sont les deux livres *De ludo globi*, et le *Compendium theologicum*.

La troisième édition des œuvres de Nicolas de Cues date de 1514 ; elle fut donnée à Paris par les soins de Jacques Lefèvre d'Étaples ; elle est ainsi intitulée :

Hæc accurata recognitio trium voluminum operum clarissimi P. NICOLAI CUSÆ, card., ex officina Ascensiana recenter emissa est, cujus universalem indicem proxime sequens pagina indicabit.

L'épître dédicatoire, adressée par Lefèvre d'Étaples à Denys Briconet, évêque de Toulon, est ainsi datée : *Ex Parisiensi Academia, anno ejusdem Christi Dei Salvatoris nostri, MDXIIII.*

Les œuvres de Nicolas de Cues furent, une quatrième fois, éditées à Bâle, chez Henri Petri, en 1565¹.

Hors ces éditions, divers opuscules de Nicolas de Cues ont été très anciennement imprimés, soit isolément, soit par groupes. Le *proæmium* de l'édition de 1502 disait : « *Continentur in hoc volumine certi tractatus inter alios pluries editi.* » L'*index* de l'édition de 1514 mentionnait que plusieurs des opuscules énumérés avaient été, déjà, imprimés en Allemagne. Ainsi le *De staticis experimentis*, qui forme le quatrième livre des dialogues intitulés *Idiota*, a été souvent publié à part ; la première édition est de 1476.

II

ESQUISSE DU SYSTÈME PHILOSOPHIQUE DE NICOLAS DE CUES

A. *L'ignorance savante*

A son plus ancien traité, celui où se trouve dessiné tout le plan de son système, Nicolas de Cues a donné ce titre : *L'igno-*

1. D. NICOLAI DE CUSA Cardinalis, utriusque juris doctoris, in omnique philosophia incomparabilis viri Opera... Librorum catalogum versa pagina indicabit. Cum privilegio Cæs. Majest. Basileæ, ex officina Henricpetrina. — In fine : Basileæ, ex officina Henricpetrina. Mense Augusto, Anno MDLXV. — L'ouvrage débute par une épître de l'éditeur ; cette épître est datée de : MDLV, mense August. — Nos citations seront tirées de cette édition.

rance savante, De docta ignorantia. Ce titre est fort bien choisi, car on ne saurait accepter aucun des axiomes que postule le futur Évêque de Brixen si l'on ne prenait, tout d'abord, conscience de l'incapacité radicale où l'homme se trouve de connaître la vérité absolue. Une critique sévère de la science humaine est donc au principe même de toute la doctrine.

Être savant, c'est, avant tout, savoir exactement à quel point l'homme est inapte à posséder la science véritable, c'est connaître pleinement sa propre ignorance.

« La plus haute perfection doctrinale ¹ que puisse atteindre l'homme, même le plus studieux, c'est d'être reconnu très savant touchant l'ignorance qui lui est propre ; plus un homme sera savant, plus il saura qu'il est ignorant. »

Il est impossible ² qu'une intelligence finie puisse s'assimiler une vérité précise. Le vrai n'est pas, en effet, une chose qui soit susceptible de plus ou de moins ; il consiste essentiellement en quelque chose d'indivisible, et ce quelque chose ne saurait être saisi par un être, si cet être n'est la vérité même. De même, l'essence du cercle est quelque chose d'indivisible, et ce qui n'est pas cercle ne saurait s'assimiler ce quelque chose ; le polygone régulier qu'on inscrit dans un cercle n'est pas semblable au cercle ; il lui ressemble d'autant plus qu'on accroît davantage le nombre de ses côtés ; mais on a beau multiplier indéfiniment ce nombre, jamais le polygone ne devient égal au cercle ; aucune figure ne peut être égale au cercle, si ce n'est le cercle lui-même.

Ainsi en est-il, à l'égard de la vérité, de notre intelligence, de toute intelligence qui n'est pas la vérité même ; jamais elle ne saisira la vérité d'une façon si précise, qu'elle ne la puisse saisir d'une manière plus précise encore, et cela indéfiniment.

Le vrai s'oppose donc, en quelque sorte, à notre raison ; il est une nécessité qui n'admet ni diminution ni accroissement ; elle est une possibilité, toujours susceptible d'un nouveau développement. En sorte que du vrai, nous ne savons rien, sinon que nous ne le pouvons comprendre.

Quelle conclusion devons-nous tirer de là ? « Que l'essence même (*quidditas*) des choses, qui est la véritable nature des êtres, ne saurait être, par nous, atteinte en sa pureté. Tous les

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. I ; éd. Basileæ, 1565, t. I, p. 2.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. I, cap. III ; éd. cit., t. I, p. 4.

philosophes l'ont cherchée ; aucun ne l'a trouvée. Plus profondément nous serons instruits de cette ignorance, plus nous serons savants. »

Cette impuissance où l'intelligence de l'homme se trouve de saisir l'essence des choses, c'est un des sujets auxquels revient le plus volontiers la méditation de Nicolas de Cues ; rassemblons ici quelques-uns des passages où il en a le mieux sondé la profondeur ¹.

« Le mot intelligence, disait Saint Thomas d'Aquin ², signifie une certaine connaissance intime ; il vient de *intus legere*. Et cela est manifeste si l'on remarque la différence de l'intelligence et des sens. En effet, la connaissance sensible s'arrête aux qualités extérieures, sensibles. La connaissance intellectuelle pénètre, au contraire, jusqu'à l'essence de la chose. L'objet propre de l'intelligence humaine est même l'essence ou la quiddité des choses sensibles, qu'elle atteint au moins confusément. »

C'est contre cette théorie de la connaissance humaine que Nicolas de Cues ne cesse de s'élever ; notre intelligence forme des notions ou concepts ; ces notions ou concepts ne sont point du tout une vue, une prise de possession de l'essence ou quiddité de l'objet conçu ; de cet objet, c'est seulement une imitation (*similitudo*), une apparence (*species*).

« Toutes choses sont, dans notre esprit ³, comme dans une image ou dans une imitation de leur propre vérité, car elles y sont sous formes de concepts (*notionaliter*) ; en effet, c'est seulement sous la forme d'une imitation que la connaissance se fait (*similitudine fit cognitio*). » « On dit de l'esprit qu'il conçoit ⁴ quand il produit des imitations ou notions des choses. L'action de concevoir (*conceptio*) est une imitation ; elle consiste à imiter la matière ou la forme. » « L'homme ne connaît point une chose ⁵, si ce n'est dans une imitation de cette chose ; au sein de l'intelligence humaine, la pierre ne réside pas comme dans la cause ou dans la nature (*ratio*) qui lui est propre ; elle s'y trouve comme dans une apparence, dans une imitation. »

1. On trouvera beaucoup d'autres textes relatifs au même objet dans : RICHARD FALCKENBERG, *Grundzüge der Philosophie der Nicolaus Cusanus mit besonderer Berücksichtigung der Lehre vom Erkennen*. Breslau, 1880.

2. Sancti THOMÆ AQUINATIS *Summa theologica*, Secundæ partis principalis pars secunda, quæst. VIII, art. I.

3. NICOLAI DE CUSA *Idiotæ* lib. III, cap. III ; éd. cit., t. I, p. 152.

4. NICOLAI DE CUSA *Idiotæ* lib. III, cap. VIII ; éd. cit., t. I, p. 160.

5. NICOLAI DE CUSA *De visione Dei liber pius*, cap. XX ; éd. cit., t. I, p. 201.

« Notre esprit n'est pas le principe des choses ¹, pour en pouvoir déterminer les essences ; cela n'appartient qu'à la pensée divine, de qui les choses tiennent leur être et qui leur donne leur essence. Notre esprit est seulement le principe de ses propres opérations ; c'est elles seules qu'il détermine ; c'est sous forme de concepts (*notionaliter*) qu'il a pouvoir d'embrasser toutes choses. Aussi la plupart de ceux qui poursuivent la science se sont-ils fatigués en vain lorsqu'ils ont cherché à saisir les essences ; l'esprit, en effet, ne saisit rien que ce qu'il trouve en lui-même (*nihil enim apprehendit intellectus, quod in seipso non reperit*). Or, dans l'intelligence même, on ne trouve pas les essences ou quiddités mêmes des choses ; on y trouve seulement des concepts (*notiones*) ou apparences (*species*), qui sont des ressemblances, des imitations (*assimilationes, similitudines*) des choses... Voilà pourquoi l'on dit de l'esprit qu'il est le lieu des apparences ; mais on ne dit point du tout qu'il soit l'essence des essences... L'intelligence n'a rien qui soit soumis à sa force, à son pouvoir, si ce n'est des apparences formelles... Les formes et quiddités essentielles des choses précèdent le pouvoir de former des concepts (*notionalis virtus*) que possède l'intelligence ; elles excèdent ce pouvoir ; partant, l'intelligence ne saurait les atteindre afin de les saisir ; elle ne peut que former des conjectures à leur endroit par l'intermédiaire de ce qu'elle comprend. »

Cependant, ne pourrait-on pas imaginer que notre esprit fût capable d'arriver à connaître l'essence des choses sensibles, à l'aide d'une sorte d'induction ? Les actions que ces choses exercent découlent de leur propre nature ; l'observation de ces effets ne permettra-t-elle pas de remonter jusqu'à cette nature ? Vain espoir. « Le feu se comporte d'une manière plus véritable au dedans de sa propre substance sensible qu'au sein de notre intelligence ², où il réside sous forme d'un concept confus privé de vérité naturelle (*in confuso concepto sine naturali veritate*)... Les propriétés que le feu possède en ce monde sont relatives à d'autres objets sensibles, par l'intermédiaire desquels il exerce ses opérations sur les autres choses ; puis donc que ces propriétés sont, dans ce monde, relatives à d'autres objets, elles ne découlent pas purement et simplement de l'essence du feu. »

1. NICOLAI DE CUSA *De venatione sapientiae* cap. XXIX ; éd. cit., t. I, p. 322-323.

2. NICOLAI DE CUSA *De beryllo libellus*, cap. XXXII ; éd. cit., t. I, p. 280.

Point d'opération, donc, en ce bas monde, qui ne résulte, à la fois, de l'essence de l'agent, de l'essence du patient, de l'essence des instruments intermédiaires ; point d'action où nous puissions découvrir l'effet isolé d'une essence unique et qui nous laisse deviner quelque chose de cette essence.

Si notre intelligence est incapable de saisir l'essence d'aucun des objets sensibles qui résident hors d'elle, ne doit-on pas du moins, pour elle-même, faire une exception ? Ne pourra-t-elle saisir sa propre nature ? Pas davantage. « L'intelligence¹ ne saurait atteindre sa propre quiddité, sa propre essence, si ce n'est de même façon qu'elle comprend toutes les autres choses ; elle ne se connaît qu'en formant d'elle-même, si elle le peut, une imitation (*assimilatio*) intelligible. De même, la vue ne se voit pas elle-même ; de ce qu'il voit d'autres objets, l'homme atteint Dieu à cette conclusion qu'il y a en lui un sens de la vue ; mais ce sens de la vue, cependant, il ne le voit pas ; de semblable façon, lorsqu'il sait qu'il comprend, l'homme comprend qu'il y a en lui une intelligence ; mais il ne comprend pas ce que c'est qu'être intelligent. »

De toutes choses, donc, même de sa propre intelligence, le *quid est*, τὸ διότι, échappe à la connaissance de l'homme ; tout ce qu'il peut atteindre, c'est le *quia est*, τὸ ὅτι.

A ces essences ou quiddités que l'esprit humain ne saurait connaître, donnons le nom de *noumènes* ; à ces ressemblances, à ces imitations, à ces apparences (*species*) que sont les notions ou concepts, donnons le nom de *phénomènes*, et nous reconnaitrons que la critique qui constitue *L'ignorance savante* est une préparation singulièrement avancée de la *Critique de la raison pure*.

Mais si détournant nos regards de l'avenir, nous les jetons sur le passé, nous reconnaitrons non moins clairement, dans les propos que nous venons d'entendre, un écho des enseignements donnés, durant la première moitié du xiv^e siècle, par le Nominalisme parisien. Vraiment, elles sonnent comme de l'Ockam, ces propositions de Nicolas de Cues :

« Ce que l'homme possède² en vertu de sa force intellectuelle, c'est le pouvoir de composer et d'analyser les apparences (*species*) naturelles, et d'en faire des apparences intellectuelles et artificielles, des signes conceptuels (*signa notionalia*). »

1. NICOLAI DE CUSA *De venatione sapientiae* cap. XXIX ; éd. cit., t. I, p. 322

2. NICOLAI DE CUSA *Compendium*, cap. VI ; éd. cit., t. I, p. 243.

« C'est avec des signes et des mots que l'homme fait la science des choses réelles¹, comme Dieu a fait le Monde avec des choses. — *Facit igitur homo... scientiam rerum, facit ex signis et vocabulis, sicut Deus mundum ex rebus.* »

B. *L'intuition mystique*

De cette critique, la conséquence légitime paraît être celle que les Parisiens en avaient tirée. S'il est avéré que la raison humaine n'est pas en état d'atteindre à la vérité métaphysique, il convient de délaissier toute spéculation sur les essences et de borner les efforts de notre intelligence aux sciences d'observation.

Ce n'est pas la conclusion de Nicolas de Cues. Il a reconnu que notre raison n'était pas capable de saisir l'essence même des choses ; il ne va pas, pour cela, renoncer à la Métaphysique ; il renoncera seulement à l'asseoir sur la raison.

Tant qu'il s'est agi pour lui de détruire, tant qu'il s'est proposé de ruiner les prétentions de l'intelligence humaine, il s'est mis à l'école des Nominalistes parisiens ; mais maintenant qu'il veut construire, il se fera l'héritier des Mystiques allemands ; à Maître Eckehart et, par Eckehart, à Proclus, il empruntera l'intuition qui lui doit donner ses principes philosophiques.

Si notre raison ne peut saisir les essences des choses, c'est, Nicolas de Cues nous l'a dit, parce qu'elle n'en est pas le principe ; seul, Celui-là peut connaître ces essences, par qui elles sont, on ne les peut donc comprendre si l'on ne comprend le Créateur. « Dès là que l'essence divine est inconnue², il en résulte que la connaissance ne peut saisir l'essence d'aucune chose. » « Les créatures³, par cela même qu'elles sont créatures, ne sauraient être vues d'une manière parfaite, si l'on ne voit le Créateur. »

Mais encore si, pour connaître les essences des créatures, il nous faut connaître l'essence du Créateur, cette dernière connaissance, que doit-elle être ?

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, cap. IX ; éd. cit., t. I, p. 245.

2. NICOLAI DE CUSA *De venatione sapientiæ*, cap. XII ; éd. cit., t. I, p. 306.

3. NICOLAI DE CUSA *Complementum theologicum*, cap. XIV ; éd. cit., t. III, p. 1119.

Connaître une chose telle qu'elle est, c'est tout simplement devenir identique à cette chose : « Tant que vous tenez votre intelligence pour une certaine chose autre que l'intelligible lui-même ¹, vous ne pouvez pas vous regarder comme connaissant cet intelligible tel qu'il est. »

Nous ne saurions donc parvenir à la connaissance de l'essence divine, à moins de nous identifier avec Dieu, de « passer en Dieu ² », et, par la filiation divine, de devenir Dieu même.

Du mystique parvenu à cette filiation, « Dieu, par son propre esprit ³, ne sera plus autre, ni divers, ni distinct... La Vérité ne sera plus alors quelque chose d'autre que l'intelligence [du voyant]... La filiation, c'est la suppression de tout ce qui fait qu'on est autre, de toute diversité ; c'est la résolution de tous en un, résolution qui est même chose que la transfusion d'un en tous ; et cela, c'est la déification même. — *Et hæc theosis ipsa.* »

L'absorption en Dieu, l'identification avec Dieu, tel est le seul moyen qu'ait l'homme de connaître l'essence divine et, par elle, les essences de toutes les créatures ; la déification est la condition nécessaire de toute intuition métaphysique.

Le philosophe va donc, « par delà les sens, le raisonnement et l'intelligence ⁴, tendre à la vision mystique où prend fin la hiérarchie ascendante de la puissance de connaître, et où le Dieu inconnu commence à se révéler. »

Le futur évêque de Brixen marque les divers degrés de cette échelle qui monte jusqu'à l'intuition contemplative. Il en compte sept ⁵. L'animation ou vie végétative, le sens ou vie sensitive, l'art ou imagination, la vertu ou mémoire conduisent successivement à la tranquillité qui s'élève jusqu'à la pure volonté des choses d'en haut ; alors vient l'entrée (*ingressio*) ; l'intelligence élève son pur regard, afin de voir l'Objet souverainement désirable et souverainement aimé ; enfin, ces démarches sont couronnées par la contemplation, « en laquelle la vision saisit la demeure de la Vérité vraie ». Ces sept degrés, que l'âme franchit l'un après l'autre, on les peut caractériser

1. NICOLAI DE CUSA *De conjecturis* lib. I, cap. XIII ; éd. cit., t. I, p. 87.

2. NICOLAI DE CUSA *Excitationum* lib. X ; ex sermone : Dum sanctificatus fuero ; éd. cit., t. II, p. 680.

3. NICOLAI DE CUSA *De filiatione Dei libellus* ; éd. cit., t. I, p. 122-123.

4. NICOLAI DE CUSA *Dialogus de possessis* ; éd. cit., t. I, p. 252.

5. NICOLAI DE CUSA *Excitationum* liber II, ex sermone : Complevit Deus die septimo opus quod fecerat, et requievit ; éd. cit., t. II, p. 393-394.

ainsi : « A partir du corps, par le moyen du corps, autour du corps, vers elle-même, en elle-même, vers Dieu, chez Dieu. »

Pour monter vers Dieu puis, résider en Dieu, il faut que l'intelligence, se détachant des choses sensibles, délaissant les facultés qui ne se peuvent exercer sans le secours du corps, se réfugie en elle-même (*in seipsa*) ; ce retour à soi est l'indispensable préparation à l'absorption en Dieu ; c'est la doctrine de Proclus, d'Eckehart, de Tauler que Nicolas de Cues rappelle ici.

C'est précisément lorsque l'esprit est parvenu à cet état où il ne se regarde plus comme uni au corps et soumis au changement, où il se contemple tel qu'il est en lui-même, où il se voit sous forme d'une intelligence pure et immuable, qu'il est apte à concevoir, telles qu'elles sont, les essences des choses.

« Par ces assimilations ¹, [qui constituent son habituel procédé de connaissance], notre esprit n'atteint que les concepts des choses sensibles ; en ces concepts, les choses n'ont pas leurs formes véritables ; ces formes sont enténébrées par la variabilité de la matière ; aussi tous ces concepts ne sont-ils que d'incertaines conjectures ; ils portent, bien plutôt sur des images des formes que sur les natures véritables de celles-ci.

» Mais ensuite, lorsque notre intelligence n'agit plus à titre d'esprit immergé dans le corps qu'il anime, mais à titre d'intelligence en soi ; encore que cette intelligence soit capable d'union avec la matière, lorsqu'elle porte son regard sur sa nature immuable, elle ne se représente (*facit assimilationes*) plus les formes en tant que plongées dans la matière ; mais elle se les représente telles qu'elles sont en elles-mêmes et par elles-mêmes ; elle conçoit les quiddités immuables des choses ; car alors, l'instrument dont elle use, c'est elle-même, et sans aucune inspiration organique. »

Ainsi l'intelligence qui veut atteindre la filiation divine se détachera des choses sensibles qui changent et s'écoulent pour s'attacher uniquement aux choses intelligibles qui sont immuables et éternelles. « Nous qui aspirons à la filiation divine ², nous ne devons pas nous attacher aux choses sensibles, qui sont seulement des signes et des images du vrai... Alors, en ces choses sensibles mêmes, nous contemplerons les choses intelligibles ; par une sorte de comparaison entre des termes dont l'un est à l'autre dans un rapport transcendant (*quadam*

1. NICOLAI DE CUSA *Idiotæ*, lib. III : De mente ; cap. VII ; éd. cit., p. 158-159.

2. NICOLAI DE CUSA *De filiatione Dei libellus* ; éd. cit., t. I, p. 121.

improportionali comparatione), nous nous élèverons ; des choses qui passent et coulent dans le temps, des choses dont l'être consiste dans un flux instable, nous monterons aux choses éternelles, là où toute succession a disparu, et nous demeurerons dans la fixité permanente du repos. »

L'intelligence humaine a donc un mode d'opération par lequel elle ne saisit plus les apparences changeantes, mais les essences immuables ; quand elle opère de la sorte, elle réside en elle-même, hors de la matière, du corps et du temps ; elle se voit elle-même, et en elle-même elle voit tous les intelligibles, auxquels elle est identique ; elle reconnaît alors qu'elle est semblable au Verbe de Dieu, où résident les idées éternelles des choses et qui est identique à ses idées ; maintenant, cette intelligence est vraiment, comme le Verbe, une image de Dieu, un fils de Dieu. « Connaître toutes choses ¹, c'est tout simplement voir qu'on est soi-même l'image de Dieu ; et cela, c'est la filiation. »

C. Le postulat fondamental ; l'identité du maximum absolu et du minimum absolu

C'est donc une intelligence unie à Dieu, devenue fille de Dieu et Dieu même, qui va poser les principes d'un système philosophique.

Or il est une pensée que le Néo-platonisme s'est plu à méditer, et c'est celle-ci : Deux propositions qui nous semblent contraires, et même contradictoires, peuvent être vraies toutes deux à la fois, lorsqu'on les énonce au sujet de Dieu. Denys, dont Nicolas de Cues s'inspire si volontiers, et qu'il cite si souvent, s'était complu dans le développement de cette pensée. Du Bien suprême, écrivait-il ², on peut dire qu'il est simultanément toutes choses et qu'il n'est aucun de ces choses. Il possède toute forme et toute figure, et cependant il est sans forme et sans figure. Il est immobile en même temps qu'il se meut, et cependant, il n'est ni en repos ni en mouvement.

L'intelligence, donc, que l'extase identifie avec la pensée même de Dieu, ne craindra pas de formuler des assertions où la

1. NICOLAI DE CUSA *De filiatione Dei libellus* ; éd. cit., t. I, p. 126.

2. Voir : Seconde partie, ch. I, § III ; t. IV, p. 350-351.

raison engagée dans les liens du corps croit voir des contradictions. Celle-ci, à son tour, ne se refusera pas à recevoir de tels axiomes si une critique sévère et pénétrante l'a dûment convaincue de l'impuissance où elle se trouve à saisir l'absolue vérité. L'esprit qui se fie à la rigueur de sa logique repousse toute antinomie avec une impitoyable rigueur ; il prétend y découvrir une contradiction ruineuse pour toute doctrine qui l'énoncerait ; mais l'homme assuré que le vrai nous échappe y voit seulement une thèse et une antithèse dont la vraie science, qui nous est inaccessible, comprendrait la synthèse. Ainsi Hegel s'autorisera quelque jour du criticisme de Kant pour affirmer l'identité des contradictoires. Ainsi Nicolas de Cues s'autorise du nominalisme d'Ockam pour postuler l'axiome qui doit porter sa doctrine.

Il ne s'autorise pas seulement de la faiblesse que la critique nominaliste attribue à la raison ; il s'autorise aussi de l'extraordinaire puissance que son Néo-platonisme prête à l'intuition, à l'intelligence devenue fille de Dieu.

« Dieu ¹ est la synthèse de toutes choses, même des contradictoires. — *Deum esse omnium complicationem, etiam contradictoriorum.* » « Dieu est l'unité absolue ², qui précède et qui réunit les choses différentes et distantes, telles les contradictoires entre lesquels il n'y a pas de moyen terme (*uti sunt contradictoria quorum non est medium*). »

Mais si les contradictoires sont compatibles en Dieu, ils le sont aussi dans l'intelligence qui s'est détachée des choses sensibles et changeantes pour contempler les intelligibles éternels, qui est parvenue à la filiation divine. A l'humble raison discursive, elle laissera les lois de la Logique ; pour elle, son intuition l'élèvera bien au-dessus du principe de non-contradiction.

« La Logique ³, dit Algazel, a été mise en nous par la nature, car elle est la force de notre raison ; les êtres animés doués de raison raisonnent donc ; le raisonnement cherche et discourt ; le discours est nécessairement compris entre deux termes, le terme de départ et le terme d'arrivée ; et lorsque ces deux termes s'opposent l'un à l'autre, nous les appelons contradictoires. Ainsi, pour la raison discursive, il y a des termes distincts et opposés. C'est pourquoi, dans le domaine de la

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. XXII ; éd. cit., t. I, p. 17.

2. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. IV ; éd. cit., t. I, p. 27.

3. NICOLAI DE CUSA *Apologia doctæ ignorantæ* ; éd. cit., t. I, p. 68.

raison, les extrêmes sont disjoints. Par exemple, la définition rationnelle du cercle est celle-ci : Les lignes menées du centre à la circonférence sont égales. Selon cette définition, le centre ne peut coïncider avec la circonférence.

» Mais l'intelligence voit dans l'unité la synthèse du nombre, dans le point la synthèse de la ligne, dans le centre la synthèse du cercle ; dans ce domaine, sans aucun discours, par la seule vue de l'esprit, nous atteignons à la coïncidence de l'unité avec la pluralité, du point avec la ligne, du centre avec la circonférence ; vous avez pu le voir dans le livre *Des conjectures* où j'ai déclaré également que Dieu était la surcoïncidence des contradictoires. »

Délaissions donc la vulgaire Logique et les démarches de la raison discursive, si nous voulons aborder la Métaphysique. « La secte d'Aristote¹ répute hérésie la coïncidence des contraires ; or l'admission de cette coïncidence, c'est le commencement de l'ascension vers la Théologie mystique. » — « Notre loupe² nous donne une vue plus pénétrante ; elle nous montre les contraires au sein du principe qui les unit, avant leur dualité, c'est-à-dire avant qu'ils ne soient deux choses opposées l'une à l'autre. »

Le futur cardinal n'hésitera donc pas à faire reposer tout son système sur une contradiction formelle. Son postulat, le voici³ : En tout ordre de choses, le maximum absolu, dont la compréhension nous échappe, et le minimum absolu, qui ne nous est pas moins inaccessible, sont identiques l'un à l'autre. « *Maximum absolutum incompræhensibiliter intelligitur, cum quo minimum coincidit.* »

Notre raison, que déconcerte un tel axiome, souhaiterait, du moins, quelque éclaircissement. Tout ce qu'on lui accordera tiendra dans ces quelques lignes :

« Ce principe vous semblera clair si vous concrétisez dans la quantité les idées de maximum et de minimum. La quantité maximum est celle qui est grande au maximum ; la quantité minimum est celle qui est petite au maximum. Et maintenant séparez les idées de maximum et de minimum de celle de quantité, en supprimant par la pensée les mots *grand* et *petit* ; vous voyez clairement que le maximum et le minimum coïncident. »

Une absurdité renforcée d'une jonglerie de mots, voilà ce qui

1. NICOLAI DE CUSA *Apologia doctæ ignorantia* ; éd. cit., t. I, p. 64.

2. NICOLAI DE CUSA *Liber de beryllo*, cap. XXV ; éd. cit., t. I, p. 276.

3. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. III ; éd. cit., t. I, p. 3.

va porter tout le système métaphysique de Nicolas Chrypfs.

La jonglerie de mots ! Ce sera vraiment la méthode de notre philosophe. Il se donnera l'air de dérouler des chaînes de syllogismes ; ce ne seront que tours de passe-passe. En veut-on un exemple ?

On connaît la comparaison d'Hermès Trismégiste : L'infini est une sphère dont le centre est partout et la circonférence nulle part. Cette comparaison avait fait fortune dans l'École. On la citait volontiers comme exemple des conséquences étranges auxquelles on parvient quand on prétend raisonner sur l'infini comme on raisonnerait sur le fini. Nicolas de Cues la reprend à son tour ; il s'en sert pour manifester son axiome de la coïncidence entre le maximum et le minimum ; voyons de quelle façon il l'accommode.

Le cercle infini, dit-il ¹, c'est le cercle maximum « comme c'est le plus grand cercle, son diamètre est aussi le plus grand diamètre ; et comme il ne peut y avoir plusieurs maxima, ce cercle est doué d'une unité si parfaite que son diamètre est sa circonférence. Mais un diamètre infini a un milieu infini. Or le milieu, c'est le centre. Il est donc évident que le centre, le diamètre et la circonférence sont une même chose. Par là, notre ignorance savante apprend qu'il y a un maximum incompréhensible auquel le minimum ne s'oppose point, car le centre est sur la circonférence même. »

Sans doute, dans toute la philosophie néo-platonicienne, la métaphore a tenu une place excessive ; Plotin et ses successeurs ont oublié trop souvent que comparaison n'est pas raison ; on les pourrait bien souvent accuser de cette jonglerie verbale que nous reprochons au Cardinal allemand ; mais, dans ce travers, celui-ci, croyons-nous, donne bien plus fort qu'aucun de ses prédécesseurs.

Lisons, par exemple, ce passage ² où Plotin s'efforce de faire concevoir à son lecteur l'unité parfaite de Dieu :

« Dans quel sens disons-nous qu'il est un ? De quelle manière comprendrons-nous le mieux possible cette affirmation ? Évidemment, nous devons donner au mot *un* une signification plus complète que celle où nous le prenons ordinairement lorsque nous parlons de l'unité. Dans ce dernier cas, en effet,

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. I, cap. XXI ; éd. cit., t. I, p. 16.

2. PLOTINI *Enneades* ; *Enneadis sextæ* lib. IX, cap. VI ; éd. Firmin Didot, p. 534.

l'esprit fait subir une suite de soustractions à la grandeur ou au nombre ; il parvient enfin à un minimum ; il s'arrête à une certaine chose qui est, il est vrai, un individu, mais qui faisait partie d'une certaine multitude susceptible de division, qui était comprise dans autre chose. Mais l'Un même n'est pas impliqué dans autre chose ; il ne réside pas dans une multitude ; son individualité n'est pas celle d'un minimum ; il est, en effet, le maximum de toutes choses, non pas en grandeur, mais en puissance. »

La pensée qu'exprime ce passage, Nicolas de Cues la rencontrera maintes fois ; mais il la formulera ainsi : L'unité parfaite, c'est le minimum absolu ; elle est donc identique au maximum absolu qui est l'infini ; ce minimum et ce maximum sont Dieu.

Entre ce langage et celui de Plotin, qui ne voit la différence ? En présence de l'inconcevable unité de Dieu, Plotin cherche, par des explications claires et simples, à nous faire entrevoir comme une ombre de la vérité ; il s'efforce surtout de nous mettre en garde contre une interprétation erronée du mot *un*. Nicolas de Cues, tout au contraire, prend plaisir à nous déconcerter par une affirmation qui est contradictoire dans les termes mêmes qui servent à l'énoncer.

Nous ne serons donc pas surpris si le Néo-platonisme du Cardinal allemand dépasse de beaucoup, en audace déraisonnable, le Néo-platonisme hellénique et les doctrines qu'il avait inspirées jusqu'alors chez les Arabes, chez les Juifs et chez les Chrétiens.

D. *L'existence du maximum absolu*

Tout nombre obtenu par une numération *actuelle* est fini ; *en puissance*, le nombre est infiniment grand ; étant donné un nombre, on peut toujours, par voie d'addition, en former un plus grand. On peut aussi, par soustraction, former un nombre plus petit qu'un nombre entier, et cela jusqu'à ce qu'on arrive à l'unité, qui n'est plus un nombre. Tel est l'enseignement d'Aristote, unanimement répété par la Scolastique.

Nicolas de Cues s'empare de cet enseignement, il lui applique son postulat, et voici ce qu'il en tire ¹ :

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. V ; éd. cit., t. I, p. 4.

Dans le domaine des nombres, l'unité est un minimum absolu ; il n'y a pas de nombre plus petit que un. Il existe donc aussi un maximum absolu, qui doit être identique au minimum absolu ; et, en effet, ce maximum absolu est tel qu'il n'existe aucun nombre plus grand que lui ; partant, il n'est pas susceptible de multiplication, il est nécessairement unique.

L'unité, minimum absolu de tous les nombres, n'est pas un nombre, mais elle est le principe de tous les nombres ; elle en est aussi la fin, puisqu'elle est identique au maximum absolu.

Ce que nous venons de reconnaître dans le domaine des nombres demeure vrai dans tout autre domaine ¹.

Par cela même que des choses sont finies, la série selon laquelle elles s'ordonnent doit être comprise entre deux termes, un terme initial et un terme final, un minimum absolu et un maximum absolu.

Ce maximum absolu n'est pas un des objets dont il termine la série, car en parcourant cette série, on le pourrait atteindre d'une manière actuelle ; tandis que, dans l'énumération d'objets finis, on ne saurait jamais, d'une manière actuelle, atteindre un objet tel qu'il n'en existe un plus grand.

Sans être aucun de ces objets, le maximum absolu est leur fin à tous ; identique, d'ailleurs, au minimum absolu, il est aussi, de tous ces objets, le commun principe.

Ce maximum est tout ce qu'il peut être ; il ne peut donc être multiplié, il ne peut devenir nombre ; il est nécessairement un.

De cette affirmation, il faut comprendre toute la portée ².

En tout ordre de choses, il existe un maximum absolu, identique au minimum absolu ; il existe un maximum de quantité, un de substance, un de qualité, et ainsi de suite. Mais ce ne sont pas des maxima distincts ; dans son unité parfaite, bien qu'incompréhensible le même être est maximum absolu en tout ordre de choses, en nombre, en substance, en grandeur, en qualité ; en tout ordre de choses, il est aussi le minimum absolu ; il est le principe et la fin de tout.

« Il est ³ donc l'unité absolue à laquelle rien ne s'oppose ; il est le maximum absolu qui est le Dieu béni. »

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. I, cap. VI ; éd. cit., t. I, p. 4-5.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. III ; éd. cit., t. I, p. 26.

3. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. I, cap. V ; éd. cit., t. I, p. 4.

E. *L'existence de Dieu*

Exister, c'est déjà une détermination. Désireux de soustraire l'Un à toute définition, à toute détermination, Proclus plaçait l'Un au-dessus de l'Être ; aussi, de la plus haute des substances divines, de l'Un, n'hésitait-il pas à déclarer qu'elle est un non-être ($\eta\eta\ \delta\upsilon$) ; à son gré ¹, nous devons concevoir deux non-êtres ; pour former l'idée du premier, de ce qui existe, nous retranchons l'existence, et nous obtenons ainsi la notion de la matière première, de la $\delta\lambda\eta$; pour concevoir le second, nous formons un concept qui soit supérieur à l'être, et, par là, nous arrivons à penser ce non-être qui est l'Un.

Le faux Aréopagite se plaisait à déclarer que Dieu existe d'une existence supra-substantielle ; mais il n'allait pas jusqu'à l'appeler un non-être. Au contraire, les rabbins de la Kabbale ne redoutaient pas d'imiter, sur ce point, le langage de Proclus et de donner à Dieu ² un nom qui signifie nulle chose ou néant.

Parce qu'il est au-dessus de tous les êtres, Dieu est un non-être ; il n'existe pas, car il est supérieur à toute existence ; ce sont propositions dont l'allure antinomique surprend et confond l'esprit ; elles étaient bien faites pour séduire Nicolas de Cues.

Nous l'entendons, tout d'abord, déclarer ³ que le maximum absolu est un être : « On ne peut concevoir que quelque chose existe sans être ; sans doute, ce nom d'être, non plus qu'aucun autre nom, n'est précisément le nom du maximum, qui est au-dessus de tout nom, toutefois être au maximum (*esse maxime*) et d'une façon qui ne se peut nommer,... c'est chose qui lui convient nécessairement. »

Mais en même temps qu'il est le maximum absolu d'existence, Dieu en est le minimum absolu et, à ce titre, il mérite d'être appelé non-être.

D'ailleurs, toute série de choses est, nous le savons, comprise entre un minimum absolu, qui est le commun principe de ces choses, et un maximum absolu qui en est la commune fin ; le maximum et le minimum sont identiques entre eux ; mais l'un et l'autre sont d'un autre ordre et, pour ainsi dire, d'une autre nature que les divers termes de la série. Dieu donc,

1. Voir : Troisième partie, ch. I, § II, t. IV, p. 346-347.

2. Voir : Troisième partie, ch. VI, § II, t. V., p. 84.

3. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. VI ; éd. cit., p. 5.

maximum absolu et minimum absolu de tous les êtres, principe et fin de tout être, est plus qu'un être, mais il n'est pas un être ; c'est un non-être.

Toutes ces pensées se trouvent réunies dans les passages suivants ¹ :

« Avant l'être, il y a le non-être ; avant l'intelligence, ce qui n'est pas l'intelligence ; d'une façon générale, avant tout ce qui se peut exprimer, l'inexprimable.

« Dieu est le principe qu'on ne peut nommer, qui vient avant tout ce qui est susceptible de recevoir un nom. Vous voyez mieux ainsi que deux propositions contradictoires se doivent nier à la fois, lorsqu'il s'agit de lui ; on ne peut dire de lui ni qu'il est, ni qu'il n'est pas, ni qu'il est et n'est pas, ni qu'il est ou n'est pas (*neque sit, neque non sit, neque sit et non sit, neque sit vel non sit*) ; aucune de ces façons de parler ne l'atteint, car il précède tout ce qui se peut dire. »

La négation est donc le principe de toutes les affirmations, car le principe n'est rien des objets dont il est le principe (*principiata*). Mais, d'autre part, tout effet existe dans sa cause d'une façon plus vraie qu'il n'existe en lui-même ; partant, l'affirmation est, dans la négation, mieux qu'elle n'est en elle-même, puisque la négation est son principe. Le principe précède donc également le maximum et le minimum de toutes les affirmations.

C'est ainsi, par exemple, que le non-être est le principe de l'être (*Putat non ens entis principium*). Le non-être nous semble donc avant l'être ; il nous apparaît le moyen de la coïncidence entre le maximum et le minimum.

» Ainsi le principe, c'est l'être qui est également l'être au maximum et l'être au minimum ; ou, en d'autres termes, s'il est non-être, c'est en tant qu'il est être au maximum ; le principe de l'être, ce n'est donc pas ce qui, d'aucune façon, n'est être ; c'est ce qui est non-être de la manière qui vient d'être dite. — *Ens, quod pariter est minime ens et maxime ens, sive sic non ens quod maxime ens; non est principium entis nullatenus ens, sed non ens dicto modo.*

» Lorsque je considère que le principe de l'être ne peut être ce dont il est le principe, je vois qu'il est aussi peu que possible un être, qu'il est être au minimum ; quand je regarde le prin-

1. NICOLAI DE CUSA *Excitationum* lib., I ; ex sermone : Tu quis es ? Ed. cit., t. II, p. 352 et p. 355-356.

cipe de l'être comme ce en quoi réside de meilleure manière ce dont il est le principe, je vois qu'il est être au maximum. Mais comme ce même principe est au-dessus de toutes les oppositions, au-dessus de tout ce qui se peut exprimer, et cela d'une manière ineffable, je vois qu'il est avant le maximum aussi bien qu'avant le minimum ; il se trouve placé au-dessus de tout ce qui peut être dit. Partant, tout ce qu'on affirme de l'être, on le doit nier du principe, de la façon qui vient d'être décrite. »

Ce que nous retrouvons ici, c'est, très exactement, la pensée de Proclus, de Proclus plusieurs fois cité dans ce sermon ; en la reprenant à son propre compte, le futur évêque de Brixen reste très conséquent avec ses propres principes ; plus exactement pourrait-on dire que ce que nous venons de lire éclaire d'un jour particulier la voie par laquelle il prétend accéder à la Métaphysique ; en Dieu, nous dit-il, l'être et le non-être se concilient ; parce que Dieu les précède l'un et l'autre ; ainsi en est-il de toute antinomie, de toute contradiction ; partout où les choses divines sont en question, nous devons concilier les contradictoires dans un seul et même concept, en les prévenant, pour ainsi dire, en portant nos regards en avant du point de bifurcation où ils se séparent pour s'opposer, en Dieu qui les unit en les surpassant : « *Oportet¹ in divinis simplici conceptu complecti contradictoria, ipsa antedenter præveniendo.* » Ainsi, « dans la divine synthèse², toutes choses coïncident les unes avec les autres sans aucune différence ; dans notre synthèse intellectuelle, les contradictoires deviennent compatibles. — *In intellectuali complicatione contradictoria se compatiuntur.* » De ce qui fut la doctrine de Proclus, Nicolas de Cues a fait sortir ce qui sera la doctrine de Hegel.

Proclus avait dit de l'Un qu'il était un non-être ; Denys avait écrit de Dieu⁴ : « Il est toutes choses et, toutefois, il n'est aucune de ces choses. » Le philosophe de Cues réunit en une seule ces deux pensées en composant le passage suivant⁴ :

« Celui qui dit : Dieu est en toutes choses, n'énonce pas jugement plus vrai que celui qui déclare : Dieu n'est rien, ou bien : Dieu n'est pas. Il sait, en effet, que Dieu est au-dessus de toute affirmation comme de toute négation ; quoiqu'on dise, il demeure inexprimable. »

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. XIX ; éd. cit., t. I, p. 14.

2. NICOLAI DE CUSA *De conjecturis*, lib. II, cap. I ; éd. cit., t. I, p. 94.

3. Voir : Troisième partie, ch. I, § III ; t. IV, p. 350-351.

4. NICOLAI DE CUSA *Libellus de filiatione Dei* ; éd. cit., t. I, p. 125.

F. *L'éternité de Dieu*

En présence de ce Dieu, qui surpasse toute affirmation comme toute négation, le futur Évêque de Brixen va-t-il donc garder le silence ? Nullement ; de cette indéfinissable nature, notre métaphysicien va démontrer les propriétés ; il en va, tout d'abord, à grand renfort de syllogismes, établir l'éternité, et cette éternité, il se trouvera qu'elle est, à la fois, une et triple.

Ce qui est immuable, dit Chrypfs¹, est nécessairement éternel ; l'éternité est donc l'apanage de ce qui précède tout changement.

Or le changement, c'est ce par quoi quelque être devient autre (*alter*) ; c'est l'altération (*alteritas*)² ; partant, ce qui précède toute altération est éternel.

Or qui dit : altération, dit : une chose, puis une autre. L'altération implique la dualité, et la dualité, qui est nombre, est postérieure à l'unité ; dès lors, l'unité précède toute altération, en sorte que l'unité est éternelle.

La dualité, qui est la première des altérations, est aussi la première des inégalités ; par nature, l'inégalité et l'altération sont simultanées. « Or, toute inégalité consiste en ceci : Ce qui serait égal, plus un excédent. Par nature, donc, l'inégalité est postérieure à l'égalité. » Il en résulte que l'égalité, qui précède naturellement toute inégalité, précède aussi toute altération ; dès lors, l'égalité est éternelle.

Si, de deux causes, l'une est naturellement antérieure à l'autre, tout effet de la première précède, par nature, tout effet de la seconde. Or l'unité est connexion ou cause de connexion ; des objets sont dits connexes quand ils sont unis ensemble, quand ils ne font qu'un. La dualité, au contraire, est division ou principe de division, car la dualité est la première des divisions. Mais l'unité, cause de connexion, précède par nature la dualité, cause de division ; la connexion est donc, par nature, antérieure à toute division ; d'autre part, altération et division sont, par nature, simultanées, car l'altération implique la dualité, qui est la première division ; en sorte que la connexion, naturellement antérieure à toute altération, est, elle aussi, éternelle.

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. VII ; éd. cit., t. I, p. 5-6.

2. Le mot *alteritas* signifie simplement : une chose et une autre chose ; pour rendre ce sens très large et, partant, assez vague, nous le traduirons tantôt par *altération*, prise comme synonyme de *changement*, tantôt par *diversité*.

L'unité est éternelle. L'égalité est éternelle. La connexion est éternelle. Mais rien d'éternel ne saurait être pluralité ; alors, en effet, l'unité, qui est naturellement antérieure à la pluralité, précéderait l'éternité même, ce qui est impossible. L'Un seul est éternel. Si donc l'unité, l'égalité et la connexion sont éternelles, c'est que l'unité, l'égalité et la connexion sont un seul et même être. « Telle est donc cette trinité dans l'unité qui a été proposée à notre admiration par Pythagore, le premier de tous les philosophes, l'honneur de l'Italie et de la Grèce. »

G. *L'influence de Thierry de Chartres
sur Nicolas de Cues*

Nicolas de Cues invoque le nom de Pythagore ; mais il se garde bien de nommer celui dont il tient l'idée qu'il vient de développer.

Cet inspirateur, c'est Thierry de Chartres.

Thierry a composé, du premier chapitre de la *Genèse*, un commentaire intitulé : *De opere sex dierum libellus*. Ce commentaire devait former un ouvrage très considérable ; malheureusement, on n'en possède aujourd'hui que le premier livre et le début du second livre. Du premier livre, à l'aide des quatre textes manuscrits que possède la Bibliothèque Nationale, B. Hauréau a donné une excellente édition ¹.

Nous avons résumé jadis ² la théorie cosmogonique de Thierry de Chartres ; nous avons dit avec quelle audace Thierry demandait aux seules forces physiques l'explication de l'entière évolution du Monde.

Le livre publié par Hauréau se termine par une très remarquable doctrine, d'allure pythagoricienne, dans laquelle l'éternité de Dieu est déduite de son unité, tandis que la génération éternelle du Verbe par le Père est assimilée à l'opération dans laquelle l'unité, en se multipliant par elle-même, engendre ce qui lui est égal.

Or c'est cette doctrine, si profondément marquée d'un sceau caractéristique, que Nicolas de Cues a reprise.

L'identité de la pensée de Chryps avec la pensée de Thierry

1. B. HAURÉAU, *Notice sur le n° 647 des manuscrits latins de la Bibliothèque Nationale* (*Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale et autres bibliothèques*, t. XXXII, 1888, p. 172-185.)

2. Voir : Seconde partie, ch. IV, § III ; t. III, p. 184-193.

nous saute aux yeux dès l'instant où, dans l'œuvre de celui-ci, nous lisons ce passage ¹ :

« L'unité précède toute altération (*alteritas*), car l'unité précède le nombre deux qui est le principe de l'altération ; autre, en effet, ne se dit jamais de deux choses. L'unité précède donc tout changement, puisque tout changement tire du nombre deux ce qui le fait exister ; rien, en effet, n'est apte à changer ou à se mouvoir, s'il n'est capable d'être d'abord d'une façon, puis d'une autre. L'unité précède, dès lors, cette altération dans la manière d'être et, partant, elle précède aussi le changement. Mais toute créature est soumise au changement, et tout ce qui existe, ou bien est éternel, ou bien est créature. Puis donc que l'unité précède toute créature, il est nécessaire qu'elle soit éternelle. »

Le futur Évêque de Brixen n'a pas eu simplement, par quelque voie détournée, la connaissance lointaine de la pensée de Thierry de Chartres ; il a certainement lu le *De opere sex dierum libellus* ; on n'en saurait douter, pour peu que l'on compare le texte de cet écrit avec le texte du traité *De docta ignorantia* ; pour le passage que nous venons de citer, donnons cette comparaison.

THIERRY DE CHARTRES

Omnem alteritalem unitas præcedit, quoniam unitas præcedit binarium, quod est principium omnis alteritatis; alterum enim semper de duobus dicitur. Omnem igitur mutabilitatem præcedit unitas; siquidem omnis mutabilitas substantiam ex binario sortitur; nihil enim aptum est mutari sive moveri nisi etiam aptum sit ut prius se habeat uno modo, deinde alio. Hanc igitur modorum alteritatem unitas præcedit, quare et mutabilitatem.

NICOLAS DE CUES

Id quod omnem alteritatem præcedit, æternum esse nemo dubitat; alteritas namque idem est quam mutabilitas; sed omne quod mutabilitatem naturaliter præcedit immutabile est, quare æternum. Alteritas vero constat ex uno et altero, quare alteritas, sicut numerus, posterior est unitate. Unitas ergo natura prior est alteritate, et quoniam

1. B. HAURÉAU, loc. cit., p. 180-181. Cf. PIERRE DUHEM, *Thierry de Chartres et Nicolas de Cues*. (*Revue des Sciences philosophiques et théologiques*, juillet 1909.).

<p><i>Sed mutabilitati omnis creatura subjecta est et quidquid est, vel æternum est, vel creatura. Cum igitur unitas omnem creaturam præcedit, æternam esse necesse est.</i></p>	<p><i>eam naturaliter præcedit, est unitas æterna.</i></p>
--	--

Nicolas, c'est visible, n'a fait ici que résumer Thierry.

Après avoir établi que l'unité est éternelle, Thierry ajoute : « Mais rien n'est éternel, si ce n'est Dieu ; l'unité, c'est donc la divinité même. »

Il entreprend alors d'expliquer comment cette éternelle unité engendre, de toute éternité, une unité qui lui est égale.

Lorsqu'un nombre, dit-il, est multiplié par lui-même, il engendre un nombre qui ne lui est pas égal ; le nombre deux donne un produit double, le nombre trois un produit triple, et ainsi de suite. Multiplié par un nombre autre que lui-même, un nombre donne un produit qui ne se soumet plus à la même règle.

Cette double manière d'engendrer des produits, nous la pouvons appliquer à l'unité ; nous pouvons multiplier l'unité soit par elle-même, soit par d'autres nombres.

Multipliée par les autres nombres, l'unité engendre tous les nombres, qui ne lui sont pas égaux. Ainsi l'inégalité naît soit de la multiplication d'un nombre par un nombre, soit de la multiplication de l'unité par un nombre. Il faut, dès lors, que l'égalité naisse de la multiplication de l'unité par elle-même. L'égalité précède, en effet, l'inégalité ; la génération de l'égalité doit donc précéder toute génération d'inégalité ; or ce qui précède le nombre, c'est l'unité ; la multiplication de l'unité par l'unité, précédant ainsi toute multiplication par un nombre, ne peut engendrer que l'égalité ; et c'est bien ce qui a lieu, car « une fois l'unité, ce n'est rien d'autre que l'unité. »

« L'égalité, donc, et sa génération précédent naturellement tout nombre. Or, nous l'avons dit plus haut, ce qui précède tout nombre est éternel. Partant, l'égalité de l'unité, et sa génération à partir de l'unité sont éternelles. »

Telle est l'étrange doctrine de Thierry de Chartres touchant l'éternelle génération du Verbe égal au Père ; telle est la doctrine que Nicolas de Cues se contente de résumer¹ ; mais en la résumant, il la rend plus obscure.

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. VIII ; éd. cit., t. I, p. 6.

Dans la théorie que nous avons analysé, le futur cardinal ne se contente pas de démontrer que l'unité est éternelle et que, de cette unité, l'égalité est aussi éternelle ; il établit encore l'éternité du lien, de la connexion entre l'unité et son égal. De même que l'unité va être, pour lui, le Père, et que l'égalité sera le Fils, de la connexion, il fera l'Esprit-Saint ; par là, la Trinité sera complète.

A ce lien (*connexio*), nous ne trouvons aucune allusion dans le *Libellus de opere sex dierum* ou, du moins, dans ce que nous possédons de cet ouvrage ; Thierry n'y considère que le Père et le Verbe ; mais ce qu'il en dit va continuer de guider Nicolas de Cues dans ses méditations sur la Trinité divine.

H. La Trinité divine

L'analyse de toute chose finie nous y fait découvrir la puissance, l'acte, et l'union de la puissance avec l'acte ; ces trois éléments, nous devons les retrouver en Dieu, mais portés au maximum absolu.

Dieu est donc l'acte infini¹, l'acte absolument pur ; cela, tout le Péripatétisme le proclame ; mais l'*Ignorance savante* y ajoute ceci² : L'actualité infinie n'est pas autre chose que l'existence actuelle de la toute-puissance ; en sorte que, dans l'absolu, la puissance maximum ne diffère pas de l'acte maximum, et que Dieu est aussi l'absolue puissance³.

D'une façon semblable, l'Un était, au gré de Plotin, la puissance de toutes choses⁴ et, en même temps, il était tout acte⁵.

Ce n'est pas la lecture directe de Plotin, mais bien l'étude de l'Aréopagite qui a, sans doute, suggéré cette pensée à Nicolas de Cues ; en tout cas, c'est la doctrine de Denys, si amplement commentée par Scot Érigène, que nous allons entendre maintenant. Dieu est acte pur et puissance absolue ; le nom de *Possess*, formé de *posse* et *case*, est celui qui lui convient⁶.

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. IX ; éd. cit., t. I, p. 35.

2. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. I, cap. XVI ; éd. cit., t. I, p. 11. — Lib. II, cap. I ; éd. cit., t. I, p. 24.

3. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. VIII ; éd. cit., t. I, p. 33.

4. PLOTINI *Enneades* ; *Enneadis quintæ* lib. I, cap. VII (éd. Didot, p. 303) et lib. IV, cap. II (éd. Didot, p. 328).

5. PLOTINI *Enneades* ; *Enneadis sextæ* lib. VIII, cap. XX ; éd. Didot, p. 526.

6. NICOLAI DE CUSA *Trialogus de possess* ; éd. cit., t. I, p. 255.

En Dieu, la puissance absolue, l'acte pur et l'union de cette puissance avec cet acte sont coéternels ¹.

L'acte ² présuppose logiquement la puissance, qui en est le principe ; la puissance, au contraire, ne présuppose rien. Cette puissance qui est, logiquement, le principe de l'acte, c'est le Père ; le Fils est l'éternelle mise en acte de la puissance du Père ; de l'un et de l'autre, procède le Saint-Esprit qui est l'union, coéternelle à l'une et à l'autre, de la puissance absolue et de l'acte pur. « Le Fils *est* ce que le Père *peut*, et le Saint-Esprit est le lien de la Toute-puissance avec le Tout-puissant. »

Arrêtons notre esprit sur cette proposition : Le Fils *est* ce que le Père *peut*.

Ce que peut le Père, qu'est-ce donc ? C'est l'ensemble des créatures, aussi bien de celles qui ont été appelées à l'existence ou qui le seront, que de celles qui ne verront jamais leur possibilité passer à la réalité. Cette création universelle qui est en puissance dans le Père, elle est mise en acte dans le Fils ou, mieux, le Fils n'est pas autre chose que l'Universalité de la création considérée comme existant d'une manière actuelle ; le Fils est donc, en quelque sorte, la mesure de ce que le Père peut faire ; par suite, il est parfaitement égal à la toute-puissance du Père. Et, d'autre part, le Père et sa puissance ne sont pas choses différentes ; le Père et le Fils sont donc parfaitement égaux entre eux.

Cette doctrine, si voisine de celle que Scot Érigène s'était plu à développer au sujet du Verbe divin, Thierry de Chartres l'avait formulée dans les termes suivants ³ :

« Pour chacune des choses, la Divinité est la forme qui confère l'existence (*forma essendi*). C'est par la lumière qu'un corps est lumineux et par la chaleur qu'il est chaud ; de même, c'est de la Divinité que chaque chose tire son être (*esse*). On voit par là que, partout, Dieu est tout entier et d'une manière essentielle. L'unité est donc, pour chaque chose, la forme qui lui confère l'existence...

» L'Unité est l'être (*esse*) unique et premier des choses ; d'autre part, l'Égalité dont nous avons parlé existe à titre d'égalité de l'Unité ; nécessairement donc cette Égalité est

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.* ; éd. cit., t. I, p. 250-251.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.* ; éd. cit., t. I, p. 260.

3. B. HAURÉAU, loc. cit., p. 181 et p. 183.

une égalité de l'existence des choses, c'est-à-dire une sorte de mesure, de définition, de détermination éternelle de toutes choses ; rien ne saurait exister qui la dépasse ni rien qui soit au-dessous d'elle. — *Necesse est igitur hanc æqualitatem existentiae rerum esse æqualitatem, id est modum quemdam, sive diffinitionem, sive determinationem æternam rerum, citra quam vel ultra quam nihil esse possibile est...*

» Puisque la Divinité, c'est l'Unité même, il faut qu'elle soit l'être unique de toutes choses. L'Égalité de cette unité, c'est donc une sorte de mesure au-delà de laquelle ou bien en deçà de laquelle rien ne saurait subsister... C'est, d'après elle, que les formes et les mesures des choses sont tenues d'exister ; là se trouvent contenues les notions des choses (*rerum notiones*) ; toujours, en effet, l'idée d'une chose (*notitia rei*) est contenue dans l'Égalité de l'unité ; si elle dépasse cette Égalité ou si elle lui demeure inférieure, il ne faut plus l'appeler idée, mais fausse imagination ; car, nous l'avons dit, l'Égalité de l'Unité est nécessairement aussi l'Égalité de l'existence des choses. Il est donc vrai que tout notion des choses est contenue dans l'Égalité. »

Depuis Saint Augustin, la Scolastique s'était complue à méditer, à développer ces deux propositions :

Le Verbe, c'est le modèle, l'exemplaire, à la ressemblance duquel Dieu a créé toutes choses.

Ce qui est vrai, ce qui est faux d'une chose, c'est ce qui est conforme ou ce qui ne s'accorde pas avec l'éternelle idée de cette chose au sein du Verbe.

Ces deux propositions sont, pour Thierry, deux corollaires ou, plutôt, deux aspects de cette pensée :

Le Verbe, c'est la mesure, égale au Père, de la Toute-puissance du Père.

Or, cette pensée, Nicolas de Cues la recueille précieusement dans l'héritage de l'Écolâtre chartrain.

« Qui dit unité, écrit-il ¹, dit, en quelque sorte, entité (*entitas*) ; entité provient du mot grec *ἐν* qui se dit en latin *ens*. L'Unité est donc entité, car Dieu est l'entité même des choses ; il est, en effet, la forme qui confère l'existence (*forma essendi*) ; partant, il est aussi l'entité.

» D'autre part, l'Égalité de l'Unité est, en quelque sorte,

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia* lib. I, cap. VIII ; éd. cit., t. I, p. 6.

l'égalité de l'entité, ou, en d'autres termes, l'égalité de l'être ou de l'existence (*æqualitas essendi sive existendi*).

» Mais l'égalité de l'existence, c'est ce qu'il y a dans une chose, ni plus ni moins, rien au delà, rien en deçà. S'il y a plus dans une chose, celle-ci est monstrueuse ; s'il y a moins, il n'y a plus génération de l'Égalité par l'Unité. »

La *Docta ignorantia* ne nous donne évidemment en ce passage qu'un résumé du *Libellus de opere sex dierum* ; ajoutons qu'elle en donne un résumé mal fait ; en effet, tandis que Thierry s'est efforcé, même au prix de redites, d'exprimer sa pensée avec tout l'ordre, avec toute la clarté qu'on peut mettre en de telles méditations métaphysiques, le Cardinal allemand, pour avoir trop recherché la concision, est tombé dans une profonde obscurité ; on comprendrait malaisément ce qu'il a voulu dire si l'exposition de l'Écolâtre chartrain ne projetait quelque lumière dans ces ténèbres ; à la lettre abstruse de Nicolas de Cues, elle donne une sorte de commentaire ; mais le commentaire a précédé la lettre.

Ce commentaire nous fait également saisir le sens exact d'un passage que le futur évêque de Brixen donne un peu plus loin ¹, et qui est celui-ci :

« De toute éternité, Dieu a pu créer les choses ; ce pouvoir, il l'eût possédé lors même qu'il n'eût point créé ces choses ; c'est par là, on le voit, qu'il reçoit, à l'égard des choses, le nom de Fils. S'il est Fils, en effet, c'est parce qu'il est l'égalité de l'existence des choses, égalité au-delà ou en deçà de laquelle les choses ne pourraient exister. — *Ex hoc enim est Filius, quod est æqualitas essendi res, ultra quam vel infra res esse non possent.* — C'est-à-dire qu'il est Fils parce qu'il est l'égalité de l'entité des choses que Dieu pouvait faire, lors même qu'il ne les eût faites en aucun temps ; et ces choses, si Dieu ne les avait pu faire, il n'y aurait ni Dieu Père, ni Dieu Fils, ni Dieu Esprit-Saint ; que dis-je ! il n'y aurait pas de Dieu du tout. »

« C'est donc ² seulement en tant que créateur que Dieu est, à la fois, un et triple ; en tant qu'infini, il n'est ni triple, ni un, ni rien de ce qui peut être dit. »

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. I, cap. XXIV ; éd. cit., t. I, p. 20.

2. NICOLAI DE CUSA *Dialogus de pace seu concordantia fidei*, cap. VII ; éd. cit., t. II, p. 866.

I. *L'Univers contracté et la création*

Dans la divine Trinité réside le Fils, qui *est* l'ensemble des choses, l'Univers idéal que le Père *peut* créer.

D'autre part, hors Dieu, sont des êtres finis dont la réunion compose ce que Nicolas de Cues nomme l'Univers *contracté* ou *concret* (*contractus*).

Ces deux Univers, les devons-nous regarder comme deux êtres essentiellement distincts, dont l'un a été simplement créé à la ressemblance et à l'image de l'autre ? Écoutons notre philosophe ¹ :

« Tout don de Dieu a résidé, de toute éternité, au sein du Père ; il en descend au moment où il est reçu... Cette descente, c'est une contraction de l'éternité dans une durée qui a commencement.. La créature descend donc de l'éternité au sein de laquelle elle a toujours existé. Mais l'éternité donnée n'a pu être reçue que sous forme contractée ; partant, l'éternité sans principe existe, à partir du moment où elle est reçue, comme chose qui admet un principe (*Hinc æternitas sine principio principiative recepta existit*). Le Monde a donc un principe...

» Mais il n'y a pas un monde qui réside, éternel, au sein du Père, et un autre monde qui a été, par le moyen d'une descente, fait par le Père ; le Monde sans principe et le Monde qui, par l'effet d'une descente, a été reçu dans son être propre, à titre de chose qui admet un principe (*principiative*) c'est un seul et même Monde. Au sein du Père, ce Monde n'est point soumis au changement ; dans une perpétuelle stabilité, dans une suprême clarté, exempte de toute variation d'éclat (*vicissitudo obumbrationis*), il subsiste toujours identique à lui-même et au Père. Mais lorsqu'il est descendu du Père, lorsqu'il a été reçu dans son être propre, il est sujet au changement ; privé de stabilité, il flotte dans une continuelle variation de son éclat. On dirait que le Monde est un dieu sujet au changement et à la variation d'éclat, tandis que le Dieu éternel serait un monde soustrait au changement et à toute variation d'éclat. — *Quasi Mundus sit deus transmutabilis in vicissitudine obumbrationis, et mundus intransmutabilis et absque omni vicissitudine obumbrationis sit Deus æternus*. — Ce sont manières de parler qui sont intelligibles, sans qu'il y ait à les préciser d'aucune façon. »

1. NICOLAI DE CUSA *De dato Patris luminum*, cap. III ; éd. cit., p. 287-288.

Ces manières de parler rappellent, et de très près, les propos de Jean Scot ; les employer sans les préciser, c'est chose fort dangereuse ; car il peut arriver que l'auditeur ou le lecteur les précise et qu'en les précisant, il en fasse sortir une doctrine panthéistique ; c'est ce qu'Amaury de Bennes et ses disciples, c'est ce que Maître Eckehart avaient tiré des enseignements de l'Érigène, en dépit des précautions prises par celui-ci.

Nicolas de Cues, lui aussi, s'efforce de définir l'opération créatrice de telle façon que tout soupçon de panthéisme soit écarté de sa théorie.

Seul, nous dit-il ¹, le maximum absolu, qui est aussi l'absolue nécessité, existe par soi ; l'Univers contracté ne tient donc pas son existence de lui-même, mais du maximum absolu ; il est créature de Dieu.

L'Être absolu est exempt de toute envie et de toute avarice ; par conséquent, il ne peut rien communiquer de négatif, de privatif, rien qui, par essence, soit diminué.

Dans la créature, donc, qui tient son existence du maximum, rien de ce qui est diminution, telles la corruptibilité, la divisibilité, l'imperfection, la diversité, la pluralité ne provient de l'Être maximum qui est éternel, indivisible, parfait, sans division, absolument un. De Dieu, la créature tient son unité, son caractère distinctif et sa connexion avec l'ensemble de l'Univers ; et, plus elle est une, plus elle est semblable à Dieu.

Mais l'unité de la créature est altérée par la pluralité, son caractère distinctif par la confusion, sa connexion avec le reste de l'Univers par le désaccord ; tout cela ne vient ni de Dieu ni d'aucune cause positive ; cela vient de la contingence. — « *Quod autem ejus unitas alterata est in pluralitate, discretio in confusione et connexio in discordantia, a Deo non habet neque ab aliqua causa positiva, sed contingenter.* »

Plotin ou Claude Galien eussent tenu langage tout pareil ; mais ils eussent mis dans la ὄλη le principe de toute dégradation et de toute confusion ; Nicolas de Cues, complétant, pour ainsi dire, la doctrine d'Avicenne, substitue la contingence à la matière première.

Au développement que nous venons de résumer, il donne cette conclusion :

« Qui donc combinant, au sein de la créature, la nécessité absolue, par laquelle elle est, et la contingence, sans laquelle

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. II ; éd. cit., t. I, p. 24.

elle n'est point, en pourra comprendre l'être ? La créature, qui n'est ni Dieu ni néant (*nihil*), semble être, pour ainsi dire, après Dieu et avant le néant, entre Dieu et le néant ; aussi un sage a-t-il dit : Dieu est opposé au néant par l'intermédiaire de l'être. Et cependant, l'être ne peut être composé d'être et de non-être. La créature, donc, ne paraît ni être, attendu qu'elle descend de l'être, ni non-être, car elle est avant le néant, ni composée d'être et de non-être.

» Notre intelligence ne sait, ni par analyse ni par synthèse, franchir les contradictions ; aussi n'atteint-elle pas l'être de la créature, tout en sachant bien que cet être n'est que par l'Être maximum. »

Rien de moins panthéistique, rien de plus orthodoxe que cette conclusion ; elle ne fait que développer cette parole de Saint Augustin¹ : « Je considérai ensuite toutes les choses qui sont au-dessous de vous, et je reconnus qu'on ne saurait dire ni qu'elles sont absolument, ni qu'absolument elles ne sont pas ; car elles sont, puisqu'elles ont reçu leur être de vous ; et elles ne sont pas, parce qu'elles ne sont pas ce que vous êtes ; en effet, cela seul est vraiment qui demeure sans changement. »

En n'excédant pas les affirmations de Saint Augustin, Nicolas de Cues s'est montré prudent ; Eckehart qu'il admire, dont il s'autorise, dont il prend la défense dans l'*Apologia doctæ ignorantiae*, n'avait pas gardé même mesure ; il n'avait pas dit que la créature fût un milieu entre l'être absolu et le néant ; il avait déclaré que la créature est un pur néant. Nicolas de Cues se plaît à demeurer en suspens entre les deux termes d'une antinomie, dont la conciliation lui paraît certaine, bien qu'elle dépasse notre raison ; esprit bien moins souple, Eckehart éprouve le besoin de résoudre cette antinomie dans une affirmation tranchante ou dans une brutale négation.

J. *L'Univers est-il fini ou infini*

L'étude de l'Univers créé va donner à chaque instant quelque occasion de déconcerter notre intelligence par le miroitement d'une antinomie.

Dès le début de cette étude, le futur évêque de Brixen aborde

1. S. AURELI AUGUSTINI *Confessiones*, lib. VII, cap. XI.

la question qui avait si vivement intéressé tous les maîtres de la Scolastique : L'Univers est-il fini ou infini ? Ses prédécesseurs s'étaient efforcés à l'envi de donner une réponse qui laissât l'esprit satisfait. Ce repos de l'intelligence, l'*Ignorance savante* se plaît, au contraire, à le troubler ¹.

Seul, dit-elle, le maximum absolu est infini, car, seul, il est tout ce qu'il peut être. L'Univers contracté réunit tout ce qui existe hors Dieu ; il n'est pas Dieu ; donc il n'est pas positivement infini.

D'autre part, il n'existe aucun terme qui le borne, en sorte qu'on le peut dire infini, si l'on prend ces mots dans un sens négatif, qui signifie l'absence de limite. Plus exactement peut-on dire que l'Univers n'est ni fini ni infini.

Dire qu'aucune borne actuellement existante ne termine le Monde, c'est dire qu'il n'y a pas, pour l'Univers, une possibilité d'être qui outrepassé son actuelle existence, c'est dire que l'Univers ne peut être rien de plus qu'il n'est.

Mais alors se dresse devant nous une nouvelle antinomie : La possibilité du Monde ne se laisse pas étendre au-delà de son existence actuelle, en sorte que le Monde ne pourrait être plus grand qu'il n'est ; et, d'autre part, il n'est Monde si grand que Dieu ne puisse en créer un qui fût plus grand ; eu égard à la toute-puissance de Dieu, le Monde pourrait être plus grand qu'il n'est actuellement.

K. *Dieu est la synthèse de la création et la création est le développement de Dieu. — La synthèse intellectuelle*

Sans s'effrayer de ces continuelles antinomies qu'elle a prévues et que son principe même réclame, l'*Ignorance savante* poursuit ses pénétrantes investigations sur les rapports de Dieu et de l'Univers créé.

Deux notions se présentent à elle ², qui s'opposent l'une à l'autre : la notion de *synthèse* ou d'*implication (complicatio)*, et la notion de *développement (explicatio)*.

Tout nombre n'est qu'une répétition, un développement de l'unité. D'autre part, l'unité, qui est le principe de tout nombre,

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. I ; éd. cit., t. I, p. 24.

2. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. III ; éd. cit., t. I, p. 26-27.

en est aussi le maximum absolu, en sorte que tout nombre est compris, impliqué dans l'unité. Tout nombre *développe* donc l'unité, qui est son principe ; et l'unité, qui est le maximum et la fin de tous les nombres, les enveloppe tous ; elle en est la *synthèse*.

Ce que nous venons de dire du nombre peut se répéter de tout ce qu'on rencontre dans l'Univers concret.

Dans la ligne, on ne trouve rien que le point ; partout où l'on veut diviser la ligne, il y a un point, en sorte que le point concentre et condense, pour ainsi dire, toute la ligne. Le point est donc, à la fois, le principe et le terme, la perfection et la totalité de toute longueur, de toute surface, de tout volume. La longueur est le premier développement du point, la surface en est le second développement et le volume, le troisième.

Qu'est-ce que le mouvement ? Une série d'états de repos qui se suivent l'un l'autre avec continuité, en sorte que le repos est l'unité où le mouvement trouve sa synthèse et que le mouvement développe le repos.

Le présent implique le temps tout entier ; le passé, c'est ce qui fut présent ; le futur, ce qui sera présent ; dans le temps, on ne trouve que des instants qui se succèdent suivant une série continue et dont chacun est présent à son tour. Le présent est donc la synthèse du temps, comme le temps est le développement du présent ; et le présent, c'est l'unité.

De même, l'identité est la synthèse de la diversité, et la diversité le développement de l'identité ; de même, l'égalité est la synthèse de l'inégalité, et l'inégalité le développement de l'égalité ; de même encore la simplicité est la synthèse de la division, et celle-ci ne fait que développer la simplicité.

Ainsi Dieu, qui est l'unité parfaite et le maximum absolu, est la synthèse de toutes les choses concrètes ; et ces choses concrètes, dans leur pluralité sont le développement de l'être unique de Dieu.

« Cette synthèse et ce développement, comment se produisent-ils ? Voilà une question qui excède les bornes de notre intelligence. Nous est-il possible de comprendre que la pluralité des choses concrètes découle de l'intelligence divine, en même temps que l'être de ces choses provient de Dieu, qui est l'unité parfaite ? »

La doctrine dont la *Docta ignorantia* vient de nous tracer le plan est une de celles auxquelles l'esprit de Nicolas de Cues revient le plus volontiers ; en tout ordre de choses, il se plaît

à distinguer, à comparer, à opposer la synthèse et le développement, la synthèse qui se comporte, à l'égard du développement, comme un minimum absolu, comme un néant et qui en est, en même temps, le maximum absolu.

Le point et la ligne nous donnent l'exemple le plus simple d'une telle synthèse et de son développement ; aussi notre auteur revient-il fort souvent aux inconcevables propriétés du point.

« Penses-tu », dit le Philosophe à l'Idiot¹, « que le point soit divisible ? » Et l'Idiot de répondre : « Je pense que le point qui termine une ligne ne saurait être divisible ; ce qui est un terme ne saurait avoir de terme ; or si le point était divisible, il aurait un terme ; il ne serait donc point terme de la ligne. Le point n'est pas quantité ; on ne saurait avec des points composer une quantité, car une quantité ne peut être formée d'éléments non quantitatifs. » — « Ton avis », reprend le Philosophe, « s'accorde avec celui de Boèce ; celui-ci disait : En ajoutant un point à un autre, tu ne fais rien de plus qu'en ajoutant rien à rien. »

Et cependant ce point, qui n'est pas une grandeur, c'est de lui que toute grandeur continue sort par voie de développement ; de toute grandeur, il est la synthèse. « Le Créateur²... a fait le point qui est proche du néant car, entre le néant et le point, il n'y a pas d'intermédiaire. Le point est si voisin du néant qu'en ajoutant un point, on ne fait rien de plus qu'en ajoutant rien à rien... Et cependant, en ce point unique est la synthèse de l'Univers entier. »

Ce qu'on a dit du point à l'égard de la grandeur continue, on le peut répéter de l'instant à l'égard du temps, de l'état de repos à l'égard du mouvement.

« Le mouvement, dit l'Idiot³, c'est le développement du repos ; dans le mouvement, on ne trouve rien qu'une série d'états de repos. De même, le présent se développe dans le temps ; dans le temps, on ne trouve rien que des instants présents ; et ainsi du reste. » — Comment peux-tu dire, demande le Philosophe, qu'on ne trouve rien dans le mouvement, si ce n'est le repos ? — « Se mouvoir », répond l'Idiot, c'est passer d'un état à l'autre ; tant que l'objet persévère dans un même

1. NICOLAI DE CUSA *Idiotæ*, liber III : De mente. Cap. IX ; éd. cit., t. I, p. 162.

2. NICOLAI DE CUSA *Complementum theologicum*, cap. IX ; éd. cit., t. III, p. 1114.

3. NICOLAI DE CUSA *Idiotæ*, lib. III, cap. IX ; éd. cit., t. I, p. 163.

état, il ne se meut point, mais se repose. Il est clair, alors, qu'on ne trouve dans le mouvement que des repos. Le mouvement consiste à sortir d'un état pour se trouver dans un autre état ; en d'autres termes, c'est passer d'un repos à un autre repos. Le mouvement, ce n'est donc qu'une succession de repos développée en série. »

Le point, minimum absolu d'étendue, l'instant, minimum absolu de durée, le repos, minimum absolu de mouvement, ne peuvent avoir d'existence actuelle au sein de la Nature contractée ; dans cet Univers créé, tout minimum absolu se présente comme une impossibilité.

Le minimum absolu n'a d'existence qu'en Dieu ; ou, mieux, identique au maximum absolu, il est Dieu lui-même. L'instant présent, en même temps qu'il est infiniment voisin du néant, est identique à l'éternité, c'est-à-dire à Dieu même ; étant Dieu, il ne peut être absolument réalisé dans aucune des choses créées. Écoutons le développement de ces propositions ¹.

« Le lieu naturel du temps, c'est l'éternité, autrement dit le *nunc*, le présent, de même que le lieu du mouvement, c'est le repos, que le lieu du nombre, c'est l'unité. De quoi constatons-nous l'existence au sein du temps, si ce n'est du présent ? Le temps coule, et son flux a pour origine son être même, et cet être le *nunc*, le présent ; aussi disons-nous que, du temps, nous ne possédons que le présent. Le présent est unique et non multiple, car il ne passe point dans le passé et, du futur, on ne saurait dire : *maintenant*. Ce *nunc*, qui est le point d'arrivée et le point de départ de l'écoulement du temps, il est l'essence ou l'être du temps ; nous le nommons l'*aujourd'hui*, ou l'*éternité*, ou le *présent* qui demeure dans une perpétuelle immobilité. Le *nunc* de l'éternité est donc l'éternité elle-même ; c'est proprement l'être qui est l'essence du temps ; c'est Dieu éternel, identique à son éternité... Or Dieu est en toutes choses, et il n'est dans aucune ; il est en chaque chose, en tant qu'être absolu ; il n'est en aucune chose, en tant qu'elle est tel ou tel être particulier... Dieu n'est donc point, sinon dans l'être absolu ; dès lors, comme le dit Maître Eckehart, il n'est point dans le temps, ni dans le continu, qu'on nomme aussi la grandeur, ni dans aucune chose capable de plus ou de moins, ni dans ce qui présente des distinctions, ni dans aucune créature. »

1. NICOLAI DE CUSA *Excitationum*, lib. VII ; ex sermone : Ubi est qui est natus rex Judæorum ? Ed. cit., t. II, p. 569.

C'est donc seulement en Dieu que le présent possède l'existence *actuelle*; et l'on en peut dire autant du repos, du point, de tous les minima absolus, de toutes les synthèses.

Mais il est un mode d'existence autre que l'existence actuelle; c'est l'existence *intellectuelle*¹, l'existence au sein de l'intelligence qui conçoit les formes des choses en les délivrant de toute union avec la nature contractée; en cette existence intellectuelle, « les formes sont véritables; elles gardent leur caractère distinctif et l'ordre selon lequel elles se disposent naturellement. » Or les minima absolus, principes et synthèses dont les développements constituent l'Univers contracté, sont capables de cette existence intellectuelle.

« L'âme raisonnable² est une force synthétique qui enveloppe, en elle tous les concepts déjà synthétiques. Elle enveloppe la synthèse du nombre et la synthèse de la grandeur, qui sont l'unité et le point. Faute de l'unité et du point, elle ne pourrait faire aucune distinction au sein du nombre et de la grandeur. Elle enveloppe en elle la synthèse des mouvements, et cette synthèse se nomme le repos. Elle enveloppe la synthèse du temps, qui se nomme maintenant (*nunc*) ou présent; car, dans le temps, elle ne trouve rien que le présent. On en peut dire autant de toutes les synthèses; l'âme raisonnable est la simplicité où toutes les notions synthétiques se viennent réunir. »

L'intelligence, donc, « ne voit pas³ les choses temporelles dans le temps, c'est-à-dire dans une succession instable; elle en a l'intuition dans un indivisible présent. Le présent, en effet, le *nunc* même, synthèse de toute durée, n'appartient pas au monde sensible, car le sens ne saurait l'atteindre; il appartient au monde intelligible. De même, l'intelligence n'a pas l'intuition des grandeurs dans une étendue corporelle et divisible, mais dans un point indivisible, qui est la synthèse intelligible de toute quantité continue. »

En résumé, dans la Nature créée, dans l'Univers contracté, les *développements* continus, l'étendue, le temps, le mouvement possèdent seuls l'existence actuelle; les *synthèses* unes et indivisibles, le point, le présent, le repos, y sont de pures impossibilités.

Ces synthèses n'ont d'existence actuelle qu'en Dieu; en chaque ordre de choses, la synthèse est, à la fois, le maximum absolu et le minimum absolu, c'est-à-dire Dieu même.

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. VII; éd. cit., p. 32.

2. NICOLAI DE CUSA *De ludo globi*, lib. II; éd. cit., t. I, p. 231.

3. NICOLAI DE CUSA *De fliatione Dei libellus*; éd. cit., t. I, p. 126.

Mais, d'autre part, ces synthèses, immédiatement contiguës au néant, possèdent l'existence intellectuelle ; seules, elles ont accès dans notre intelligence ; c'est par elles seules que nous concevons l'Univers, car les développements de ces synthèses, l'étendue, le temps, le mouvement échappent aux prises de notre raison.

Telle est la très audacieuse doctrine dont la pensée de Nicolas de Cues paraît avoir fait sa constante préoccupation ; or de cette doctrine, il nous est permis, croyons-nous, de dire l'origine ; elle rappelle, et de très près, ce que Damascius avait conçu touchant le temps et le mouvement, ce que Simplicius nous a fait connaître ¹ de la théorie de son maître.

Le Cardinal allemand trouvait, d'ailleurs, dans ce que les *Confessions* de Saint Augustin ont dit du temps ², des idées qui ont peut-être inspiré Damascius et qui n'étaient pas sans analogie avec ses propres pensées ; mais sa doctrine a bien plus de ressemblance avec celle du philosophe païen qu'avec celle du docteur chrétien.

Selon Damascius, le *temps substantiel*, χρόνος ἐν ὑποστάσει existe simultanément en totalité ; et c'est sous cette forme que le temps existe au sein de l'Âme du Monde, au sein de la Nature universelle. Au sein des choses sensibles, au contraire, l'existence du temps consiste en un perpétuel écoulement. Notre intelligence, intermédiaire entre l'Âme du Monde et les choses sensibles, ne saisit le temps ni tel qu'il s'écoule en celles-ci ni tel qu'il subsiste en celle-là, mais sous forme d'une série de résumés dont chacun condense, sous forme fixe, une partie du temps coulant.

Nicolas de Cues va plus loin que Damascius. A la partie la plus élevée de notre âme, à l'intelligence, il attribue vraiment le pouvoir de connaître ce temps substantiel que Damascius plaçait seulement au sein de l'Âme du Monde et de la Nature universelle ; elle « ne voit pas les choses temporelles dans le temps, c'est-à-dire dans une succession instable ; elle en a l'intuition dans un indivisible présent. »

Ce que le maître de Simplicius nommait temps substantiel, le Cardinal allemand le nomme temps intemporel, *tempus intemporele*.

1. Voir : Première partie, ch. V, § IV ; t. I, p. 263-271.

2. Voir : Seconde partie, ch. I, § XII ; t. II, p. 471-477.

Dans un de ses sermons, il insiste ¹ avec détails sur ce temps intemporel qu'il place entre l'éternité et le temps successif et continu qui se rencontre, contracté, dans les choses changeantes. « L'âme, dit-il, voit qu'elle est conjointe au continu et au temporel ; parmi ses opérations, en effet, celles-là sont successives et temporelles qu'elle accomplit à l'aide d'organes périssables ; telles la sensation, l'imagination, la mémoire et autres semblables. Et, d'autre part, dans l'opération de l'intelligence séparée des organes, l'âme se voit affranchie de toute continuité ; quand elle comprend, c'est d'une manière soudaine qu'elle comprend. L'âme découvre ainsi qu'elle est entre le temporel et l'éternel...

» Si elle a besoin d'organes et de la succession temporelle, c'est, elle le voit, à cause de son imperfection ; c'est parce qu'il lui faut passer de la puissance à l'acte. Les intelligences plus parfaites, celles qui sont en acte, n'ont, pour parvenir à l'acte, aucun besoin du procédé discursif ; aussi approchent-elles davantage de l'éternité et sont-elles plus complètement affranchies de la succession temporelle,...

» L'âme, donc, voit en elle-même le temps intemporel, à la fois un et triple, passé, présent, futur (*intemporale unitrinum tempus, præteritum, præsens et futurum*)... Le passé, elle le nomme mémoire ; le présent, intelligence ; le futur, volonté. »

Ce n'est pas seulement au temps et au mouvement que l'intelligence applique cette force synthétique ; c'est à tout développement, à toute multiplicité, à toute diversité. « Ce n'est pas simplement par l'abstraction, en les séparant de la matière, qu'elle s'assimile à toutes choses ² ; c'est dans une simplicité qui ne saurait se communiquer à la matière ; de cette façon, elle a l'intuition de toutes choses au sein de sa propre simplicité ; ainsi voit-elle toute grandeur dans le point, tout cercle dans son centre ; dans cette simplicité, elle a, de toutes choses, une intuition qui les dépouille de toute composition faite de parties diverses ; elle ne les voit pas en tant que telle chose est ceci et que telle autre chose est cela ; elle les voit en tant que toutes ne font qu'un, en tant que cet un est toutes choses. »

Or connaître toutes choses sous cette forme synthétique, c'est, pour l'intelligence, atteindre à la filiation divine. Pour y

1. NICOLAI DE CUSA *Excitationum*, lib. I. De eo quod scriptum est : Et vita erat lux hominum. Ed. cit., t. II, p. 367-368.

2. NICOLAI DE CUSA *Idiotæ*, lib. III : De mente ; cap. VII ; éd. cit., t. I, p. 159.

parvenir, en effet, nous devons ¹, « des choses qui passent et coulent dans le temps, des choses dont l'être consiste dans un flux instable, monter aux choses éternelles, là où toute succession a disparu, et demeurer dans la fixité permanente du repos. »

Si donc l'intelligence concentre dans une immuable unité tout temps, tout mouvement, tout ce qui est changeant et divers, c'est parce qu'elle est semblable à Dieu, c'est parce que l'homme est devenu fils de Dieu ; fils de Dieu, identifié à Dieu par la *theosis*, il peut, comme Dieu, tout unir, tout concilier, jusqu'aux contradictoires.

De cette théorie sur la connaissance du temps et du mouvement, Saint Augustin, Damascius, Simplicius ont bien pu fournir les éléments ; mais, à coup sûr, ils n'eussent point consenti à les combiner de la sorte ; ils n'eussent point voulu conduire cette théorie jusqu'à la doctrine où le Cardinal allemand la fait entrer.

*L. De quelle manière Dieu et l'Univers
sont en toute chose créée, et inversement*

L'unité de Dieu est la synthèse de la multiplicité qui constitue l'Univers ; la multiplicité de l'Univers est le développement de l'unité divine ; le Néo-platonisme, peut-on dire, n'a cessé de méditer ces deux propositions.

Afin de faire entrevoir comment toutes les choses de ce monde peuvent exister au sein de l'Un sans y introduire de diversité, Plotin prenait exemple ² du centre indivisible du cercle ou convergent une infinité de rayons. « Autant il y a de rayons qui parviennent au centre du cercle, autant il semble y avoir de points réunis dans ce centre. »

Denys avait repris et développé cette comparaison ³. La *Théologie d'Aristote* en avait usé à son tour ⁴ pour montrer comment la multitude des formes peut exister dans l'unité de l'Intelligence : « L'Intelligence est comme le centre du cercle qui contient en lui-même tout ce qu'il y a d'angles, de côtés, de lignes, de surfaces et d'autres choses imaginables en ce cercle

1. NICOLAI DE CUSA *De filiatione Dei libellus* ; éd. cit., t. I, p. 121.

2. PLOTINI *Enneadis VI*, liber V, cap. V ; éd. Didot, p. 450.

3. Voir : Troisième partie, ch. I, § III ; t. IV, p. 348-349.

4. ARISTOTELIS *Theologia*, lib. IV, cap. IV ; éd. 1519, fol. 20 ; éd. 1572, fol. 34, r^o.

et dans les autres figures. Il est indivisible et sans dimension. Toutes les lignes du cercle sont issues de ce point et reviennent à lui. C'est pourquoi on le nomme centre. »

La lecture de l'Aréopagite avait rendu cette image banale auprès des maîtres de la Scolastique ; on ne compterait pas ceux qui l'ont décrite.

Nicolas de Cues, à son tour, recueille cette métaphore¹ ; il la modifie légèrement, afin qu'elle exprime, en même temps que l'unité de Dieu, l'idée particulière qu'il se fait de la Trinité ; le centre est le symbole de l'Unité ; les rayons égaux qui en sont issus représentent l'Égalité ; du Lien entre le centre unique et les rayons égaux procède la circonférence.

« Je me tourne maintenant, dit-il, vers le centre très simple, et j'y vois le principe, le moyen et la fin de tous les cercles. Sa simplicité est indivisible et éternelle ; dans son unité indivisible et très stricte, il est la synthèse de toutes choses. Il est le commencement de l'égalité ; en effet, si les lignes qui joignent le centre à la circonférence n'étaient pas toutes égales entre elles, ce point ne serait pas centre d'un cercle. Ainsi l'indivisibilité du centre est le commencement simple de l'égalité ; sans l'union de sa simplicité ponctuelle avec l'égalité des rayons, il ne saurait y avoir de centre de cercle, car l'essence de ce centre consiste dans son équidistance à la circonférence. Ainsi, dans ce point central, je vois à la fois l'Unité, l'Égalité et le Lien qui les conjoint...

» Vous comprendrez encore mieux tout cela si vous considérez que l'Unité absolument simple est la synthèse de toute multitude et que, par là même, elle est exempte de toute multiplicité, parce qu'elle *complique* en elle toute multiplicité, toute multitude. Dans toute multitude, on reconnaît cette unité, car la multitude n'est que le développement de l'unité. On en peut dire autant du point, qui est la synthèse de toute grandeur... Ouvrez donc votre esprit, et vous verrez que Dieu est en toute multitude, parce qu'il est dans l'unité, et qu'il est en toute grandeur, parce qu'il est dans le point...

» Ainsi se tient profondément caché le centre de tous les cercles ; dans sa simplicité réside une force qui synthétise toutes choses. »

Toutes choses sont en Dieu², qui est la synthèse de la créa-

1. NICOLAI DE CUSA *De ludo globi*, lib. II ; éd. cit., t. I, p. 229-230. Cf. *Complementum theologicum*, cap. VI ; éd. cit., t. III, p. 1112.

2. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. III ; éd. cit., t. I, p. 26-27.

tion, et Dieu est en toutes choses, car la création n'est que le développement de Dieu. Voilà les deux affirmations dont l'*Ignorance savante* va s'efforcer de plus en plus de pénétrer la profondeur et de ramener au jour le sens caché ¹.

Les choses contractées, qui sont la création, tiennent tout leur être de Dieu ; aussi cet être imite-t-il l'être de Dieu autant que sa nature le comporte.

Dieu est le maximum absolu et l'unité parfaite ; dans cette unité, toutes les distances, toutes les divisions, toutes les contradictions se changent et se fondent en union. L'Univers est l'image contractée de ce maximum absolu et de cette unité absolue ; il n'est pas maximum absolu, mais maximum contracté, car il ne comprend pas toutes choses, mais seulement toutes choses hors Dieu, toutes choses créées.

Le maximum absolu, c'est l'unité parfaite, exempte de toute pluralité ; en lui, toutes choses se trouvent impliquées, mais dans une union complète, qui exclut toute division, toute distinction. L'Univers est un, lui aussi, mais d'une unité contractée qui n'exclut pas toute pluralité, qui se résout, au contraire, en pluralité ; et de même que son unité se contracte en pluralité, sa simplicité se contracte en composition, son éternité se contracte en succession, et ainsi de suite.

De plus près encore, examinons comment l'Univers un se résout dans la pluralité des choses concrètes ou contractées.

L'essence (*quidditas*) de Dieu, c'est d'être absolu ; partant, il existe dans une unité parfaite. L'essence de l'Univers, c'est d'être contracté ; c'est-à-dire qu'il ne peut être réalisé, à moins de se condenser et de se pulvériser, pour ainsi dire, en objets particuliers.

L'Univers est dans chacune des choses contractées comme une abstraction est dans chacun des objets concrets qui servent à la former. L'humanité n'est ni Socrate ni Platon ; mais en Socrate, l'humanité abstraite est réalisée d'une manière concrète par Socrate, dans Platon, elle l'est par Platon. De même, l'Univers n'est ni le Soleil ni la Lune ; mais, dans le Soleil, il est ce que le Soleil contient d'universel, dans la Lune, ce que la Lune a d'universel.

L'Univers est ainsi dans chaque chose créée particulière ; il y est ce que cette chose possède d'universel, ce qui reste de

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. IV ; loc. cit., t. I, p. 27-28.

cette chose, lorsqu'on en retranche toute diversité et toute pluralité,

Tout de même, donc, que chaque objet créé est dans l'Univers, on peut dire que l'Univers est en chaque objet créé.

La comparaison qui vient d'être employée pourrait induire en erreur celui qui la voudrait interpréter dans un sens platonicien. L'humanité, dirait-il, qui existe à l'état concret dans Socrate ou dans Platon, mais qui n'est ni Socrate ni Platon, c'est l'homme en soi ; et cet homme spécifique, il existe, d'une existence idéale distincte de l'existence concrète et plus vraie que l'existence concrète. L'Univers dont parle Nicolas de Cues, dirait ce Platonicien, ce n'est autre chose que le monde des idées.

La *Docta ignorantia* repousserait avec force cette conclusion, car elle refuse absolument toute créance au Monde idéal de Platon.

« Nous avons montré, dit-elle ¹, qu'on ne saurait parvenir à aucun maximum pur et simple qui ne soit Dieu ; il ne saurait donc y avoir ni puissance absolue ni forme ou acte absolu, qui ne soit pas Dieu ; nous avons montré qu'il n'y avait pas, hors Dieu, d'être non contracté ; qu'il n'y a pas de forme des formes, de vérité des vérités, si ce n'est une seule [qui est Dieu]...

» Les formes des choses ne sont donc pas distinctes les unes des autres, si ce n'est en tant qu'elles existent à l'état concret ; en tant qu'elles existent à l'état absolu, elles ne sont qu'une forme unique, exempte de toute distinction qui, au sein des choses divines, est le Verbe...

» Il n'est donc pas possible qu'il y ait, comme le prétendent les Platoniciens, plusieurs exemplaires ; chacun de ces exemplaires serait, en effet, un maximum, une vérité suprême, à l'égard des choses faites à sa ressemblance (*exemplata*) ; mais c'est chose impossible qu'il y ait plusieurs maxima, plusieurs vérités suprêmes ; il faut et il suffit qu'il existe un et un seul exemplaire, dans lequel toutes choses résident à la façon dont, au sein de l'ordre qui les range, se trouvent des objets rangés ; cet exemplaire unique rassemble dans une adéquation absolue toutes les raisons des choses, si distinctes qu'on les suppose... Les formes des choses n'ont donc pas d'existence actuelle au sein du Verbe, sinon parce qu'elles sont le Verbe lui-même ;

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. IX ; éd. cit., p. 35-36.

et dans les choses, elles n'ont d'existence actuelle qu'à l'état concret. »

Touchant le Monde des idées, le philosophe de Cues professe donc, de la manière la plus formelle, la doctrine que Saint Augustin avait proposée, que Scot Erigène et, après lui, tous les grands théologiens de la Scolastique, avaient embrassée.

Il ne veut pas qu'on tienne l'Univers dont il parle pour identique au Monde des idées ; il ne veut pas davantage qu'on le prenne pour l'Âme du Monde, qu'il ne distingue guère, d'ailleurs, du Monde des idées.

« L'Âme du Monde, dit-il ¹, n'a pas d'existence, si ce n'est lorsqu'elle est accompagnée de la puissance (*possibilitas*) qui la contracte. Il n'y a pas d'intelligence qui soit séparée des choses ou qui en soit séparable. Si nous considérons l'intelligence en tant que séparée de la puissance, elle n'est autre que l'intelligence divine, qui, seule, est entièrement en acte...

» Il n'y a donc pas un milieu entre l'absolu et le concret, comme l'ont pensé ceux qui ont mis l'Âme du Monde après Dieu et avant la contraction du Monde. Seul, Dieu est l'âme et l'intelligence du Monde. »

Assurés, maintenant, que l'Univers de Nicolas de Cues n'est ni le Monde des idées ni l'Âme du Monde, revenons à cette proposition ² : Tout objet créé est dans l'Univers et l'Univers est dans chaque objet créé ; déroulons-en les conséquences.

L'Univers, qui est le maximum contracté, est en Dieu, qui est le maximum absolu et la synthèse de toutes choses ; et Dieu est dans l'Univers qui le développe, car l'essence contractée de l'Univers émane de l'essence absolue de Dieu. Comme Dieu est dans l'Univers et l'Univers dans chaque être particulier, Dieu est en chaque être particulier. C'est par l'intermédiaire de l'unité contractée de l'Univers que l'unité absolue de Dieu est dans chacune des choses créées et que la pluralité des choses créées réside au sein de l'unité de Dieu.

On peut aller encore plus loin. Puisque Dieu est en toutes choses par l'intermédiaire de l'Univers ; puisque, par l'intermédiaire de l'Univers, toutes choses sont en Dieu, on peut répéter ³ les paroles d'Anaxagore, en leur prêtant un sens profond qu'il ne leur donnait peut-être pas : Tout est dans tout. *Quodlibet in quolibet.*

1. NICOLAS DE CUES, loc. cit.

2. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. IV ; éd. cit., t. I, p. 27-28.

3. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. V ; éd. cit., t. I, p. 28.

M. *La trinité contractée de l'Univers*

L'Univers, qui est le maximum contracté et l'unité contractée, imite, autant que sa nature le permet, Dieu qui est le maximum absolu et l'unité absolue.

Or Dieu est trinité ; l'Univers est donc aussi trinité¹.

A la vérité, entre la trinité divine et la trinité de l'Univers, subsistent des différences profondes et essentielles².

Dieu étant trinité absolue, sa trinité est identique à l'unité. L'unité du Monde, au contraire, est une unité contractée ; pour subsister, il lui faut se condenser en choses multiples ; elle ne pourra subsister qu'au sein d'une trinité.

En effet, pour qu'il y ait contraction, il faut trois choses : un sujet *contractile* qui la subit, un agent *contractant* qui la produit, et un lien par lequel l'agent contractant est uni au sujet contractile en vue de produire l'acte de la contraction.

Telle sera la trinité de l'Univers, image de la trinité divine, et descendue de cette trinité.

Qui dit *contractilité* désigne une certaine possibilité ; cette possibilité descend donc de la puissance suprême, du Père qui engendre la divine trinité.

L'agent *contractant* détermine la contraction en puissance, il la force à devenir ceci ou cela, il la rend adéquate, il l'égalise à tel ou tel être particulier ; on peut donc dire qu'il descend de cette égalité qui, au sein de la trinité divine, s'appelle le Verbe.

La possibilité contractile, la puissance de contraction est souvent nommée *matière* de l'Univers ; à l'agent contractant, on donne souvent le nom de *forme* de l'Univers ou d'*Âme* du Monde.

Pour que l'acte de la contraction s'accomplisse, il faut que l'agent contractant soit appliqué au sujet contractile, que la matière soit unie à la forme, qu'il y ait compénétration entre la possibilité à déterminer et la nécessité qui la détermine. Ce lien, on le nomme parfois la *possibilité déterminée* ; c'est une sorte d'esprit d'amour ; c'est une espèce de mouvement, par lequel la forme et la matière de l'Univers s'unissent l'une à l'autre. Il est clair que ce lien descend du Saint-Esprit qui, au sein de la divine trinité, est le lien infini.

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. VII ; éd. cit., t. I, p. 31.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. VII, éd. cit., p. 31-32.

Étudions de plus près encore cette union de la forme du Monde avec la matière universelle.

Parmi tous les possibles, il n'en est aucun qui existe moins que la puissance ou possibilité pure, exempte de toute détermination¹ ; la puissance pure est l'être minimum ; partant, selon le postulat fondamental de la *Docte ignorance*, elle est identique à l'être maximum. La pure puissance, qu'aucun acte ne détermine, n'existe donc qu'en Dieu, où elle est, d'ailleurs, identique à l'acte pur. Hors de Dieu, la possibilité ne peut exister qu'à la condition d'être contractée, d'être plus ou moins déterminée par l'acte.

La possibilité ou puissance pure est co-éternelle à Dieu, puisqu'elle est Dieu ; quant à la possibilité contractée, c'est seulement par nature qu'elle précède le Monde ; elle ne lui est pas antérieure, elle n'était pas avant lui ; elle est contemporaine du Monde, et non pas éternelle.

Ainsi la *Docte ignorance* transforme profondément les antiques doctrines relatives à la matière première.

Pour Aristote, il y a deux absolus, tous deux nécessaires, tous deux éternels, mais essentiellement distincts l'un de l'autre, entièrement opposés l'un à l'autre ; ce sont l'acte pur et la pure puissance, c'est Dieu et c'est la Matière première.

Pour Plotin², pour Proclus³, tous les êtres s'échelonnent entre deux termes qui sont aussi différents l'un de l'autre, qu'il se puisse concevoir ; l'un de ces termes est l'être suprême, le Bien en soi ; l'autre est moins que l'être, le principe du Mal, la $\upsilon\lambda\eta$; ce sont deux non-êtres, dit Proclus ; mais le premier est un non-être, parce qu'il surpasse tout être, et le second un non-être parce qu'il est la négation de tout être.

Ces deux termes, l'Acte pur, le Bien, l'Un, d'un côté, la $\upsilon\lambda\eta$ de l'autre côté, les Métaphysiques antiques les avaient donc regardés comme les deux maillons extrêmes de la chaîne formée par l'ensemble des choses. Au nom de son postulat, en vertu de l'identité du maximum absolu et du minimum absolu, Nicolas de Cues déclare que la chaîne est fermée, que le dernier maillon est identique au premier et que ce qu'on appelait la $\upsilon\lambda\eta$ ne diffère pas de Dieu.

Hors de Dieu, donc, il n'y a pas de puissance pure ; il n'y a que la possibilité contractée par l'acte.

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. VIII ; éd. cit., t. I, p. 33.

2. Voir : Première partie, ch. XIII, § VIII : t. II, p. 323.

3. Voir : Troisième partie, ch. I, § II : t. IV, p. 346-347.

Tous les philosophes s'accordent en ce point¹ que, pour déterminer la puissance, pour l'amener à l'acte, il faut quelque chose qui, déjà, soit en acte ; aucune puissance ne saurait, d'elle-même, passer à l'acte. La puissance de l'Univers qui est, incapable de subsister à l'état de pureté, qui, nécessairement, doit être déterminée, contractée par quelque acte, requiert donc un agent doué d'existence actuelle, qui lui puisse imposer cette détermination ; cet agent, qui est en acte, c'est la forme ou l'Âme du Monde.

De même que la puissance pure ne saurait subsister hors de Dieu, de même l'acte pur ne se trouve qu'en Dieu ; hors de Dieu, l'acte ne se rencontre jamais que sous forme contractée, par suite de son union avec une certaine puissance ; de même que la possibilité de l'Univers ne saurait subsister sans la forme qui la détermine, de même la forme du Monde ne saurait exister indépendamment de la possibilité qu'elle réduit en acte, qu'elle contracte en objets particuliers ; en d'autres termes, l'Âme du Monde n'est pas un acte isolé, une forme séparée ; elle est inséparable de la matière universelle.

La possibilité de l'Univers² est incapable d'exister si elle ne reçoit une forme déterminée ; de là naît en elle un désir de recevoir cette forme à laquelle elle est prédisposée, « désir semblable à celui par lequel ce qui est mauvais souhaite le bien dont il est dénué, par lequel la privation souhaite la possession de ce qui lui fait défaut.

» La forme, d'autre part, désire son existence actuelle ; or elle ne peut subsister à l'état de forme séparée (*absolute*), car elle n'est pas son être à elle-même, car elle n'est point Dieu ; elle descend donc afin d'exister d'une manière contractée au sein de la possibilité, et cela grâce à l'ascension de la possibilité vers l'existence actuelle ; elle descend, cette forme, afin d'achever, de parfaire, de déterminer la possibilité.

» Ainsi de cette ascension et de cette descente naît un mouvement qui les réunit toutes deux ; c'est par le moyen de ce mouvement que s'établit la connexion de la puissance et de l'acte ; de la possibilité, qui joue le rôle de mobile, et de la forme, qui sert de moteur, naît le mouvement, qui est l'intermédiaire entre l'une et l'autre. »

« Ce mouvement par lequel se fait l'union de la forme avec

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. IX ; éd. cit., t. I, p. 34.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. X ; éd. cit., t. I, p. 36-37.

la matière, c'est, au gré de plusieurs philosophes, une sorte d'esprit qui est, pour ainsi dire, l'intermédiaire entre la forme et la matière... Cet esprit d'union procède, ont-ils dit, de l'une et de l'autre, de la possibilité et de l'Âme du Monde...

» Cet esprit qui se trouve répandu et contracté dans tout l'Univers et dans chacune de ses parties, on l'appelle Nature. La Nature, c'est donc, pour ainsi dire, la synthèse de tout ce qui se fait par le mouvement. »

De même que la possibilité contractée de l'Univers descend de la puissance absolue de Dieu, puissance qui est le Père ; de même que la forme contractée du Monde descend de l'acte absolu, c'est-à-dire du Fils ou du Verbe de Dieu ; de même, cet esprit de connexion qui unit l'Âme du Monde à la matière universelle descend du Saint-Esprit ; quant au mouvement engendré par cet esprit de connexion, il descend du mouvement absolu, qui est identique au repos absolu.

Ce mouvement d'amoureuse union a un double effet.

Tout d'abord, c'est par lui que la puissance de chaque chose est en acte, et par lui que l'acte de cette chose en détermine la puissance ; c'est donc par lui que chaque chose subsiste dans son unité, distincte de toutes les autres choses, et dans un état aussi parfait que le comporte sa nature.

En second lieu, c'est par lui que chacune des choses créées participe, immédiatement ou médiatement, de toutes les autres, de telle façon que l'ensemble de toutes les créatures constitue un Monde dont toutes les parties sont solidaires les unes des autres, un Univers aussi un que possible.

L'esprit contracté d'où provient ce double mouvement d'union est l'émanation du Saint-Esprit qui, par son intermédiaire, meut toutes choses.

La théorie que nous venons de résumer porte, d'une manière évidente, la marque de Denys ; on ne saurait s'en étonner, car le faux Aréopagite est un des auteurs préférés de Nicolas de Cues. Mais la doctrine du mouvement amoureux, émané de l'Esprit-Saint, que Denys avait développée se trouve ici toute imprégnée d'idées aristotéliennes sur la puissance, sur l'acte, sur le mouvement ; et ces idées n'avaient point cours dans la raison du philosophe chrétien. Il en résulte que le langage de l'Évêque de Brixen se trouve offrir la plus saisissante analogie avec celui que tenait la *Théologie d'Aristote*. A quoi faut-il attribuer cette analogie ? Devons-nous penser que, sans connaître la *Théologie*, Chrypfs s'est proposé d'accomplir une œuvre toute semblable

à celle que l'auteur de ce livre avait exécutée, qu'il a tenté de combiner le néo-platonisme chrétien de Denys avec les principes de la Physique péripatéticienne, qu'il a produit ainsi un système semblable jusque dans la forme avec celui du faux Aristote ? N'est-il pas plus vraisemblable de penser que la *Théologie*, dont Saint Thomas avait déjà connaissance, encore qu'elle ne fut pas traduite, est venue entre ses mains et qu'il s'en est inspiré ? Sans doute, Nicolas ne cite jamais ce livre ; mais il ne cite pas davantage le *Libellus de opere sex dierum* de Thierry de Chartres ; et qu'il ait lu ce dernier traité, qu'il en ait fait son profit, nous n'en pouvons douter.

N. *L'influence de Jean Scot Érigène sur Nicolas de Cues*

La lecture de ce que la *Docte ignorance* enseigne au sujet de la trinité contractée de l'Univers n'évoque pas seulement le souvenir de Denys et de la *Théologie d'Aristote* ; elle rappelle également à la mémoire maint passage du Περὶ φύσεως μερισμοῦ. Comme Nicolas de Cues, Jean Scot Érigène s'était attaché à retrouver, dans l'Univers créé, l'image de la Trinité divine ; comme lui, pour découvrir cette image, il avait usé du principe fondamental de la Physique péripatéticienne. Dans le Monde contracté, le Cardinal allemand voit la trinité de la *possibilis*, de l'*actus* et du *nexus* qui conjoint la puissance et l'acte ; partout, à l'imitation de Denys, le fils de l'Érin¹ découvre l'οὐσία, la δύναμις et l'ἐνέργεια, et il reconnaît que ces trois éléments font une seule chose.

Bientôt, cependant, une différence se remarque qui pourrait faire révoquer en doute la supposition d'une influence exercée par Jean Scot sur Nicolas de Cues. Cette différence se rencontre dans la correspondance que ces deux philosophes établissent entre la trinité, définie par la Physique d'Aristote, de l'οὐσία, de la δύναμις et de l'ἐνέργεια et de la trinité du Père, du Fils et de l'Esprit-Saint, mise en Dieu par le dogme chrétien.

Après avoir traduit respectivement les trois mots οὐσία, δύναμις et ἐνέργεια par *essentia*, *virtus* et *operatio*, Jean Scot détermine de la manière suivante² la correspondance dont il

1. Voir : Troisième partie, ch. V.

2. JOANNIS SCOTI ERIGENÆ *De divisione Naturæ*, lib. II, cap. XXIII [JOANNIS SCOTI ERIGENÆ *Opera quæ supersunt omnia*. Accurante J. P. Migne (*Patrologiæ Latinæ*, t. CXXII), col. 568].

s'agit : « Aucune supposition ne me paraît plus probable que celle-ci : L'*essentiæ* qui se trouve dans notre nature [créée] offre l'image du Père, la *virtus* celle du Fils, l'*operatio* celle du Saint-Esprit. »

Chrypfs, au contraire, fait correspondre le Père à la *possibilitas*, c'est-à-dire à la δύναμις et le Fils à l'*actus*, c'est-à-dire à l'ἐνέργεια ; quant au Saint-Esprit, il l'assimile à la connexion qui rapproche l'acte de la puissance, l'ἐνέργεια de la δύναμις dans la génération de la substance, de l'οὐσία.

Cette remarque, qui semble propre à démontrer que Nicolas de Cues ne se souciait pas des enseignements de l'Érigène va nous servir à étayer l'affirmation toute contraire. N'aurons-nous pas, en effet, une bien forte preuve de la séduction que la doctrine du fils d'Érin exerçait sur le philosophe de Cues, si nous voyons celui-ci délaissier, dans certains cas, le système qu'il avait conçu touchant la Sainte Trinité, pour adopter la supposition, et jusqu'au langage du *De divisione naturæ* ?

Or c'est le spectacle que nous offre le traité : *De dato Patris luminum*. Nous y lisons¹ que : « Toutes choses ont essence (*essentia*) dans le Père, puissance (*potentia*) dans le Fils, et opération (*operatio*) dans l'Esprit-Saint. » Et tandis que le traité *De possess* donnait², de la doctrine habituelle de Nicolas de Cues, cette formule aussi concise que précise : « *Ut Filius sit quod Pater possit..., a quibus procedat omnipotentia et omnipotentis nexus* », nous entendons maintenant cette proposition que Jean Scot eût contresigné : « *Pater est, Filius potest, Spiritus operatur omnia in omnibus.* »

Remarquons enfin que, par deux fois³, dans son *Apologie de la docte ignorance*, le Cardinal allemand met le Περὶ φύσεως μερισμοῦ de *Joannes Scotigena* au nombre des livres qu'il admire, et nous n'hésiterons plus à compter l'Érigène au nombre des maîtres dont Nicolas Chrypfs a été le disciple.

O. Les éléments et les mixtes

En particulier, Jean Scot a très certainement fourni à la *Docta ignorantia* les principes de la théorie qu'elle développe au sujet des éléments et des mixtes.

1. NICOLAI DE CUSA *De dato Patris luminum*, cap. V ; éd. cit., t. I, p. 289.

2. NICOLAI DE CUSA *Triologus de possess* ; éd. cit., t. I, p. 260.

3. NICOLAI DE CUSA *Apologia doctæ ignorantia* ; éd. cit., t. I, p. 70 et p. 73.

La Nature, avons-nous dit, c'est la synthèse (*complicatio*) de tout ce qui se fait par le mouvement ; elle ne serait pas une synthèse si elle n'était douée d'unité ; aussi est-elle lien, connexion, et union, et c'est par elle que l'ensemble des choses sensibles est un ; on peut donc dire¹ très justement de cette Nature qu'elle est l'*élément universel*.

Mais la Nature ne saurait subsister dans l'unité absolue, car elle n'est pas Dieu ; pour subsister, il faut qu'elle se contracte dans les choses sensibles, que son unité se résolve en diversité (*alteritas*).

Cette contraction se fait, d'ailleurs, par degrés ; au premier degré, l'unité de l'élément universel se résout en la pluralité de quatre *éléments principaux*.

Chacun de ces quatre éléments principaux est affecté à l'une des quatre régions qu'on peut tracer autour du centre du Monde ; c'est parce que chacune de ces régions est occupée par un élément qu'elle a, dans le Monde, une existence actuelle ; c'est parce qu'elle est, dans toute son étendue, tenue par un même élément, qu'elle constitue une région unique. Chacun des quatre éléments principaux est donc l'actualité et l'unité de la région à laquelle il a été affecté.

Mais, dans l'Univers créé, il n'existe ni acte pur ni unité absolue ; tout acte est mêlé de puissance, toute unité se résout en pluralité. L'élément pur, l'élément un ne se rencontre donc nulle part ; dans le Monde, il ne peut exister que des mixtes, et jamais aucun de ces mixtes ne saurait être réduit en éléments simples.

Bien qu'il contracte toujours en lui-même la pluralité des quatre éléments, un mixte peut s'approcher plus ou moins de la simplicité de l'un d'entre eux ; celui-ci est, dans la composition de ce mixte, l'élément dominant ; au mixte, il donne son nom ; un mixte, par exemple, tout en contenant en lui, non seulement de l'air, mais encore du feu, de l'eau et de la terre, peut être fort voisin de l'air élémentaire ; on lui donne alors le nom d'air.

Ainsi sont constitués les quatre corps auxquels nous donnons les noms de feu, d'air, d'eau et de terre ; en chacun d'eux se réunissent les quatre éléments principaux ; mais chacun d'eux prend le nom du principe qui domine dans sa composition ; les

1. NICOLAI DE CUSA *De conjecturis*, lib. II, cap. IV ; éd. cit., t. I, p. 97-98.

quatre corps dont nous venons de parler ne sont donc plus des éléments premiers, mais des *mixtes principaux* ou *généraux*.

La composition de ces quatre mixtes principaux n'a pas été livrée au hasard ; l'harmonie en a été fixée par une Mathématique savante que Nicolas de Cues appelle la Musique divine ¹. Dans le mixte que nous nommons *terre*, il n'y a pas plus de terre vraiment élémentaire « que d'eau dans l'eau, que d'air dans l'air, que de feu dans le feu. Aussi aucun de ces mixtes généraux ne se peut-il entièrement résoudre en un autre mixte général ; et il résulte de là que la machine du Monde ne peut périr. Sans doute un de ces mixtes peut se résoudre partiellement en un autre mixte ; jamais cependant l'ensemble du mixte appelé *air*, qui est mélangé d'eau, ne pourrait se convertir totalement en eau ; il en serait empêché par l'air [vraiment élémentaire] dont, en lui, l'eau se trouve entourée. »

Les mixtes généraux, fournis par le mélange des éléments principaux, peuvent ², à leur tour, se combiner entre eux pour former des *mixtes spéciaux* qui sont les corps individuels.

Le mixte spécial est le dernier degré de cette contraction qui est issue de l'élément universel et qui, par l'intermédiaire des éléments principaux et des mixtes généraux, s'est élevée jusqu'à l'individu. L'universalité élémentaire monte jusqu'à l'individu, en qui elle reçoit l'existence actuelle, et l'individu descend vers l'élément universel sans lequel il ne pourrait subsister, non plus que l'acte sans la puissance. « L'individu est ainsi la fin à laquelle aboutit le flux des éléments, en même temps qu'il est le commencement de leur reflux ; l'élément le plus général, au contraire, est le commencement de leur flux et la fin de leur reflux. La vertu de spécialisation extrême contracte la généralité des éléments et les fait descendre au-dessous de leur propre région ; puis, après les avoir ainsi contractés, elle les fait écouler hors du mixte, afin qu'ils retournent à leur généralité première. De même dit-on que l'Océan est le père universel des fleuves ; par des canaux très généraux, l'Océan vient se contracter en une fontaine très spécialisée ; mais la rivière finit par retourner à l'Océan. Ainsi peut-on comparer l'élément universel à l'Océan et les mixtes les plus spécialisés à la fontaine. »

« Les causes primordiales, avait écrit Jean Scot Érigène ³,

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. XIV ; éd. cit., t. I, p. 42.

2. NICOLAI DE CUSA *De conjecturis*, lib. II, cap. V ; éd. cit., t. I, p. 98.

3. JOANNIS SCOTI ERIGENÆ *De divisione Naturæ*, lib. III, cap. 26 ; éd. cit., col. 696. — Cf. : Seconde partie, ch. III, § III ; t. III, p. 54.

descendent pour se transformer en éléments, les éléments en corps ; à leur tour, les corps dissociés rejaillissent, par l'intermédiaire des éléments, jusqu'aux causes primordiales. »

Par l'enseignement qu'il vient de nous faire entendre, le Cardinal allemand n'est qu'un écho du philosophe de Charles le Chauve.

P. *L'homme ; l'union de l'âme et du corps*

Le microcosme est constitué comme le macrocosme ; ce qu'on a dit de l'union de l'Âme du Monde avec la matière universelle, on peut le répéter presque textuellement de l'union de l'âme humaine avec le corps de l'homme ; ici encore nous reconnaissons la trinité que nous avons trouvée dans l'Univers ; nous rencontrons une possibilité qui souhaite d'être déterminée, une forme qui désire mettre une puissance en acte, un amour qui établit le lieu entre la forme et la puissance.

« Cette vie sensible elle-même, dit Nicolas de Cues¹, ne subsiste que par l'amour. Il y a, entre l'âme et le corps, une sorte d'aspiration (*spiritus*) qui leur est commune ; en tant que l'âme descend pour donner la vie au corps, cette aspiration est de la nature de l'âme ; en tant que le corps monte afin de devenir apte à recevoir la vie, elle est de la nature du corps ; cette aspiration, c'est le lien amoureux de l'âme avec le corps. L'âme aime le corps, parce qu'elle désire donner la vie au corps, c'est-à-dire résider dans le corps ; et le corps aime l'âme sans laquelle il ne pourrait subsister.

» Mais toute chose tend à la mort, à la destruction, au néant, dès que se dénoue le lien d'attachement mutuel qui est la charité ; le corps cesse donc de vivre quand la vigueur de cette commune aspiration vient à faire défaut. »

Lorsque se rompt le lien de mutuel amour qui les unissait, que devient l'âme ? que devient le corps ?

La *Théologie d'Aristote* disait² :

« Il importe de savoir que tous les êtres de la nature dépendent les uns des autres et sont subordonnés les uns aux autres. Quand l'un d'eux se corrompt, il fait retour à celui qui se trouve

1. NICOLAI DE CUSA *Excitationum*, lib. IV ; ex sermone : Confide, filia, fides... Ed. cit., t. II, p. 464.

2. *Theologia ARISTOTELIS*, lib. XIII, cap. VIII ; éd. 1519, fol. 82, r° ; éd. 1572, fol. 136, r°.

immédiatement au-dessus de lui, et cela de proche en proche jusqu'à ce qu'il parvienne aux cieux ; de là il remonte à l'Âme universelle, puis à l'Intelligence active, au sein de laquelle coexistent toutes les créatures ; l'Intelligence active, à son tour, existe au sein du premier Auteur qui est le Verbe créateur ; à lui toutes choses font retour, car toutes choses ont été créées par lui et subsistent en lui. »

Que ce passage de la *Théologie d'Aristote* ait vivement attiré l'attention de Nicolas de Cues, il est difficile d'en douter. Sans donner de l'immortalité de l'âme une théorie qui lui soit personnelle, l'auteur de l'*Ignorance savante* se borne à rappeler, sous la forme conjecturale d'interrogations, diverses doctrines, empruntées pour la plupart à des philosophes néo-platoniciens ; il termine par celle-ci, qui semble avoir ses préférences¹ :

« Les formes qui appartiennent à une certaine région ne trouveraient-elles pas leur repos dans une forme supérieure, par exemple dans une forme intellectuelle ? N'est-ce pas par l'intermédiaire de cette forme qu'elles parviennent à leur fin, qui est la fin même du Monde ? Les formes inférieures, en effet, n'atteindraient-elles pas leur fin dans cette forme intellectuelle et, par celle-ci, en Dieu ? Cette forme supérieure ne monterait-elle pas vers la circonférence, qui est Dieu, tandis que le corps descendrait vers le centre, qui est également Dieu ? Le mouvement de toutes choses serait ainsi vers Dieu. De même, en effet, que le centre et la circonférence sont une même chose en Dieu, de même le corps, tout en descendant vers le centre, tout en paraissant s'éloigner de l'âme qui monte vers la circonférence, serait enfin réuni à l'âme au sein de Dieu, où cessera tout mouvement. »

Que la partie raisonnable des âmes humaines s'élève, après la mort, vers une forme intellectuelle supérieure qui monte elle-même se reposer en Dieu, c'est la supposition de la *Théologie d'Aristote*. Nicolas de Cues la complète. L'auteur néo-platonicien ne s'était point soucié du sort qui attend le corps après la mort ; l'auteur de l'*Ignorance savante* veut qu'il descende tandis que l'âme monte, qu'il tende vers un terme absolument opposé à celui que cherche l'âme, et, par conséquent, puisque les extrêmes opposés s'identifient en Dieu, qu'il marche à la rencontre de l'âme ; ainsi le corps et l'âme se rejoindront, se

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. XII; éd. cit., t. I, p. 41.

réuniront de nouveau au sein de Dieu. A la théorie de l'Aristote apocryphe, le postulat de l'identité entre le maximum et le minimum permet de souder le dogme chrétien de la résurrection des corps. Ici, comme en nombre d'autres circonstances, la philosophie de Nicolas de Cues semble être une adaptation de la *Théologie d'Aristote* à la doctrine chrétienne.

Q. *Les facultés de l'âme humaine*

Le sujet dont l'existence est seulement en puissance aime l'agent, car il désire l'existence en acte que l'agent peut seule lui donner. Cette proposition couronne la *Métaphysique* d'Aristote.

L'auteur de la *Théologie* y ajoute cette proposition d'origine chrétienne : L'agent, possesseur de l'existence en acte, aime le sujet, son inférieur ; sans ce sujet, en effet, il ne pourrait développer les activités qui résident en lui et, partant, il ne pourrait atteindre sa propre perfection.

De ces deux courants de l'amour, l'un ascendant, l'autre descendant, la *Théologie d'Aristote* nous entretient à plusieurs reprises ; mais elle en use surtout pour expliquer la constitution de l'âme humaine ¹.

Nicolas de Cues, lui aussi, décrit ces deux courants de l'amour ; l'amour ascendant qu'éprouve, pour l'agent, le sujet en puissance qui souhaite de passer à l'acte ; l'amour descendant qu'éprouve, pour le sujet, l'agent désireux de développer ces énergies ; et pour lui comme pour la *Théologie* d'Aristote, l'âme humaine est un des lieux où se laisse contempler ce va-et-vient de l'amour.

Comme l'Univers, l'âme humaine nous présente l'image de la Trinité divine ; elle se compose, en effet ², de l'intelligence (*intellectus*), du sens (*sensus*), enfin de la raison (*ratio*) qui est intermédiaire entre l'intelligence et le sens et qui les unit l'une à l'autre. L'ordre de prééminence place la raison au-dessus du sens et l'intelligence au-dessus de la raison.

L'intelligence ³ ne réside ni dans le temps ni dans l'espace ; elle en est indépendante ; le sens, au contraire, dépend du temps et de l'espace ; il est soumis au mouvement, tandis que l'intelli-

1. Voir : Troisième partie, ch. I, § VII ; t. IV, p. 398-401.

2. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. III, cap. VI ; éd. cit., t. I, p. 50.

3. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. III, cap. VI et cap. VII éd. cit., t. I, p. 50-53.

gence plane dans cette région plus élevée où s'exerce l'intuition.

Plus attentivement encore, examinons¹ cette union de l'intelligence et du sens par l'intermédiaire de la raison.

Pour concevoir l'âme humaine, il nous faut imaginer l'intelligence comme étant l'unité et le sens comme représentant la pluralité (*alteritas*). La lumière intellectuelle descend dans l'ombre du sens, tandis que le sens monte vers l'intelligence ; et par ce double mouvement, un troisième terme est produit ; c'est la raison, qui est intermédiaire entre le sens et l'intelligence.

Née d'un mouvement de descente et d'un mouvement d'ascension, cette raison même est double ; elle comprend une partie supérieure qui est la plus voisine de l'intelligence et qu'on peut appeler la faculté appréhensive ; elle comprend aussi une partie inférieure, plus rapprochée du sens, à laquelle on peut attribuer le nom de fantaisie ou d'imagination. Nous avons ainsi, dans l'âme humaine, quatre facultés qui en sont, en quelque sorte, les quatre éléments. De ces quatre facultés, « il en est deux², la sensibilité et l'imagination, qui s'exercent dans le corps, tandis que les deux autres, la raison³ et l'intelligence, s'exercent hors du corps ».

Ainsi l'unité de l'intelligence descend dans la diversité (*alteritas*) de la raison appréhensive ; l'unité de la raison dans la diversité de l'imagination ; l'unité de l'imagination dans la diversité du sens ; et en même temps que ce mouvement de descente, se produit une ascension de chaque faculté vers la faculté supérieure.

Pourquoi cette descente de l'intelligence vers le sens⁴ ? L'intention de l'intelligence est-elle de devenir sens ? Non pas, mais acquérir sa propre perfection en devenant intelligence en acte. L'intelligence est le pouvoir de connaître ; elle ne peut devenir connaissance actuelle qu'en s'unissant au sens, qu'en devenant sens ; elle se fait sens afin de passer de la puissance

1. NICOLAI DE CUSA *De conjecturis*, lib. II, cap. XVI ; éd. cit., t. I, p. 112.

2. NICOLAI DE CUSA *De ludo globi*, lib. I ; éd. cit., t. I, p. 214.

3. Nicolas de Cues donne ici le nom de raison à la faculté appréhensive, partie supérieure de la raison. — On remarquera que la raison, intermédiaire entre l'intelligence et le sens, est ici dédoublée exactement comme l'Âme du Monde, intermédiaire entre l'Intelligence active et la Nature, est dédoublée par la *Théologie d'Aristote*. (Voir : Troisième partie, ch. I, § IV ; t. IV, p. 370.)

4. NICOLAI DE CUSA *De conjecturis* lib. II, cap. XVI ; éd. cit., t. I, p. 113.

à l'acte. L'intelligence ne sort donc d'elle-même en sa descente que pour revenir à elle-même par une ascension qui ferme le cycle de ce mouvement.

Ce mouvement, nous l'avons dit, a pour objet la perfection même de l'intelligence ; lorsque l'intelligence conçoit, sa puissance passe à l'acte, sa perfection augmente ; lors donc que l'intelligence, en s'unissant aux espèces sensibles, se fait intelligible, elle progresse dans l'ordre de l'intelligence, elle se féconde elle-même.

Plus la lumière de l'intelligence pénètre profondément au sein des multiples apparences sensibles, plus, à leur tour, ces espèces se trouvent absorbées et unifiées dans la lumière intellectuelle ; la diversité (*alteritas*) de l'intelligible tend de plus en plus à se fondre dans l'unité de l'intelligence ; en sorte que cette unité de l'intelligence devient de plus en plus parfaite au fur et à mesure que la puissance intellectuelle passe à l'acte ; le mouvement intellectuel tend au repos.

C'est en vue de sa propre perfection que l'intelligence descend vers le sens pour remonter vers elle-même ; c'est aussi en vue de la perfection de la vie sensitive que le sens monte vers l'intelligence. Ainsi l'intelligence ne descend point vers le sens, si ce n'est pour que le sens monte vers elle ; et de même le sens ne monte point vers l'intelligence, si ce n'est pour que l'intelligence descende vers le sens. Par là, la descente de l'intelligence vers le sens, l'ascension du sens vers l'intelligence ne sont qu'un seul et même mouvement ; les contraires sont identiques selon le principe constant de la Métaphysique de Nicolas de Cues.

L'intelligence descend et le sens monte afin de se rencontrer et de s'unir dans la raison intermédiaire ; ce double mouvement explique tout le mécanisme de la connaissance humaine. Rien ne peut se trouver dans l'intelligence qui ne descende aussitôt dans la raison ; rien ne peut tomber sous le sens qui ne monte en la raison ; et c'est ainsi qu'il faut comprendre le fameux axiome péripatéticien : *Nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu.*

R. *La charité, union de Dieu et de l'âme humaine*

Nicolas de Cues nous a décrit de quelle manière l'intelligence et le sens se trouvaient unis dans l'esprit de l'homme. C'est d'une façon toute semblable qu'il conçoit, dans la vie chré-

tienne, l'union du souverain Bien, qui est Dieu, avec l'âme du fidèle.

Nous ressentons ¹ en nous-même une tendance qui détermine un certain mouvement, et l'objet de cette tendance, c'est le bien. C'est le bien qui est le terme de cette aspiration, mais c'est lui aussi qui la provoque, c'est lui qui, par sa propre force, attire notre esprit. Notre esprit ne tient que du bien lui-même le désir qui le porte au bien ; c'est le bien qui crée notre aspiration vers lui ; il en est, à la fois, le principe et la fin, et notre tendance ne peut trouver de repos qu'en son propre principe.

Notre âme tend donc vers Dieu ² parce qu'elle désire s'unir à lui pour vivre de la vie surnaturelle ; mais ce désir, elle le tient de Dieu même, en sorte que le mouvement de notre âme pour aller à la vie, c'est-à-dire à Dieu, n'est autre chose que la venue de Dieu vers nous. Ici encore nous constatons l'identité des contraires, principe dont se réclame sans cesse le théologien de Cues.

Comme tout amour, l'amour entre Dieu et l'âme humaine tend à transformer l'un en l'autre chacun des deux objets qui s'aiment, à mettre Dieu en nous, à nous mettre en Dieu : *Amor transformatorius amantium*.

Cette formule d'Aristote est, pour ainsi dire, la pierre angulaire de tout le système métaphysique bâti par Nicolas de Cues ; partout, le Cardinal allemand découvre cette trilogie : Le sujet qui aime, l'objet aimé, l'amour qui les unit.

Le sujet qui aime sent en lui des puissances qu'il désire mettre en acte afin d'accroître sa propre perfection ; or il ne les peut mettre en acte qu'en s'unissant à l'objet aimé, et c'est pourquoi il aime celui-ci et descend vers lui.

L'objet aimé, de son côté, désire sortir de la simple possibilité où il demeurerait confiné si le sujet aimant ne l'en tirait ; il aspire à l'existence actuelle qui est sa perfection ; il aime donc l'être en acte qui, seul, la lui peut conférer, et il monte vers lui.

Entre le sujet aimant et l'objet aimé naît ainsi l'amour, l'amour qui est une double aspiration et une tendance réciproque, l'amour qui procède de l'agent parce que celui-ci cherche le patient, et du patient parce que celui-ci désire l'agent ; et chacune des deux tendances présente le même

1. NICOLAI DE CUSA *Cribratio Alchoran*. Prologus. Ed. cit., t. II, p. 880.

2. NICOLAI DE CUSA *Excitationum*, lib. III ; ex sermone : Sedete quoadusque induamini. Ed. cit., t. II, p. 437.

caractère ; ce qui aime veut s'unir à ce qui est aimé et se transformer en lui ; *Amor*¹ *transformat amantem in amatum*.

Mais lorsque le sujet aimant tend de tout son pouvoir à s'unir à l'objet aimé², il ne le fait pas pour devenir autre ; il le fait pour être plus parfaitement lui-même ; sa propre vie, en effet, et son propre bonheur ne pourraient atteindre leur perfection s'il ne venait résider au sein de l'objet aimé ; et l'on peut vraiment dire en ce sens qu'un ami est un autre soi-même. Ainsi le mouvement par lequel le sujet aimant se tourne vers l'objet aimé est identique au mouvement par lequel il provoque et détermine l'objet aimé à se tourner vers lui-même. La descente du sujet aimant vers l'objet aimé, l'ascension de l'objet aimé vers le sujet aimant, sont les deux termes d'une opposition que l'*Ignorance savante* résout en un harmonieux accord.

Cette théorie de l'amour est toute entraînée par un grand souffle chrétien dont Denys a été l'inspirateur ; et cependant, pour se formuler, elle emprunte le langage et les pensées d'Aristote ; elle pénètre de charité l'*Éthique* si sèche et la *Métaphysique* si païenne du Stagirite. Déjà, par une tentative analogue, la *Théologie d'Aristote* s'était efforcée de concilier, de composer le Péripatétisme avec le Néo-platonisme chrétien. De cette *Théologie*, l'œuvre de Nicolas de Cues ne se rapproche pas seulement par la commune tendance qui les sollicite l'une et l'autre ; elle lui ressemble étrangement par la doctrine qu'elle propose. Cette ressemblance est trop grande pour que nous puissions aisément nous défendre de voir dans le futur évêque de Brixen un imitateur du philosophe hellène à jamais inconnu.

III

L'IGNORANCE SAVANTE ET LE SCEPTICISME ASTRONOMIQUE

Jusqu'à Képler, l'Astronomie s'est développée selon les principes qu'elle avait reçus, dès avant le temps de Platon, des sages de l'Hellade ; ces principes recherchaient, dans le Monde des corps célestes, la rigueur et la simplicité qui caractérisent la

1. NICOLAI DE CUSA *Excitationum*, lib. V ; ex sermone: Hic est verus propheta qui venturus est ; éd. cit., t. II, p. 487.

2. NICOLAI DE CUSA *Excitationum*, lib. VIII ; ex sermone : Venite post me ; éd. cit., t. II, p. 614.

Géométrie du cercle et de la sphère. L'Univers était borné par une surface sphérique parfaite dont le centre était le centre du Monde. En ce centre, résidait un corps absolument immobile. Les astres étaient autant de sphères parfaites. La marche impeccable du centre de chacune de ces sphères s'accomplissait, d'un mouvement uniforme, sur la circonférence d'un cercle très exact ; ou bien cette marche s'obtenait par une combinaison simple et précise de tels mouvements. Tout, dans cette Astronomie, présentait l'image de l'ordre rigoureux et de l'absolue précision.

Comment l'ignorance savante consentirait-elle à recevoir les dogmes d'une telle science ? Sa critique n'a-t-elle pas montré que rien, dans l'Univers contracté, dans le Monde créé, ne pouvait réaliser l'absolu ? Que tout être s'y trouvait compris dans une série, de telle façon qu'il y eût toujours un terme avant lui et un autre terme après lui ? Qu'aucun des objets concrets qui se développent suivant cette série ne saurait en être le terme minimum non plus que le terme maximum ? Que le minimum et le maximum ne se rencontrent qu'en Dieu ou, mieux, qu'ils sont identiques l'un à l'autre et identiques à Dieu ? Qu'il ne saurait donc y avoir, dans le Monde, de corps parfaitement immobile, de sphère plus grande que toutes les autres ? Qu'on n'y peut voir de mouvement circulaire entièrement précis, mais qu'un mouvement presque circulaire étant donné, il y en a sûrement un autre qui décrit plus exactement le cercle, puis un autre plus exact encore, et ainsi de suite, indéfiniment ?

Ainsi à l'idée de rigueur et de précision qui dominaient l'Astronomie reçue de tous, Nicolas de Cues va substituer l'idée d'une approximation indéfiniment croissante, d'une suite de termes tendant vers une limite qu'ils n'atteindront jamais parce qu'elle n'est pas du même ordre qu'eux.

Que dira-t-il, tout d'abord, de cette proposition : Le Monde est borné par une surface sphérique dont le centre est absolument fixe ? « Dans la série des mouvements ¹, on ne parvient jamais à un minimum pur et simple, c'est-à-dire à un centre fixe ; il est nécessaire, en effet, que le minimum coïncide avec le maximum ; le centre du Monde coïnciderait donc avec la circonférence.

» Le Monde n'a pas non plus de circonférence, car s'il avait

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. XI ; éd. cit., t. I, p. 38.

un centre, une circonférence, s'il comprenait donc en lui-même son commencement et sa fin, s'il était un monde borné à quelque chose, il y aurait autre chose hors du Monde, il y aurait un lieu, ce qui est absolument faux. »

La terre n'est pas le centre du Monde, qui n'a pas de centre. « Et de même que le Monde n'a pas la terre pour centre, il n'a pour circonférence ni la sphère des étoiles fixes ni aucune autre sphère.

» Puis donc que le Monde ne peut pas être enfermé entre une circonférence et un centre corporels, on ne saurait convevoir ce Monde dont Dieu est le centre et la circonférence ; et bien que le Monde ne soit pas infini, on ne le peut concevoir comme fini, puisqu'il manque de termes entre lesquels il se trouverait enfermé. »

Ce qu'on ne peut dire du Monde, est-il du moins permis de l'affirmer de la Terre ou des astres ? Peut-on les déclarer sphériques et parler de leurs centres ?

« Bien que la Terre tende vers la sphéricité ¹, elle n'est point sphérique, comme certains l'on dit. »

« Ni la Terre, ni aucune sphère [corporelle] n'a de centre ² ; le centre, en effet, c'est le point équidistant de la circonférence ; mais on ne saurait donner une sphère ou un cercle si exact, qu'on ne puisse donner une autre sphère ou un autre cercle encore plus exact ; il est donc manifestement impossible de donner un cercle si vrai qu'on n'en puisse donner un autre plus vrai et plus précis encore. L'équidistance précise et vraie ne se peut trouver qu'en Dieu, car c'est lui seul qui est l'égalité infinie. Celui qui est le centre du Monde, le Dieu béni, est aussi le centre de la terre, et de toutes les sphères, et de toutes les choses qui sont dans le Monde, en même temps qu'il en est la circonférence infinie. »

« Le centre du Monde n'est donc pas plus à l'intérieur de la terre qu'à l'extérieur. »

« La terre n'est pas plus le centre de la huitième sphère que d'aucune autre sphère. »

La terre n'est pas le centre du Monde ; est-elle du moins immobile ?

« La terre, qui ne peut pas être centre, ne saurait être non plus privée de tout mouvement. »

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XII ; éd. cit., t. I, p. 39.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XI ; éd. cit., t. I, p. 38.

« Il est manifeste pour nous ¹ que la terre se meut vraiment, bien que ce mouvement ne nous apparaisse point ; nous ne pouvons, en effet, percevoir un mouvement que par comparaison avec quelque objet fixe. Celui qui se trouve dans un vaisseau au milieu de l'eau et qui ne voit pas les rives, comment percevrait-il l'écoulement de cette eau, s'il ignore qu'elle coule ? Qu'un homme se trouve donc sur terre, ou dans le Soleil ou dans quelque autre étoile ; il lui semble toujours qu'il est en quelque centre immobile et que tous les autres corps se meuvent ; en chaque astre nouveau, il se créerait des pôles nouveaux ; placé dans le Soleil, il se donnerait certains pôles, d'autres sur la terre, d'autres dans la Lune ou dans Mars, et ainsi de suite. La machine du Monde sera donc comme si son centre était partout et sa circonférence nulle part ; son centre et sa circonférence, en effet, c'est Dieu. »

« Il est donc manifeste par là ² que la terre se meut. Or le mouvement des comètes nous a prouvé par expérience que les éléments de l'air et du feu sont en mouvement. D'Occident en Orient, la Lune se meut moins que Mercure, Vénus ou le Soleil ; et il en est ainsi par degrés des autres astres. La terre se meut encore moins que tous ces corps. Mais elle n'est pas semblable à une étoile qui décrirait autour du centre le cercle minimum ; non plus que la huitième sphère, ni aucune autre sphère ne décrit, comme nous l'avons prouvé, le cercle maximum. »

Cette dernière phrase nous convie à éclaircir ce qui vient d'être dit du mouvement de la terre en le comparant à des considérations précédemment exposées, et qui étaient les suivantes ³ :

« Il n'y a pas dans le Ciel de pôles fixes et immobiles ; par le mouvement du Ciel des étoiles fixes, des cercles semblent décrits, qui sont de grandeurs graduellement décroissantes ; tels sont l'équateur, les tropiques ⁴, les cercles intermédiaires. Mais toute partie du Ciel se meut nécessairement, bien que d'une manière inégale, si l'on en juge par les cercles que décrivent les étoiles. Aussi y a-t-il une étoile qui semble décrire un cercle plus petit que tous les autres, comme une autre étoile semble parcourir un cercle plus grand que tout autre ; mais on ne trouve point d'étoile qui décrive un cercle nul.

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XII ; éd. cit., p. 39.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XI ; éd. cit., t. I, p. 38.

3. NICOLAS DE CUES, *loc. cit.*

4. Le texte dit : *coluri*. Mais les colures sont des méridiens, tandis qu'il est ici question de parallèles.

» Dès là qu'il n'existe pas, en la sphère, de pôles fixes, on n'y saurait trouver non plus, c'est manifeste, un équateur qui serait équidistant de ces pôles. Il n'y a donc aucune étoile dans la huitième sphère qui, par sa révolution, décrive le cercle maximum ; il faudrait, en effet, que cette étoile fût à égale distance des pôles qui n'existent pas. Partant, il n'y a pas non plus d'étoile qui décrive le cercle minimum. Les pôles des sphères célestes, donc, coïncident avec le centre, de telle façon qu'il n'y ait point d'autre centre, point d'autre pôle que le Dieu béni. »

Au gré de Nicolas de Cues, ces considérations confuses sont propres à jeter quelque jour sur le problème du mouvement de la terre.

« Faites bien attention à ceci, dit-il ¹ : La terre, la Lune, les astres errants se comportent à l'égard du centre comme les étoiles à l'égard des pôles simplement conçus (*poli conjecturales*) dans la huitième sphère ; elles sont comme les étoiles qui se meuvent diversement en raison de leurs distances au pôle ; il suffit d'imaginer que le pôle se trouve là où l'on croit que réside le centre ; bien que la terre soit, plus que les autres corps, voisine de ce pôle central, elle se meut toutefois, et comme on l'a montré, son mouvement ne lui fait pas décrire le cercle minimum, celui qui la maintiendrait immobile ».

La terre se meut ; quel est son mouvement ? « Son mouvement est circulaire ² ; mais ce mouvement circulaire pourrait être plus parfait ; car le maximum en perfection, mouvement et figure n'existe pas dans le Monde. »

« Je dis plus ³ : Ni le Soleil, ni la Lune, ni la terre, ni aucune autre sphère ne saurait, dans son mouvement, décrire un cercle véritable, puisqu'elle ne se meut point sur quelque centre fixe. Il n'est pas non plus possible de donner un cercle si exact qu'on n'en puisse encore donner un plus exact. Et jamais un astre ne se meut, durant un certain temps, précisément de même qu'en un autre temps ; jamais, dans le second cas, il ne décrit un cercle véritablement égal à celui qu'il décrit dans le second cas, bien qu'il nous paraisse en être ainsi. »

Toute l'Astronomie repose sur l'hypothèse d'un corps central immobile ; dès là qu'un tel corps n'existe pas et ne peut pas exister, la Science des mouvements célestes en son entier branle et s'écroule.

1. NICOLAS DE CUES, loc. cit. ; éd. cit., t. I, p. 38-39.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XII ; éd. cit., t. I, p. 39.

3. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XI ; éd. cit., t. I, p. 39.

« Nous ne pouvons percevoir le mouvement ¹ que par comparaison avec un repère fixe, centre ou pôles ; dans la mesure des mouvements, nous présupposons la fixité de ces points ; dès lors, réduits à régler notre marche à l'aide des conjectures, nous nous apercevons que nous errons en tout. Et nous nous étonnons quand nous ne trouvons point d'accord entre les positions qu'occupent les étoiles et celles que leur assignent les règles des Anciens, parce que nous croyons qu'ils ont conçu des idées justes touchant les centres, les pôles et les mesures. »

« Si, du mouvement de l'Univers ², vous voulez comprendre autre chose que ce qui a été dit jusqu'ici, il vous faut combiner le centre et les pôles, en vous aidant de l'imagination autant que faire se peut.

» Supposez qu'un homme s'élève fort au-dessus de la terre dans la direction du pôle arctique ; qu'un autre descende fort au-dessous de la terre dans la direction du pôle austral. Ainsi que l'homme placé sur terre voit le pôle au zénith, ainsi celui qui se trouverait au pôle verrait la terre au zénith. Et de même que nos antipodes ont, tout comme nous, le ciel au-dessus d'eux, de même, nos hommes placés aux pôles verraient tous deux la terre au zénith. Et en quelque lieu qu'un homme se trouve, il s'imaginera qu'il est au centre.

» Réunissez donc par la pensée ces diverses imaginations où le centre devient zénith et inversement ; alors, votre intelligence, qui possède seule l'ignorance savante, verra qu'il est impossible d'atteindre à la connaissance du Monde, de sa figure et de son mouvement ; le Monde, en effet, vous apparaîtra comme une roue dans une roue, comme une sphère dans une sphère ; vous reconnaîtrez, comme nous l'avons dit plus haut qu'il n'a nulle part ni centre ni circonférence. »

L'ignorance savante a rongé de sa critique la science la plus parfaite que l'observateur connût au temps de Nicolas de Cues, l'Astronomie ; et elle a conclu au scepticisme sans pitié.

Peut-être serait-il plus exact de dire que le scepticisme astronomique a été le point de départ de l'ignorance savante.

Dès 1436, Nicolas de Cues avait présenté au Concile de Bâle son *Traité de la réforme du calendrier*. Cette réforme ne pouvait être faite d'une manière valable si l'on ne possédait une exacte détermination de la durée de l'année tropique. Or Hipparque,

1. NICOLAS DE CUES, loc. cit. ; éd. cit., t. I, p. 38.

2. NICOLAS DE CUES, loc. cit. ; éd. cit., t. I, p. 39.

Ptolémée, Thâbit ben Kourrah, les *Tables alphonsines* donnaient, de cette durée, des évaluations discordantes entre lesquelles il était permis d'hésiter. Cette hésitation, nombre d'astronomes l'avaient connue ; ils en avaient conclu que la théorie des mouvements célestes était encore imparfaite ; mais ils n'avaient pas jugé que cette imperfection fût irrémédiable ; ils gardaient l'espoir que de nouvelles recherches mettraient un jour, touchant la véritable grandeur de l'année, la certitude à la place du doute.

Nicolas de Cues, au contraire, en tirait cette conséquence, qu'il donnait tout au moins comme probable : La constitution d'une Astronomie exacte passe les force de l'homme.

« La durée de l'année demeure douteuse, disait-il ¹. Par là, certains astronomes ont été réduits à déclarer que tout mouvement de corps céleste est incommensurable à la raison humaine, qu'il dépend d'un rapport irrationnel, qu'il admet une racine sourde ² et qu'on ne peut dénommer ; étant donnée une mesure humaine, qui mesure approximativement un certain mouvement, on en peut toujours donner une autre qui soit plus approchée.

» Ils disent donc que le mouvement des corps célestes peut être compris par l'esprit humain de même façon que la quadrature du cercle peut être effectuée par ce même esprit ou que l'angle aigu de contingence peut être atteint par l'angle rectiligne ³.

» Pierre d'Abano, dans son *Traité de la huitième sphère*, critique la théorie de l'accès et du recès proposée par Thébit ; il critique également Albatégni. Si on lui demande pourquoi, au temps d'Abrachis (Hipparque) et de Ptolémée, ce mouvement a été trouvé plus lent qu'au temps de Thébit et d'Albatégni,

1. NICOLAI DE CUSA *Reparatio calendarii* ; éd. cit., t. III, p. 1157.

2. L'épithète de *sourd* était, pour un rapport arithmétique, synonyme des épithètes d'*incommensurable* et d'*irrationnel*.

3. Soient C une courbe et M un point de cette courbe ; par le point M, menons, à la courbe C, la tangente MT. L'angle de contingence, c'est la figure CMT formée par la courbe MC et sa tangente MT.

Par le point M, menons une droite MD, située du même côté de la tangente MT que la courbe MC. Si aigu que soit l'angle rectiligne DMT, la courbe MC est toujours, au voisinage du point M, comprise à l'intérieur de cet angle. Cette propriété attirait très vivement l'attention des géomètres du Moyen Age, qui la jugeaient admirable. C'est à cette propriété que Nicolas de Cues fait allusion.

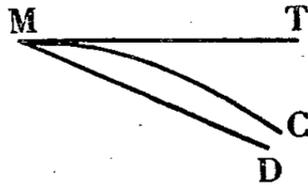


FIG. 2

il répondra à cette question qu'il y a, dans le Ciel, un mouvement inconnu. Thébith a mis l'empêchement qui nous arrête dans l'imperfection de l'humaine raison et des instruments. Alpe-tragius, prenant la suite de l'opinion d'Aristote, réfute les opinions que Ptolémée et tous les autres ont émises touchant les excentriques et les épicycles ; en outre, il sauve les apparences en supposant que toutes les sphères sont concentriques. »

Accumuler ainsi toutes les raisons, légitimes ou non, qu'on pouvait faire valoir contre la certitude de l'Astronomie, c'était, pour recommander aux Pères de Bâle la réforme du calendrier, prendre un moyen fort singulier ; Jean de Murs, Firmin de Belleval, Pierre d'Ailly avaient tenu un autre langage, et plus convaincant. Quoi qu'il en soit, nous voyons, dès 1436, s'affirmer le scepticisme astronomique du futur Cardinal allemand. Pour s'exprimer, ce scepticisme use d'une comparaison géométrique ; la connaissance exacte des mouvements astronomiques est comme l'évaluation du rapport entre la surface du cercle et le carré du rayon ; l'esprit humain en peut approcher de plus en plus ; mais jamais il ne saurait atteindre exactement la limite. Or cette image est précisément celle dont il se sert, quatre ans plus tard, pour définir l'ignorance savante ; « l'esprit, dit-il ¹, se comporte à l'égard de la vérité comme le polygone à l'égard du cercle ; plus le polygone a d'angles, plus il est semblable au cercle ; jamais, cependant, il ne lui devient égal, lors même qu'il multiplierait indéfiniment le nombre de ses angles. »

Il semble donc bien vrai que l'ignorance savante de Nicolas de Cues ait été l'extension au domaine entier de la connaissance humaine des doutes suggérés par les théories diverses et imparfaites de la précession des équinoxes.

L'auteur du *Tractatus de reparatione Kalendarii* nous dit, d'ailleurs, quelle lecture lui a suggéré cette pensée : La science exacte dépasse l'esprit humain qui en peut approcher de plus en plus sans jamais l'atteindre. C'est la lecture d'écrits où se développait cette autre pensée : Les durées des divers mouvements célestes peuvent être incommensurables entre elles ; l'observation astronomique, dont les résultats ne sont jamais qu'approchés, ne nous permet pas de décider si elles sont commensurables ou non. Nous savons ² que cette idée était déjà connue de Pierre d'Abano et de Duns Scot ; nous savons que

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia* lib. I, cap. III ; éd. cit., t. I, p. 3. — Vide supra, p. 00.

2. Voir : Cinquième partie, ch. XIV, § II et § III, p. 448.

Nicole Oresme s'en était servi pour proclamer l'incapacité radicale de l'Astrologie judiciaire ; nous savons, enfin, avec quelle pénétrante finesse elle était développée dans un traité anonyme que nous avons analysé¹. Les propos de Nicolas de Cues nous donneraient volontiers à penser que ce traité s'est trouvé entre ses mains ; c'est là qu'il aurait découvert le germe de l'ignorance savante dont toute son œuvre devait développer les conséquences. S'il en est ainsi, le germe diffère singulièrement du système qui en est issu ; autant celui-là était pénétré de parfait bon sens, autant celui-ci s'applique à déconcerter ce même bon sens.

IV

L'HYPOTHÈSE ASTRONOMIQUE DE NICOLAS DE CUES

Le scepticisme de la docte ignorance, en effet, ne se pique point du tout de conseiller la prudence ; s'il constate la faiblesse de la raison, c'est afin qu'elle ne se mêle plus de dominer l'imagination et de mettre un frein aux fantaisies les plus osées.

Nicolas de Cues, au vent de ses doutes, a balayé tous les principes reçus des astronomes ; ce n'est point qu'il ait l'intention de ne jamais spéculer sur les mouvements célestes ; bien au contraire ; débarrassé des entraves de la tradition, il aura pleine liberté de formuler des hypothèses nouvelles.

En 1843, F. J. Clemens² visitait la bibliothèque léguée par Nicolas de Cues à l'hôpital de sa ville natale ; il y fit une curieuse trouvaille. Sur le dernier feuillet de parchemin d'un ouvrage astronomique que Nicolas avait acheté à Nuremberg en 1444, un court fragment relatif aux mouvements célestes avait été ajouté après coup. La comparaison de l'écriture de ce fragment avec celle des manuscrits authentiques du philosophe de Cues montrait que la main de celui-ci avait tracé ces lignes. Ce qu'elles disaient, nous allons, d'après Clemens, le reproduire textuellement ; nous le commenterons ensuite.

« *Consideravi quod non est possibile quod aliquis motus sit*

1. Voir : Cinquième partie ; ch. XIV, § III, t. VIII, p. 454-462.

2. *Giordano Bruno und Nicolaus von Cusa. Eine philosophische Abhandlung von Dr F. J. CLEMENS, Privatdozenten der Philosophie an der Universität zu Bonn.* Bonn, 1847. p. 97-99, en note.

præcise circularis; unde nulla stella describit circulum præcise ab ortu in occasum. Necesse est igitur nullum punctum fixum in octava sphæra esse polum; sed variabitur continue, ita quod semper alius et alius punctus instabiliter erit in loco poli. Recedunt igitur et appropinquant stellæ a polo [et] ad polum motu continuo.

» 2. Consideravi quod terra ipsa non potest esse fixa, sed movetur, ut aliæ stellæ. Quare super polis Mundi revolvitur, ut ait Pythagoras, quasi semel in die et nocte, sed octava sphæra bis, et Sol parum minus quam bis in die et nocte.

» Item consideravi quomodo alii poli debent imaginari æque distantes a polis Mundi in æquatore, et super illis revolvitur octava sphæra in die et nocte parum minus quam semel, et solare corpus distat ab uno polorum illorum quasi per quartam partem quadrantis, scilicet per gradus 23 vel prope; et per circumvolutionem Mundi etiam circumvolvitur sphæra Solis semel in die et nocte parum minus, hoc est per $\frac{1}{364}$ sui circuli, ita quod in anno per motum diei unius est retardatio, et ex illa retardatione oritur Zodiacus.

» Punctus autem in octava sphæra, qui in loco poli Mundi motus ab oriente in occasum visus est, continue parum remanet retro polum, ita quod cum polum videtur circulus complevisse, punctus ille nondum circulum complevit, sed remanet a retro, tantum in proportione ad circulum suum in centum annis, vel quasi, quantum Sol remanet retro in die uno.

» Et sicut punctus unus sphæræ Solis semper remanet sub uno et eodem puncto octavæ, qui sub polo motus revolutionis ab occidente fixæ persistit, ita punctus unus sphæræ terræ et Solis remanet cum polo Mundi fixæ.

» Imaginor enim me esse in medio Mundo sub æquinoctiali; sit terra a b c d (fig. 3), et in hoc a c, b d arcus terræ, et pone e in puncto sectionis; dico terram super polis a, c fixis in terra moveri, et similiter super puncto e et opposito ei simul et semel; nam super a, c movetur de oriente in occidens, et super e et ei opposito movetur in horizonte de occidente in oriens; ita quod cum a pervenit in b, tunc e pervenit in d, et ita consequenter.

» Octava sphæra eodem modo movetur, sed in duplo velocius super polis suis a, c, quam e et opposito, sic, quod cum polus ejus a pervenit ad b, tunc b est in d¹; et quum [a] pervenit ad c,

1. Le texte dit : a.

tunc b pervenit ad primum locum, scilicet b ; et quum [a] in d, tunc b in d¹, et quum [a] in a, tunc b in b.

» Et scias quod polus octavæ sphæræ a et oppositus ei sunt fixi cum polis ejusdem² terræ, sed mobiles in ordinem ad stellas fixas ; puta quod si aliqua stella jam foret in a polo, illa in revolutione remanebit retro, ita quod a polus fixus in terra eam derelinquit retro et alia succedit in ejusdem locum, ita quod omnes stellæ quæ sunt in horizonte in medio mundi Sole existente in Ariete aut Libra in ortudie successive polo fixo in terra conjungentur in anno

magno ; sic quod stella quæ distat per $\frac{1}{360}$ circuli ad orientem ab ea, quæ modo est in polo, circa centesimum annum succedit. »

Dès le début de ce morceau, l'auteur nous rappelle les conclusions qu'il avait formulées dans la *Docta ignorantia* : La terre n'est pas fixe. Les étoiles ne tournent pas autour de pôles fixes. Elles ne décrivent pas des cercles parfaits. Ce qu'il se propose, donc, c'est une hypothèse compatible avec les négations obtenues par sa critique de l'Astronomie.

Cependant, bien que ces critiques aient rejeté toute croyance en un centre fixe de l'Univers, c'est d'un tel centre, c'est de mouvements effectués autour de lui qu'il sera constamment question dans l'hypothèse que nous allons étudier.

Cette hypothèse, en effet, combine des mouvements homocentriques fort analogues à ceux que considérait Alépétragius ; l'influence d'Alépétragius se laisse aisément deviner dans cette supposition. Mais elle va innover en ceci qu'elle attribuera à chaque sphère deux rotations autour de deux axes rectangulaires entre eux.

Les explications de Nicolas de Cues sont rendues quelque peu confuses parce qu'il distingue le mouvement des étoiles fixes du mouvement de la huitième sphère, tandis que, pour tous les astronomes de son temps, la huitième sphère, c'est la sphère des étoiles fixes. Nous éviterons cette confusion en prenant le soin de dire : *premier mobile* partout où il dit : *huitième sphère*.

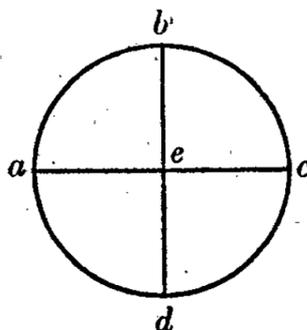


FIG. 3

1. Le texte dit : a.

2. Le texte dit : ejusdem.

Voyons donc, tout d'abord, ce qu'il suppose touchant le mouvement relatif de la terre et du premier mobile.

Marquons, sur la terre, le pôle austral a et le pôle boréal b ; l'axe terrestre $a b$ perce aux deux pôles A, B la sphère du premier mobile. Autour de l'axe $a b$, la terre tourne d'Orient en Occident et accomplit une révolution en un jour sidéral; autour de l'axe A B, le premier mobile tourne aussi d'Orient en Occident, mais deux fois plus vite que la terre; il accomplit deux révolutions en un jour sidéral.

Le mouvement relatif de la terre et du premier mobile est évidemment le même que si la terre demeurait en repos, tandis que le premier mobile tournerait d'Orient en Occident autour de A B et, en un jour sidéral, accomplirait une seule révolution. Selon la combinaison proposée par Nicolas de Cues, le mouvement relatif de la terre et du premier mobile est donc le même que selon le système généralement reçu par les astronomes de son temps.

Il est le même, aussi que suivant le système proposé par Aristarque de Samos, défendu par Nicole Oresme et qu'adoptera Copernic; mais l'hypothèse de Nicolas de Cues ne doit pas être tenue pour identique à cette hypothèse copernicaine, puisqu'au gré de celle-ci, le premier mobile est en repos, tandis qu'autour de $a b$, la terre tourne *d'Occident en Orient*, achevant sa révolution en un jour sidéral.

Les rotations dont nous venons de parler ne sont pas les seuls mouvements que Nicolas de Cues attribue à la terre et au premier mobile.

Sur l'équateur du premier mobile, marquons deux points diamétralement opposés E et F. Ce seront, sur cet équateur, les projections des deux points solsticiaux, en sorte que le grand cercle A E B F passera par les pôles du Monde et par les pôles de l'écliptique. Ces deux points, E, F seront invariablement liés au premier mobile.

La ligne E, F marquera, sur la surface de la terre, deux points e, f , qui se trouveront toujours sur l'équateur terrestre, mais qui n'y garderont pas des positions invariables; chacun des deux points e, f , parcourra l'équateur entier, d'Orient en Occident, en un jour sidéral.

Nicolas de Cues suppose que le premier mobile tourne autour de la ligne E F, dans le sens Occident, Nord, Orient, et qu'il accomplit sa révolution en un jour sidéral. En même temps, autour de l'axe instantané $e f$, la terre accomplit une rotation

instantanée, de même sens et de même vitesse que celle dont le premier mobile vient d'être doté. L'introduction de ces deux rotations simultanées n'apportent aucun changement au mouvement relatif de la terre et du premier mobile. Nicolas de Cues *saue* donc le mouvement diurne ; mais tandis que, pour cet objet, tous les astronomes se contentaient d'une rotation unique attribuée soit à la terre, soit au premier mobile, il a mis en jeu quatre rotations, dont deux affectent la terre et deux le premier mobile ; la simplicité n'y a certes rien gagné.

Considérons maintenant la sphère du Soleil.

L'axe du monde A B la perce en deux points α , β ; l'axe E F la perce en deux points ε , φ .

Autour de l'axe $\alpha \beta$, la sphère du Soleil tourne d'Orient en Occident exactement aussi vite que le premier mobile ; les deux points ε , φ , sont donc, dans la sphère solaire, des points invariables. Le Soleil, invariablement lié à cette sphère, est donc toujours à la même distance angulaire du point ε ; cette distance est d'environ 23° . Autour de l'axe $\varepsilon \varphi$, la sphère du Soleil tourne dans le même sens que le premier mobile autour de l'axe E F ; mais cette rotation-là est un peu plus lente que celle-ci ; celle-ci décrit son cercle entier en un jour sidéral ; au cercle de celle-là, au bout du même temps, il manque environ la trois cent soixante-quatrième partie. »

« Alii puncti debent imaginari æque distantes a polis Mundi in æquatore;... et solare corpus distat, ab uno polorum illorum quasi per quartam partem quadrantis, scilicet per gradus 23 vel prope; et per circumvolutionem Mundi etiam circumvolvitur sphaera Solis semel in die et nocte parum minus, hoc est per $\frac{1}{364}$ sui circuli, ita quod in anno per motum diei unius est retardatio; et ex illa retardatione oritur Zodiacus. »

Par cet artifice, Nicolas de Cues pense avoir représenté le mouvement apparent du Soleil.

Il a rendu compte, c'est vrai, des variations que présente, au cours de l'année, la distance du Soleil à l'équateur ; mais la projection du mouvement du Soleil sur le parallèle n'est point du tout tel qu'il la figure ; elle est constamment plus petite que le mouvement diurne, sur lequel le Soleil paraît toujours en retard ; au contraire, selon la combinaison que nous venons de décrire, la projection du mouvement du Soleil sur le parallèle serait tantôt plus petite et tantôt plus grande que le mouve-

ment diurne ; par rapport aux étoiles, le Soleil aurait tantôt une marche directe et, tantôt, une marche rétrograde.

Pour éviter cet inconvénient, il faudrait supposer que la sphère solaire tournât, autour de $\alpha\beta$, moins vite que le premier mobile autour de A B ; et c'est bien ce qu'admettait Nicolas de Cues lorsqu'il écrivait, vers le début de son essai : « *Super polis mundi [terra] revolvitur quasi semel in die et nocte, sed octava sphæra bis, et Sol parum minus quam bis in die et nocte.* » Mais s'il en était ainsi, sous le point E du premier mobile, on ne trouverait pas toujours le même point ϵ de la sphère solaire ; or Chrypfs nous affirme que « *punctus unus sphæræ Solis semper remanet sub uno et eodem puncto octavæ, qui sub polo motus revolutionis ab Occidente fixe persistit.* » ; et toute sa théorie du mouvement solaire suppose cette fixité des points ϵ , φ , dans la sphère du Soleil.

En même temps qu'il énonce cette fixité, il formule une proposition erronée ; autour des pôles ϵ , φ , la sphère solaire tourne un peu moins vite que le premier mobile autour des pôles E, F ; il en résulte que le pôle A du premier mobile ne se projette pas toujours au même point de la sphère du Soleil ; sa projection α décrit, en un an, sur la sphère solaire, le grand cercle perpendiculaire à $\epsilon\varphi$; l'auteur se trompe donc lorsqu'il écrit : « Un même point de la sphère terrestre et un même point de la sphère solaire demeurent fixément lié au pôle du Monde. — *Punctus unus sphæræ terræ et Solis remanet cum polo mundi fixe.* »

Embarrassée d'erreurs et de contradictions, la théorie du mouvement du Soleil ne parvient pas à sauver, même qualitativement, les apparences que nous présente cet astre.

Du mouvement des étoiles fixes, Nicolas de Cues s'est proposé de donner une théorie toute semblable à celle qu'il a conçue pour le mouvement du Soleil ; seulement, dans le cas des étoiles, le retard qui affecte la rotation autour de l'axe $\epsilon\varphi$ serait, en cent ans, à peu près égal à celui que présente en un jour le mouvement du Soleil ; pour passer de la théorie du Soleil à la théorie de la sphère étoilée, il suffirait de remplacer l'année par la Grande Année de 36 000 ans. C'est assez dire que les objections auxquelles achoppe cette théorie-là se dressent également contre celle-ci.

Il serait injuste de reprocher à Nicolas de Cues cette hypothèse astronomique manquée ; dans aucun des ouvrages qu'il a rendus publics, il n'y a fait la moindre allusion ; il est donc

permis de penser qu'il avait reconnu lui-même à quel point elle était défectueuse.

Mais, d'autre part, il serait excessif de lui en faire un titre de gloire, et de le mettre, à cause d'elle, au rang des précurseurs de Copernic. Entre le système de Copernic et le système dont Clemens a retrouvé la trace, il y a cette ressemblance qu'ils admettent tous deux le mouvement de la terre, mais il n'y en a pas d'autre ; le mouvement que Nicolas de Cues donne à notre globe n'est point du tout celui que lui attribuera le Chanoine de Thorn. Or, le mouvement de la terre, aussi nettement que dans la note manuscrite de l'hôpital de Cues, on le trouvait affirmé dans la *Docta ignorantia* ; celle-ci a certainement contribué à préparer la révolution copernicaine ; celui-là, s'il eût été divulgué par son auteur, n'eût point rendu cette contribution plus efficace.

V

LA PLURALITÉ DES MONDES HABITÉS

Si Nicolas de Cues mérite d'être compté parmi les précurseurs de Copernic, c'est bien moins par ce qu'il a dit du mouvement de la terre que par ses réflexions sur la pluralité des Mondes.

Au Ciel suprême, ôter le mouvement diurne pour l'attribuer à la terre, ce n'était ni fort audacieux ni fort utile.

Ce n'était point fort audacieux. D'Héraclide du Pont à Nicole Oresme, il s'était rencontré, presque à toutes les époques de l'histoire de la Science, des hommes qui aimaient mieux attribuer le mouvement diurne à la terre que de le mettre au Ciel. En particulier, durant la seconde moitié du xiv^e siècle, Nicole Oresme, Jean Buridan, Albert de Saxe, Pierre d'Ailly, après avoir soigneusement discuté cette hypothèse, avaient pris parti pour ou contre.

Ce n'était point fort utile. La simple substitution de la rotation de la terre à la rotation du Ciel dans l'explication du mouvement diurne ne simplifiait aucunement les théories astronomiques ; elle laissait le problème du mouvement des astres errants exactement dans l'état où elle l'avait pris. C'est précisément ce qui empêchait, au xiv^e siècle, bon nombre de maîtres parisiens de se rallier à l'hypothèse du mouvement diurne de la terre.

Le grand mérite de Copernic, ce ne fut pas de faire tourner la terre sur elle-même au lieu de faire tourner la sphère suprême ; ce fut de renoncer à l'hypothèse géocentrique, de revenir au système héliocentrique proposé par Aristarque de Samos ; c'est par là qu'il a pu rendre compte beaucoup plus simplement que Ptolémée des mouvements des astres errants ; c'est là qu'est son principal titre de gloire.

Or la substitution du système héliocentrique au système géocentrique bouleversait les doctrines généralement reçues des physiciens bien plus profondément que le simple échange entre la rotation de la terre et la rotation du Ciel. Qu'on attribuât la rotation diurne à la terre ou qu'on la gardât au Ciel, la plupart des enseignements de la Physique péripatéticienne n'en éprouvaient aucun trouble. Il n'en était plus de même dès là qu'on attribuait un mouvement semblable à la terre et aux planètes ; par là, en effet, on était tout naturellement conduit à regarder la terre et les planètes comme corps de même nature, à ne plus prendre les astres errants pour sphères d'une cinquième essence entièrement distincte des quatre éléments, à penser que chacun de ces astres possédait, comme notre globe, sa terre, son eau, son air et son feu.

Une telle supposition voulait qu'on changeât toute la théorie du lieu naturel et de la pesanteur qu'Aristote avait développée. La tendance propre de chaque élément ne devait plus être de venir occuper, dans le Monde, une certaine place déterminée d'une manière absolue, comprise entre deux certaines distances au centre de l'Univers ou à l'orbe de la Lune. Il fallait seulement que les divers éléments destinés à composer un même astre tendissent à prendre une certaine disposition relative, à former des couches sphériques superposées dans l'ordre des densités décroissantes, sans se soucier aucunement de la place absolue que leur ensemble occupe dans l'Univers.

Avec beaucoup de précision et de clarté, cette nouvelle théorie de la pesanteur avait été présentée par Plutarque dans son traité *Sur le visage qui se voit dans le disque de la Lune* ¹.

Nicole Oresme avait, à son tour, exposé la même doctrine ² ; il en avait conclu que « se Dieu créet un autre Monde semblable à cestui, la terre et les élémens de cel autre monde seroient en lui si comme en cestui les élémens de lui. »

1. Voir : Première partie, ch. XIII, § XII ; t. II, p. 361-363.

2. Voir : Cinquième partie, ch. XX, § VIII, t. IX, p. 405.

Nicolas de Cues nous a dit ¹ que « la Terre, la Lune et les planètes, » dans leurs mouvements autour du centre du Monde, « étaient semblables aux étoiles qui se meuvent autour du pôle. » Il nous a dit que, de l'Occident à l'Orient, « la Lune se mouvait moins que Mercure, Vénus ou le Soleil ; qu'il en était ainsi par degré des divers astres ; que la Terre se mouvait moins encore que tous les autres. » Il est visible par là qu'il range la terre, du moins au point de vue de son mouvement, parmi les astres errants.

Mais cette analogie ne se borne pas au mouvement. La terre est vraiment, par sa constitution, une étoile semblable au Soleil ou à la Lune.

« Si quelqu'un se trouvait dans le Soleil, dit notre philosophe ², il ne verrait pas cette clarté qui nous apparaît ; en considérant, en effet, la masse du Soleil, nous trouvons qu'elle possède une sorte de terre qui est la partie la plus centrale ; une espèce de lueur, dont la nature rappelle celle du feu, se trouve à la circonférence ; entre les deux, il y a une nuée aqueuse et un air plus clair.

» La terre possède de même ces éléments. Partant, si quelqu'un se trouvait hors de la région du feu, à la circonférence de la région qui dépend de notre terre, celle-ci, grâce à son feu, lui apparaîtrait comme une étoile brillante. De même, à nous qui nous trouvons à la circonférence de la région du Soleil, ce Soleil se montre d'un vif éclat.

» La Lune ne nous paraît pas aussi lumineuse parce que nous nous trouvons peut-être en deçà de la circonférence [qui borne la région de ses éléments] ; nous sommes placés vers des parties plus centrales, par exemple dans la région aqueuse de la Lune ; aussi sa lumière ne se montre-t-elle pas à nous, bien qu'elle ait une lumière propre ; cette lumière apparaît à ceux qui se trouvent sur la circonférence extrême de la région lunaire tandis que nous voyons seulement la lumière du Soleil réfléchi par la Lune ; de même, la Lune produit certainement de la chaleur par son mouvement ; cette chaleur est plus grande à la circonférence de sa région, où le mouvement est le plus grand ; aussi cette chaleur ne nous est-elle point communiquée comme l'est celle du Soleil.

1. NICOLAI DE CUSA *De docta ignorantia*, lib. II, cap. XI ; éd. cit., p. 38.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XII ; éd. cit., p. 39-40.

» Notre terre semble donc placée entre la région du Soleil et celle de la Lune ; par l'intermédiaire de ces deux astres, elle participe aux influences des autres étoiles que nous ne voyons pas parce que nous nous trouvons hors des régions qui leur sont propres ; ce que nous voyons de celles-ci, [ce ne sont point leurs corps], ce sont seulement leurs régions ; c'est pourquoi elles scintillent.

» La terre est donc une noble étoile — *Est igitur terra stella nobilis* — Elle possède lumière, chaleur et influence ; cette chaleur, cette lumière, cette influence diffèrent de celles qui appartiennent à quelque autre étoile que ce soit ; de même que toute étoile diffère de toute autre par sa lumière, sa chaleur et son influence. »

Tout ce passage affirme avec une grande force que la terre est analogue de tout point au Soleil et aux autres astres.

Une telle conclusion exige l'abandon de la théorie de la pesanteur qu'Aristote avait proposée. Par quelle théorie la faut-il remplacer ? Nicolas de Cues s'explique peu à ce sujet. Quelques lignes seulement y ont trait ; elles semblent esquisser une pensée voisine de celle que Plutarque, que Nicole Oresme avaient explicitement formulée.

« Tout mouvement d'une partie a pour objet la perfection du tout ¹ ; c'est pourquoi les graves se portent vers la terre et les corps légers vers le haut ; c'est pourquoi la terre se porte vers la terre, l'eau vers l'eau, l'air vers l'air et le feu vers le feu ; autant que faire se peut, le mouvement du tout tend vers le circulaire et toute figure vers la figure sphérique. »

Si chacun des éléments d'un même astre tend à former une masse unique ; si ces diverses masses tendent seulement à se disposer en couches sphériques concentriques, on ne trouve plus ni dans les parties, ni dans l'ensemble la moindre aspiration à chercher le centre du Monde ni à fuir ce point ; un tel astre n'est plus ni grave ni léger. Plutarque avait très clairement affirmé cette proposition ; elle était bien propre à séduire l'auteur de la *Docte ignorance*, au gré duquel l'Univers n'a pas de centre.

Ce corollaire de sa théorie de la pesanteur, si favorable à toute sa doctrine, il ne semble pas que Nicolas de Cues l'ait aperçu. Il indique certaines considérations ² que leur brièveté

1. NICOLAS DE CUES, loc. cit. ; éd. cit., p. 39.

2. NICOLAI DE GUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XIV ; éd. cit., t. I, p. 42.

rend quelque peu obscures, mais qui ne semblent pas se pouvoir interpréter, si ce n'est comme ceci :

Des divers éléments qui composent une étoile, telle la terre, les uns sont lourds et tendent vers un certain point, tandis que les autres sont légers et fuient ce même point. L'astre entier ne s'approche ni ne s'éloigne de ce point, il n'est ni lourd ni léger, parce que la pesanteur de certains de ses éléments est exactement compensée par la légèreté des autres ; grâce à cette compensation, l'astre demeure suspendu dans l'espace. Pour créer le Monde, Dieu a fait appel aux quatre sciences mathématiques, la Géométrie, l'Arithmétique, l'Astronomie et la Musique ; l'exacte balance dont nous parlons fut l'œuvre particulière de la Géométrie.

C'est bien, semble-t-il, le sens qu'il faut attribuer aux passages suivants :

« Par la Géométrie, Dieu a figuré la proportion des éléments de telle sorte que de cette proportion, découle la fermeté, la stabilité et la mobilité selon les conditions qu'il a voulues... Les éléments ont donc été constitués par Dieu suivant un ordre admirable ; il a créé toutes choses avec nombre, poids et mesure ; le nombre ressortit à l'Arithmétique, le poids à la Géométrie, la mesure à la Musique...

» La gravité, en effet, se soutient dans l'espace parce que la légèreté l'y contraint ; la terre, qui est grave, se trouve comme suspendue dans l'espace par le moyen du feu ; la légèreté lutte contre la pesanteur comme, par exemple, le feu contre la terre...

« Comment se défendre d'admirer l'Ouvrier qui a usé d'un art si parfait lorsqu'il a constitué les sphères célestes, les étoiles et les diverses régions des astres ? Par sa précision, la variété se trouve partout et, cependant, toutes choses concordent... Il a réglé les rapports mutuels des diverses parties des astres de telle sorte qu'en chacun d'eux, les parties se meuvent vers le tout, que les corps graves se dirigent en bas vers le centre, que les corps légers montent en s'éloignant du centre, et que l'ensemble éprouve, autour du centre, ce mouvement orbiculaire que nous constatons dans les étoiles. »

Un Nicole Oresme avait admis que l'espace pouvait contenir plusieurs systèmes dont chacun fût composé d'une terre entourée d'eau, d'air et de feu ; à ces mondes divers, il appliquait une théorie de la pesanteur toute semblable à celle que Plutarque avait proposée ; mais, moins audacieux que Plutarque, il n'avait pas été jusqu'à peupler d'habitants ces mondes semblables à

notre terre ; nul que nous sachions, au cours du Moyen Âge, n'avait encore émis une telle supposition, lorsque Nicolas de Cues, dont l'imagination ne connaissait point de frein, la vint proposer.

La terre, déclare le futur évêque de Brixen, n'est pas le plus vil des corps célestes, et les hommes, les animaux, les végétaux dont elle est l'habitation ne sont pas inférieurs en noblesse à ceux qui habitent le Soleil ou les autres étoiles ¹.

Notre philosophe reconnaît, d'ailleurs, que, des êtres qui habitent les divers astres, nous ne pouvons savoir grand-chose. « Nous soupçonnons, dit-il, que les habitants du Soleil sont plus solaires, plus éclairés, illuminés et intellectuels ; nous les supposons plus spirituels que ceux qui se rencontrent dans la Lune et qui sont plus lunatiques ; sur la terre, enfin, ils sont plus matériels et plus grossiers ; en sorte que les êtres de nature intellectuelle qui se trouvent dans le Soleil sont beaucoup en acte et peu en puissance, tandis que les habitants de la terre sont plus en puissance et moins en acte ; quant aux habitants de la Lune, ils flottent entre ces deux extrêmes.

» Ces opinions nous sont suggérées par l'influence du Soleil, qui est de nature ignée, par celle de la Lune, qui est à la fois aqueuse et aérienne, par la matérielle lourdeur de la terre.

» Il en est semblablement des régions des autres étoiles, car aucune d'elles, croyons-nous, n'est privée d'habitants. »

Lorsque pour la première fois, dans la Chrétienté latine, on entendit parler de la pluralité des mondes habités, on la vit proposée par un théologien qui avait, peu d'années auparavant, pris la parole dans un concile œcuménique ; celui qui, dans un livre bientôt célèbre, cherchait à deviner les caractères des habitants du Soleil et de la Lune, allait être honoré de la confiance des papes qui se succédaient sur la chaire de Pierre ; les plus hautes dignités ecclésiastiques lui étaient réservées. Peut-on souhaiter preuve plus manifeste de l'extrême liberté que l'Église catholique, au déclin du Moyen Âge, laissait à la méditation du philosophe et aux tentatives du physicien ?

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, lib. II, cap. XII ; éd. cit., p. 40-41.

VI

LA DYNAMIQUE DE NICOLAS DE CUES

Dans aucun de ses écrits, Nicolas de Cues n'a pris la théorie du mouvement des projectiles pour objet spécial de ses réflexions ; mais, à plusieurs reprises, l'hypothèse de l'*impetus*, si fort en faveur auprès de l'École parisienne, lui a fourni des comparaisons propres à manifester sa pensée ; nous apprenons par là que cette hypothèse avait pleinement obtenu son adhésion.

L'existence de l'*impetus* dans le projectile qui se meut lui sert habituellement d'exemple pour expliquer la présence de l'âme au sein du corps. En un certain cas, pour rendre compte de cette même présence, il se sert d'une autre image ; il la compare à la persistance du mouvement vibratoire au sein de la cloche qui rend un son ; cette persistance servait parfois aux Parisiens pour faire comprendre la durée de l'*impetus* imprimé dans le mobile ; peut-être donc ne sera-t-il pas inutile de rapporter ici ce qu'en dit Nicolas de Cues.

C'est au dialogue intitulé *L'Idiot* que se trouve le passage que nous allons reproduire ¹. L'Idiot, dépositaire de la savante ignorance, veut expliquer à l'Orateur comment Dieu a créé l'âme au sein du corps.

« L'ORATEUR. — Dis-moi, comment l'âme se trouve-t-elle répandue dans le corps par l'acte créateur ?

» L'IDIOT. — Tu m'en as déjà entendu parler en d'autres circonstances ; aide-toi maintenant, pour le comprendre, de ce nouvel exemple.

» L'AUTEUR. — L'Idiot prit alors un verre ; il le frappa au moyen d'un petit pendule tenu entre le pouce et l'index ; aussitôt, le verre rendit un son. Ce son ayant duré pendant quelque temps, le verre se fendit et, sur-le-champ, le son cessa de se faire entendre. L'Idiot prit alors la parole.

» L'IDIOT. — Ma puissance, par l'intermédiaire du pendule, a fait naître dans le verre une certaine force (*vis*) ; cette force a mis le verre en mouvement, ce qui a produit le son. Au bout de quelque temps fut détruite cette proportion du verre en laquelle résidait le mouvement et, par conséquent, le son ;

1. NICOLAI DE CUSA *Idiotæ* lib. III : De mente ; cap. XIII ; éd. cit., t. I, p. 169-170.

aussitôt, le mouvement prit fin ; le mouvement cessant, le son cessa également.

» Si cette vertu [productrice du mouvement] ne dépendait pas du verre, elle ne se trouverait pas supprimée par le fait que le verre est rompu ; elle persisterait en l'absence du verre ; tu aurais alors un excellent exemple de cette force qui est créée en nous, qui y produit le mouvement ou l'harmonie, qui cesse de les y produire lorsque l'exacte proportion de notre corps est détruite et qui, cependant, ne cesse pas pour cela d'exister. »

Cette force ou vertu, capable de produire le mouvement, que le choc du pendule a créée dans le verre ; c'est, à n'en pas douter, l'*impetus*.

Voici maintenant un autre passage¹ où la création de l'*impetus* dans le toton que l'enfant fait tourner sert d'image à la création de l'âme au sein du corps.

« L'enfant prend ce toton qui est mort, c'est-à-dire dénué de mouvement, et il le veut rendre vivant ; pour cela, par le procédé qu'il a inventé et qui est l'instrument de son intelligence, il imprime en ce toton la ressemblance de l'idée qu'il a conçue ; par un mouvement à la fois droit et oblique de sa main, par un mouvement qui consiste tout à la fois en une pression et en une traction, il imprime un mouvement qui, pour le toton, est surnaturel ; par nature, ce jouet n'a d'autre mouvement que le mouvement vers le bas, commun à tout grave ; l'enfant lui donne de se mouvoir circulairement comme le Ciel. Cet esprit moteur, conféré par l'enfant, se trouve invisiblement présent en la matière du toton ; il y demeure plus ou moins longtemps selon la force de l'impression qui a communiqué cette vertu ; lorsque cet esprit cesse de vivifier le toton, celui-ci reprend son mouvement vers le centre, comme au préalable. N'avons-nous pas là une image de ce qui se produit lorsque le Créateur veut donner l'esprit de vie à un corps non vivant ? »

Cette comparaison de la création de l'âme au sein du corps à la création du mouvement dans un projectile, nous l'allons retrouver dans les dialogues que Nicolas de Cues a intitulés : *Du jeu de globe, De ludo globi*.

En quoi consistait le jeu de globe ? En tête des *Dialogues*, se voit une gravure qui nous l'apprend. Un seigneur allemand tient à la main un projectile qu'il va lancer ; c'est un hémisphère dont la base, primitivement plane, a été légèrement creusée.

1. NICOLAI DE CUSA *Dialogus trilocutorius de possesset* ; éd. cit., t. I, p. 254.

Devant lui, sur le sol, des quilles sont disposées suivant les contours d'une spirale ; en roulant, le globe doit décrire cette spirale et abattre les quilles. Le seigneur qui va lancer le globe, c'est Jean, duc de Bavière ; le jeu auquel il se livre va provoquer, entre le Cardinal et lui, un échange de pensées philosophiques.

Ce jeu n'était pas nouveau ; on y jouait au temps d'Aristote ; du moins, a-t-il attiré l'attention de l'auteur des *Problèmes* qu'on a mis au compte du Stagirite.

La collection des *Problèmes* nous est parvenue dans un assez grand désordre ; l'une des preuves les plus palpables de ce désordre est assurément la suivante : La seizième question contient deux fois le même problème ; il occupe le troisième rang, puis le douzième ; à peine quelques mots différent-ils, ici et là, dans l'énoncé comme dans la solution.

« Si l'on prend, dit l'auteur ¹, un corps d'inégale épaisseur et si l'on imprime un mouvement à la partie la plus légère de ce corps, d'où vient que ce projectile tournoie sur lui-même ? » « C'est, ajoute-t-il, ce que nous voyons arriver aux osselets lestés de plomb (*μεηολιβδωμένοι άστραγάλοι*) lorsqu'on les lance en tournant en dedans la partie la plus légère. »

Les traducteurs ont été embarrassés pour dire en latin quel était le jouet nommé *άστράγαλος μεμολιβδωμένος* par Aristote ; l'ancienne traduction dont Pierre d'Abano faisait usage ² le nommait un sabot plombé (*trochus plumbatus*) ; Théodore de Gaza l'appelle un dé chargé de plomb (*tolus obplumbatus*).

« Par sabot (*trochus*), remarque à ce propos Pierre d'Abano ³, on n'entend point ici ce morceau de bois en forme de cylindre avec lequel jouent les enfants ; c'est bien plutôt un corps arrondi selon sa plus haute surface, présentant deux faces presque planes, dont une est, toutefois, plus renflée que le reste (*corpus rotundum secundum superficiem altiore, planum vero fere in lateribus duobus, ita tamen quod in latere ipsius sit tumerositas aliqua major quam in reliquo*) ; en d'autres termes, c'est la pièce de bois nommée *capuchon* (*coculla*) avec laquelle jouent les habitués de cabarets (*camponarii*). »

1. ARISTOTELIS *problemata*, sect. XVI, probl. 3 et probl. 12. (ARISTOTELIS *Opera*, éd. Didot, t. IV, p. 198 et p. 201 ; éd. Becker, t. II, p. 913, col. a et b, et p. 215, col. b.)

2. *Problemata* ARISTOTELIS *cum duplici translatione antiqua videlicet et nova scilicet* THEODORI GAZE : *cum expositione* PETRI APONI... Impressa Uenetiis per Bonetum Locatellum presbyterum. Anno Salutis 1501. Fol. 159, col. d, fol. 160, col. a, et fol. 164, col. c et d.

3. PIERRE D'ABANO, *loc. cit.*, probl. III ; éd. cit., fol. 159, col. d.

Nous verrons plus tard qu'à l'imitation et sous l'inspiration de Nicolas de Cues, Léonard de Vinci s'est, à son tour, occupé du jeu de globe ; au globe, ses dessins donnent deux formes différentes ; les uns le figurent comme un hémisphère qui roule en touchant le sol par un point de la circonférence de base ; c'est avec un semblable globe que jouait Jean, duc de Bavière, interlocuteur du Cardinal allemand ; les autres le représentent comme un tronc de cône dont la petite base porte un renflement et qui touche le sol, en roulant, par un point de la circonférence de la grande base ; c'est assurément là le *capuchon*, la *cocola* qu'on jetait dans les cabarets de Padoue, au temps de Pierre d'Abano.

A la question posée, l'auteur des *Problèmes* donne cette réponse : Toutes les parties du globe ont été lancées avec la même force ; si elles se mouvaient toutes avec la même vitesse, elles décriraient des lignes parallèles et le mobile ne tournoierait pas sur lui-même ; mais, comme elles sont de poids inégal, ces diverses parties, lancées avec des forces égales, ne se peuvent mouvoir avec la même vitesse ; voilà pourquoi le jouet décrit une spirale.

Ces considérations n'expliquent pas grand-chose, et Pierre d'Abano ne sait que les répéter. On en peut dire autant de ce que l'auteur et le commentateur écrivent presque aussitôt après¹ touchant un problème de même sorte.

Un cylindre qu'on fait rouler sur le sol, écrit Aristote, éprouve un simple mouvement de translation ; les centres de ses deux bases décrivent des droites parallèles ; au contraire, le toton éprouve, autour de son axe, un mouvement de rotation. Pourquoi cette différence ? Dire qu'elle tient à ceci que tous les parallèles du cylindre sont égaux entre eux, tandis que les divers parallèles du toton sont de différentes grandeurs, c'est vraiment se contenter à peu de frais. C'est cependant, tout ce que le pseudo-Aristote et Pierre d'Abano trouvent pour satisfaire leur curiosité.

Nicolas de Cues a certainement lu les *Problèmes* d'Aristote, et le souvenir de cette lecture se reconnaît d'emblée dans les réflexions que le jeu du globe lui suggère. Mais son érudition ne se borne certainement pas à ces *Problèmes* et au commen-

1. ARISTOTELIS *Problemata*, sectio XVI, probl. V (ARISTOTELIS *Opera*, éd. Didot, éd. Becker, t. II, p. 914, col. b, et p. 915, col. a).
Problemata ARISTOTELIS ...cum expositione PETRI APONI, particula XVI, probl. V ; éd. cit., fol. 160, col. d, et fol. 161, col. a, b et c.

taire dont Pierre d'Abano les a enrichis ; il connaît également les doctrines des Parisiens sur le mouvement des projectiles ; aussi, la chétive et fautive Dynamique du Péripatétisme s'efface-t-elle tout-à-coup pour laisser paraître une des plus profondes pensées de Jean Buridan.

Pourquoi le globe que le joueur a lancé tout droit devant lui décrit-il une trajectoire qui se contourne en spirale ? Le Cardinal allemand, écho des *Problèmes* d'Aristote, n'en donne pas d'autre explication que la forme même du projectile¹. « Pourquoi le tourneur lui a donné cette figure d'hémisphère légèrement creusé, vous le savez, je pense ; s'il n'avait semblable figure, il ne ferait pas ce mouvement hélicoïdal, tourbillonnant, spiral que vous voyez. La partie parfaitement circulaire du globe prendrait un mouvement tout droit, si la partie épaisse, qui est plus lourde, ne venait retarder ce mouvement et ne le ramenait à elle comme à un centre. C'est en vertu de cette diversité que la figure de ce globe est apte à un mouvement qui n'est point absolument droit, qui n'est pas, non plus, absolument circulaire. »

Jean, duc de Bavière, n'en demande pas davantage pour se montrer satisfait : « Je comprends fort bien tout cela, dit-il. Je sais, en effet, que si l'on pouvait faire un anneau dont la circonférence n'aurait aucune largeur, et si on le faisait rouler sur une surface plane parfaitement égale, sur de la glace par exemple, il décrirait une ligne droite. »

Il y a plus, reprend le Cardinal ; sur un sol plan et parfaitement uni, un tel cerceau, ou bien encore une sphère parfaite, une fois lancé, se mouvrait indéfiniment. Comment, en effet, pourrait-il s'arrêter ? Il faudrait qu'il demeurât en équilibre en reposant sur un seul point, sur un atome, ce qui est impossible. Puis, un corps, un mouvement ne saurait s'arrêter sans que ce mouvement fût accompagné de quelque changement, sans qu'à un certain instant, le mobile ne se comportât autrement qu'à un autre instant ; or, lorsqu'une sphère roule sur un plan, ce mouvement n'entraîne aucune variation dans la disposition relative de la sphère et du plan ; il doit donc durer sans fin. Si le globe lancé par le joueur, au lieu de se mouvoir indéfiniment en ligne droite, tournoie puis s'arrête, c'est qu'il n'est pas sphérique.

« La forme ronde est donc, de toutes les figures, la plus apte au mouvement. Si le mouvement lui est naturellement donné,

1. NICOLAI DE CUSA *Dialogi de ludo globi*, lib. I ; éd. cit., t. I, p. 209-214.

il n'aura jamais de fin. C'est ce qui arrive lorsque la sphère tourne sur elle-même, de telle façon que son centre soit aussi le centre de son mouvement ; dans ce cas, son mouvement est perpétuel. Tel est le mouvement naturel dont, sans violence comme sans fatigue, se meut la dernière sphère céleste, au mouvement de laquelle participent tous les corps doués de mouvement naturel. »

De la part du duc de Bavière, cette explication provoque la question suivante : « Comment Dieu a-t-il créé le mouvement de la dernière sphère ? » — « Exactement, répond le Cardinal, comme vous créez le mouvement de la boule que vous lancez. Cette sphère, en effet, n'est pas mue directement par Dieu créateur ou par l'esprit de Dieu ; pas plus que ce n'est vous ni votre esprit qui mouvez immédiatement le globe que vous voyez courrir devant vous ; c'est vous, cependant, qui l'avez mis en mouvement, car l'impulsion de votre main, qui suivait votre volonté, y a produit un *impetus* et, tant que dure cet *impetus*, le globe continue à se mouvoir.

» JEAN. — N'en peut-on dire autant de l'âme ? Tant qu'elle existe dans le corps humain, celui-ci se meut.

» LE CARDINAL. — Il n'est peut-être pas d'exemple plus propre à faire comprendre la création de l'âme, d'où résulte le mouvement du corps humain. Car Dieu n'est pas l'âme, et ce n'est pas l'esprit de Dieu qui meut l'homme... Observez qu'au bout d'un certain temps, le mouvement du globe prend fin, bien que le globe demeure sain et entier ; il en est ainsi parce que le mouvement qui affecte le globe n'est pas naturel, mais accidentel et violent. Le mouvement cesse donc lorsque vient à faire défaut l'*impetus* qui a été communiqué au globe. Mais, comme nous l'avons dit plus haut, si ce globe était parfaitement rond, le mouvement lui serait naturel, et non point violent ; alors ce mouvement ne cesserait point. C'est ainsi que le mouvement vital d'un animal ne cesse point d'en vivifier le corps, tant que ce corps demeure sain et susceptible de vie ; ce mouvement, en effet, est naturel. »

Jean Buridan avait assimilé le premier la cause qui entretient le mouvement des orbes célestes à l'*impetus* qui entretient le mouvement des projectiles ; de même que le joueur de boules imprime un *impetus* dans le morceau de bois qu'il lance, de même le Créateur, lorsqu'il a fait le Monde, a communiqué à chacune des sphères astrales l'*impetus* qui lui convenait ; mais l'*impetus* de la boule de bois ne dure qu'un certain temps, après

quoi la boule s'arrête ; l'*impetus* d'un orbe céleste est perpétuel, et aussi le mouvement qu'il engendre.

Entre l'enseignement de Buridan et l'enseignement de Nicolas de Cues, il y a donc une très grande analogie, en sorte que celui-ci est visiblement un écho de celui-là ; mais il y a aussi une très grande différence, et cette différence est toute en faveur du maître parisien ; pour la découvrir, il suffit de porter son attention sur les causes qui expliquent, au gré de ces deux auteurs, la perpétuité de l'*impetus* au sein d'une sphère céleste.

Deux causes et deux causes seulement peuvent, aux yeux de Buridan ¹, détruire l'*impetus* qu'on a communiqué à quelque projectile ; ces deux causes, ce sont l'inclination à un mouvement contraire, et une résistance extérieure ; ainsi l'*impetus* imprimé à une pierre qu'on lance vers le haut se trouve peu à peu corrompu, d'un côté par la pesanteur qui tire la pierre vers le bas, d'un autre côté par la résistance de l'air qui fait obstacle au mouvement du projectile. « Les *impetus* que Dieu a imprimés aux corps célestes ne sont pas affaiblis ni détruits par la suite du temps, parce qu'il n'y avait, en ces corps célestes, aucune inclination vers d'autres mouvements, et qu'il n'y avait, non plus aucune résistance qui pût corrompre et réprimer ces *impetus*. »

Par trois fois, Jean Buridan a proposé ces considérations où la loi de l'inertie était si clairement aperçue. En aucune circonstance, pour expliquer la perpétuelle durée du mouvement communiqué aux orbes célestes, il n'a eu recours à la figure sphérique de ces orbes ; à cette figure, il n'a même pas fait allusion.

C'est au contraire cette figure, et cette figure seule, qui, au gré de Nicolas de Cues, rend compte de la perpétuelle conservation de l'*impetus*. Et cette figure n'intervient pas indirectement pour expliquer cette perpétuité. Si une sphère parfaite, roulant sur un plan parfait, ne se doit jamais arrêter, ce n'est pas parce que ces deux surfaces parfaitement lisses ne frottent aucunement l'une sur l'autre ; ce n'est pas parce que cette sphère absolument homogène, posée sur un plan rigoureusement horizontal, se comporte comme si elle était dénuée de poids ; ni du frottement ni du poids, le Cardinal n'a soufflé mot ; c'est uniquement aux propriétés géométriques de la sphère et du plan, c'est seulement aux considérations de symétrie qu'il a

1. Voir ; Cinquième partie ; ch. XII, § II, t. VIII, p. 330.

fait appel pour expliquer la perpétuité du roulement : « Lorsqu'un corps parfaitement rond aura commencé à se mouvoir... il ne s'arrêtera jamais, car il ne peut se comporter de façon variée. Un corps qui se meut, en effet, ne s'arrêterait jamais, s'il ne se comportait pas tantôt d'une façon et tantôt d'une autre. La sphère, donc, qui sur une surface bien plane et bien égale, se comporte toujours de semblable façon, une fois mise en mouvement, se mouvra toujours. »

La loi de l'inertie n'est donc pas, pour Nicolas de Cues, un principe applicable à tous les corps ; c'est un privilège de la figure circulaire, « de la forme de la rondeur, qui est la plus apte à la perpétuité du mouvement. »

Voici, en effet, quelles conséquences entraîne cette figure.

Lorsqu'un *impetus* est communiqué à quelque corps dont le contour n'est pas exactement circulaire, comme cette figure n'est pas parfaitement apte au mouvement, l'*impetus* est, dans le mobile, accidentel et violent ; il périt donc au bout d'un certain temps, puisque rien de violent n'est perpétuel. Moins la figure du mobile s'écarte de la rondeur, moins l'*impetus* est accidentel. Si le mobile, enfin, est exactement sphérique, sa figure étant devenue la plus propre au mouvement, l'*impetus* qui tend à le faire tourner autour de son centre cesse d'être accidentel ; il devient naturel ; il devient une forme motrice analogue à la pesanteur ; et de même que, dans un corps pesant, le moteur et le mobile ne font qu'un, de même ici, nous ne devons plus distinguer l'*impetus* qui meut et la sphère qui est mue ; la sphère se mouvra elle-même.

Telle est la doctrine qu'expriment clairement ces propositions :

« La forme de la rondeur ¹ est la plus propre à la perpétuité du mouvement ; si le mouvement lui advient naturellement, il ne cessera jamais. Si donc elle se meut sur elle-même, de telle façon qu'elle soit le centre de son propre mouvement, elle se mouvra perpétuellement. »

« Observez de quelle façon l'aptitude au mouvement réside dans la rondeur ². Plus un corps est rond, plus aisément il se meut. Si donc la rondeur était maximum, s'il ne pouvait y avoir rondeur plus grande, assurément, elle se mouvrait par elle-même, elle serait, tout à la fois, moteur et mobile. »

1. NICOLAS DE CUES, loc. cit. ; éd. cit., t. I, p. 213.

2. NICOLAS DE CUES, loc. cit. ; éd. cit., t. I, p. 214.

Nicolas de Cues a donc profondément altéré la notion d'inertie qu'il avait héritée de Jean Buridan ; au lieu d'y reconnaître une propriété générale des corps et du mouvement, il en fait un privilège de la figure circulaire ou sphérique ; la corruption qu'il a introduite dans la doctrine parisienne est issue de l'idée que la figure circulaire ou sphérique possède, au mouvement, une aptitude particulière.

Cette idée est probablement fort ancienne ; elle est, pour ainsi dire, impliquée dans la pensée que le cercle et la sphère s'élèvent, par leur perfection, au-dessus de toutes les autres figures géométriques ; or, de cette dernière pensée, les Écoles de Pythagore et de Platon étaient pénétrées ; elle a fourni les principes de l'Astronomie. De ses prédécesseurs, Aristote avait gardé l'admiration pour la forme parfaite de la sphère ; à plusieurs reprises, dans son traité *Du ciel*, il laisse éclater cette admiration ; et parmi les qualités qu'il attribue à la figure sphérique, l'aptitude au mouvement n'est point omise ; le corps sphérique, dit-il ¹, « est celui qui se peut mouvoir le plus vite — Οὕτω γὰρ ἂν τάχιστα κινῶιτο ». Ce principe fut généralement reçu des Péripatéticiens. Une des *Questions mécaniques* ² qu'on met au compte d'Aristote est consacrée à donner d'obscures explications de l'aisance avec laquelle se meuvent les corps de figure circulaire. Le commentaire à la *Métaphysique* d'Aristote qu'on a mis sous le nom d'Alexandre d'Aphrodisias émet la supposition ³ que chaque sphère céleste est mue en cercle « au moyen d'une nature uniforme et douée de ce même mouvement » ; et cette nature, il paraît bien la confondre avec la figure sphérique elle-même. Sous ces diverses influences, l'idée que la sphère possède, au mouvement de rotation, une aptitude spéciale, une sorte de prédisposition, était devenue banale ; on en recueillerait aisément de nombreux énoncés. Nicolas de Cues a eu la fâcheuse inspiration de l'accueillir et d'altérer, en l'invoquant, ce que Buridan et ses disciples avaient dit du mouvement des sphères célestes.

Dans les propos de Nicolas de Cues, il nous faut encore signaler une influence parisienne qui n'est pas celle de Buridan.

1. ARISTOTELIS *De Cælo* lib. II, cap. VIII. ARISTOTELIS *Opera* ; éd. Bekker, t. I, p. 290, col. b.)

2. ARISTOTE, *Questions mécaniques*. (ARISTOTELIS *Opera*, éd. Didot, cap. IX t. IV, p. 61 ; éd. Bekker, 8, t. II, p. 851, col. b, et p. 852, col. a.)

3. Voir : Troisième partie, ch. II, § III ; t. IV, p. 425.

L'*impetus* était traité de *légèreté accidentelle* dans le projectile pesant qu'il contraind de monter, de *gravité accidentelle* dans le poids dont il accroît la vitesse de chute ; dans chacun de ces deux cas, on le devait regarder comme introduit par violence, comme contraire à la nature ou comme superposé à la nature. Mais, dans un orbe céleste où il a été imprimé par Dieu au moment de la création, l'*impetus* ne lutte contre aucune nature, ne se superpose à aucune nature ; il n'est pas violent, et c'est ce qui lui permet d'être perpétuel ; on le doit donc regarder comme une forme naturelle, analogue à la pesanteur du corps grave ; on doit dire que les orbes célestes sont mûs de mouvement naturel par une forme qui leur est propre, comme la gravité est propre au corps pesant. C'est ainsi, nous l'avons vu, que Nicole Oresme interprétait l'enseignement de Jean Buridan,

Or Nicolas de Cues ne cesse, lui aussi, de déclarer que, dans une sphère parfaite, tel un orbe céleste, l'*impetus* qui communique un mouvement de rotation devient naturel ; et certaines expressions dont il use au sujet de cet *impetus* sont celles que la Scolastique appliquait au poids d'un grave.

Il semble, cependant, qu'à les serrer de près, ces expressions fassent, de l'*impetus* communiqué par Dieu aux orbes célestes, plus qu'une forme naturelle analogue à la pesanteur, qu'elles le traitent comme une âme véritable.

Si le Cardinal Allemand disserte avec Jean, duc de Bavière, sur le jeu du globe, c'est afin de lui expliquer de quelle manière Dieu crée l'âme au sein du corps. « Cette comparaison me plaît fort, dit Jean ¹, qui assimile le globe à notre corps et le mouvement à notre âme. L'homme fait le globe, et aussi le mouvement, qu'il lui imprime à l'aide de l'*impetus* ; et ce mouvement, tout comme notre âme, est invisible et indivisible ; il n'occupe pas de lieu. » Mais un point lui paraît embarrassant ; ce mouvement communiqué au globe n'est pas une substance, tandis que notre âme a une existence substantielle. Nicolas va s'efforcer de dissiper toute obscurité à ce sujet.

« Le mouvement qui ne se meut pas lui-même est accident ; mais celui qui se meut lui-même est substance ; le mouvement n'est pas accidentel, en effet, à qui a le mouvement pour nature ; c'est ainsi que le mouvement fait partie de la nature de l'intelligence, qui ne saurait être intelligence sans le mouvement intellectuel par lequel elle existe en acte ; le mouvement intellec-

1. NICOLAS DE CUES, loc. cit ; éd. cit., t. I, p. 214.

tuel est donc un mouvement substantiel, se mouvant lui-même ; partant, il ne prend jamais fin. »

Dans ce passage, Nicolas de Cues paraît bien établir une complète parité entre mouvement qui se meut lui-même, mouvement intellectuel, mouvement doué d'existence substantielle, mouvement qui n'a jamais de fin ; chacune de ces propriétés semble entraîner les trois autres ; elles s'opposent à ces autres propriétés : mouvement accidentel, mouvement qui dure seulement un certain temps.

Ces mouvements accidentels, l'homme peut les imprimer dans les corps ; à Dieu seul, il appartient de créer les mouvements substantiels. « Dieu donne la substance ; l'homme ne donne que l'accident, qui est l'image de la substance ; au bois, l'homme a donné la forme d'un globe, forme qui se trouve ajoutée à la substance du bois ; de même, le mouvement de ce globe est surajouté à la forme substantielle ; mais Dieu est créateur de la substance. »

Or la sphère parfaite qu'est la sphère céleste est telle, en vertu de sa rondeur, que le mouvement fait partie de sa nature ; ce mouvement est créé en elle par Dieu ; il ne prendra jamais fin ; les principes précédemment posés conduisent dès lors à déclarer que ce mouvement est un mouvement intellectuel, qu'il est une substance analogue à notre âme. Que ce soit bien la pensée de Nicolas de Cues, il est, croyons-nous, impossible d'en douter quand on lit le passage suivant :

« L'intelligence se meut elle-même. Afin de le comprendre plus aisément, observez de quelle façon l'aptitude au mouvement réside dans la rondeur. Plus un corps est rond, plus aisément il se meut. Si donc la rondeur était maximum, s'il ne pouvait y avoir rondeur plus grande, assurément, elle se mouvrait par elle-même, elle serait, à la fois, moteur et mobile. Partant, le mouvement que nous appelons âme est créé avec le corps ; il n'est pas imprimé en lui comme il l'est dans le globe ; c'est un mouvement par soi, un mouvement adjoint au corps, et cela de telle façon qu'il soit séparable du corps ; c'est donc une substance. »

Nicolas de Cues a entendu l'enseignement de Buridan, au gré duquel les sphères célestes se meuvent indéfiniment par l'*impetus* que Dieu leur a donné, comme le toton se meut très longtemps par l'*impetus* que l'enfant lui a imprimé, il a entendu l'enseignement d'Oresme, au gré duquel ces sphères sont mues par des forces naturelles analogues à la pesanteur, en sorte que,

« fors la violence », le ciel est comme une immense horloge ; ces enseignements tendaient l'un et l'autre à mettre les mouvements des astres sous l'empire d'une Mécanique toute semblable à celle qui régit les mouvements d'ici-bas ; peu à peu, ils ont été si bien détournés de leur véritable intention, qu'ils en sont venus à corroborer cette proposition : Les orbes célestes sont des êtres animés que meut une âme intellectuelle, substantiellement existantes, séparable du corps où elle réside, en un mot analogue à la nôtre.

Ainsi, dans l'esprit de Nicolas de Cues, les doctrines parisiennes se trouvaient altérées et déformées au point de venir en aide à un Néo-platonisme que leurs auteurs eussent repoussé avec indignation.

VII

LA DYNAMIQUE DE NICOLAS DE CUES ET LA DYNAMIQUE DE KEPLER

L'œuvre de Nicolas de Cues a exercé, vers la fin du xv^e siècle et au commencement du xvi^e siècle, une puissante influence ; cette influence, nous aurons maintes fois à la signaler ; nous aurons, en particulier à reconnaître, dans les écrits de Léonard de Vinci, la trace laissée par la pensée du Cardinal allemand. Mais, bien au-delà du temps dont notre livre s'efforce de retracer l'histoire, cette pensée continuera d'exciter d'autres pensées qu'il ne nous sera plus donné de suivre. Or, parmi ces conséquences éloignées des hypothèses de Nicolas de Cues, il en est dont nous voudrions dire ici quelques mots, parce qu'elles explicitent, pour ainsi dire, ce qui demeurait plus ou moins enveloppé dans les suppositions qui les ont produites et qui, par cet effet, se font mieux connaître à nous.

Les conséquences dont nous voulons ici parler se rencontrent dans ce que Képler a dit du mouvement de la terre.

Képler connaissait et citait avec admiration l'œuvre du Cardinal allemand ; au second chapitre de son *Mysterium cosmographicum*, qui est un de ses premiers écrits, il nomme ¹

1. JOANNIS KEPLERI *Astronomi Opera omnia*. Edidit Ch. Frisch, Frankfort-sur-le-Main et Erlangen, 1858 ; t.-I, p. 122.

Nicolas : « *divinus mihi Cusanus.* » Il le cite également ¹ dans sa *Dissertatio cum Sidereo nuncio*, dans ² sa *Narratio de Observatis a se quatuor Jovis satellitibus erronibus*, dans son écrit ³ *De stella nova in pede Serpentarii*; ces citations diverses ont trait tantôt aux hypothèses astronomiques de Nicolas de Cues, tantôt à ses théories géométriques, tantôt enfin à ses considérations mathématiques sur l'infini.

Le nom de Nicolas de Cues ne se rencontre pas dans l'exposé des doctrines qui vont attirer notre attention ; mais le souvenir de cet auteur n'y réside pas moins, croyons-nous, d'une manière évidente.

Ces doctrines se trouvent dans l'ouvrage le plus important que Képler ait composé, dans l'*Épitome Astronomiæ Copernicanæ* qu'il donna en 1618 ; elles concernant le mouvement diurne de la Terre ⁴.

Képler a rejeté la théorie de la pesanteur imaginée par Aristote ; après Fracastor et Copernic, avec Guillaume Gilbert et Galilée, il a repris la théorie que Plutarque avait émise dans un écrit bien connu de notre astronome, qui l'avait commenté ; selon cette théorie, qui fut celle de Nicole Oresme, qui nous a semblé celle de Nicolas de Cues, un grave terrestre ne tend pas au centre du Monde ; il tend à se réunir à son tout, qui est la Terre entière ; il en est de même en chaque astre, qui tend à conserver son intégrité.

« Si donc on prend la Terre entière ⁵, pour la considérer dans son intégrité et par rapport à la matière qui la constitue, elle n'est absolument douée d'aucun mouvement naturel ; le caractère propre de la matière qui forme la plus grande partie de la Terre, c'est l'inertie ; elle répugne au mouvement, et cela, d'autant plus fort qu'une plus grande quantité de matière se trouve resserrée dans un plus petit espace. »

« Cette inertie matérielle du corps terrestre à l'égard du mouvement ⁶, cette densité de ce même corps, c'est précisément ce qui constitue le sujet dans lequel est imprimé l'*impetus*

1. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. II, p. 490.

2. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. II, p. 509.

3. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. II, p. 595.

4. *Épitome Astronomiæ Copernicanæ, usitata forma quæstionum et responsionum circumscripita, inque VII libros digesta, quorum tres hi priores sunt de Doctrina spherica... auctore JOANNE KEPLERO. Lentiis ad Danubium. Excudebat Joannes Planeus, anno MDCXVIII. — Principiorum doctrinæ physicæ pars quinta : De motu diurno.*

5. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. III, p. 174.

6. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. III, p. 175.

du mouvement de rotation ; il y est exactement imprimé comme dans la toupie qui tourne par violence ; plus est pesante la matière de cette toupie, mieux elle reçoit en elle le mouvement imprimé par la force externe, et plus durable est ce mouvement ; au contraire, les plumes et les autres corps de semblable légèreté, qui n'opposent aucune résistance, ne reçoivent pas aisément le mouvement ; ils ne sauraient servir de projectiles aux frondes et aux machines de guerre. »

Ces propos sont l'écho très fidèle de ceux de Jean Buridan ; nous y retrouvons les notions de masse et de densité telles que nous les avons entendu définir par le Maître parisien ¹.

C'est encore Jean Buridan, soit d'une façon directe, soit par l'intermédiaire de son disciple Albert de Saxe, qui dicte les lignes suivantes ² :

« Les enfants savent fort bien faire tourner un toton de telle façon qu'il demeure dans une position bien déterminée ; le mouvement de ce toton est d'autant plus régulier et plus uniforme que l'impulsion reçue a été donnée avec plus de soin ; une fois mis en mouvement par l'*impetus* qu'il a reçu, ce toton effectue sur lui-même un grand nombre de révolutions ; mais il est heurté par les inégalités de la table, par le choc de l'air ; son propre poids triomphe de lui ; aussi son mouvement s'alonge-t-il peu à peu, et le toton finit par tomber.

» Dieu n'a-t-il pas pu, lui aussi, au commencement des temps, produire en la terre, comme de l'extérieur, une semblable impression ? C'est cette impression qui aurait causé toutes les rotations ultérieures de la terre ; c'est elle qui les entretiendrait encore aujourd'hui, bien que leur nombre surpasse déjà deux millions ; cette impression garde, en effet, toute sa vigueur parce que la rotation de la terre n'est gênée ni par le choc d'aucune aspérité extérieure, ni par le fluide éthéré qui est dépourvu de densité ; elle n'est gênée non plus par aucun poids, par aucune gravité interne ; quant à l'inertie de la matière, elle est le sujet même qui reçoit l'*impetus* et qui le conserve afin que la rotation se continue. »

Qu'a fait Képler ? A Jean Buridan, il a textuellement emprunté la loi d'inertie, telle que le vieux Maître parisien l'avait conçue ; cette loi, Jean Buridan l'appliquait aux orbes célestes ; en vertu d'une impulsion initiale et de ce principe de l'inertie,

1. Voir : Cinquième partie ; ch. X, § XI, t. VIII, p. 206.

2. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. III, p. 176.

les orbes gardent perpétuellement le même mouvement de rotation ; Képler ne croit plus ni au mouvement des orbes célestes ni même à leur existence, il est disciple de Copernic ; il a fait descendre le mouvement diurne du Ciel en terre ; mais à la perpétuité du mouvement diurne de la terre, il applique mot pour mot ce que Buridan avait dit du mouvement diurne du Ciel.

Dans ce que nous venons de citer, donc, l'influence de l'École de Paris est évidente ; en revanche, l'influence de Nicolas de Cues ne s'y perçoit pas encore. Si Képler attribue la perpétuité à l'*impetus* chargé d'entretenir le mouvement diurne de la terre, c'est parce qu'aucune résistance externe, aucune tendance interne vers un mouvement contraire ne vient atténuer cet *impetus* ; ce n'est pas parce que la terre est parfaitement sphérique.

Mais Nicolas de Cues a comparé l'impression de l'*impetus* dans un toton à la création d'une âme dans un corps ; cette comparaison, semble-t-il, suggère à Képler les considérations nouvelles qu'il va maintenant développer.

Dans le toton ¹, la *species motus*, l'*impetus* produit par l'impulsion de la main de l'enfant a pu se détacher de la cause motrice originelle, s'imprimer dans le corps du mobile et y demeurer un certain temps. Mais cette *species motus* par laquelle le Dieu créateur a, tout d'abord, mis en branle le globe terrestre, cet *impetus* initial a fort bien pu s'insinuer plus profondément et d'une manière plus durable dans le corps de la terre ; il a pu s'y changer en une forme corporelle spéciale ; cette forme corporelle, à son tour, a pu organiser la matière terrestre, l'adapter au mouvement qu'elle produit, la disposer en fibres annulaires dont tous les centres s'alignent sur l'axe de rotation du globe ; à cette organisation en fibres annulaires, correspond une faculté motrice spéciale ; la disposition de ces fibres confère à la terre une raison de se mouvoir d'un mouvement de révolution ; l'*impetus*, devenu forme corporelle propre, n'est plus simplement un hôte pour la Terre, comme il l'était pour le toton ; il se trouve chez elle comme s'il l'avait prise à ferme ; il en a vaincu et dompté la matière, et l'on comprend qu'une telle cause motrice garde une constante vigueur beaucoup mieux que ne l'aurait fait un simple *impetus*.

Que l'*impetus* cesse d'être un accident pour devenir une forme

1. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. III, p. 176.

naturelle propre lorsqu'il réside en un corps où rien ne le combat, ou rien ne l'atténue, ou rien n'interrompra sa perpétuité, c'est une pensée que nous devinons déjà chez des Parisiens comme Nicole Oresme ; mais qu'une telle naturalisation de l'*impetus* soit liée à une certaine configuration du mobile, c'est opinion que nous n'avons pas rencontrée à Paris. Que la distribution en fibres annulaires de la matière qui compose un corps puisse prédisposer ce corps à recevoir et garder un mouvement de rotation, c'est une supposition où Képler se complaît, comme en beaucoup d'autres suppositions analogues, et tout aussi peu raisonnables ; mais cette supposition n'était-elle pas très chère à Nicolas de Cues ? Le mouvement de rotation n'était-il pas naturel, au gré de celui-ci, en tout corps qui présente exactement une figure de révolution ?

Cette organisation fibreuse qu'il attribue à la terre, Képler la compare à la distribution des fibres musculaires dans le cœur ; et voici que cette comparaison le conduit à une supposition nouvelle où, plus encore qu'en la précédente, nous reconnaissons l'influence de Nicolas de Cues.

« Sans doute, dit-il ¹, cette organisation de la terre en fibres circulaires la prédispose au mouvement qu'elle doit recevoir ; il semble, toutefois, que ces fibres soient plutôt les instruments d'une cause motrice que la cause motrice elle-même. De même, dans notre corps, les nerfs, les muscles, les ligaments, les articulations, les os sont parfaitement adaptés au mouvement, mais ils ne sont pas la cause première du mouvement ; ils sont seulement les instruments dont l'âme se sert pour mouvoir le corps. »

L'*impetus* communiqué à la Terre par le Créateur ne s'est donc pas simplement changé en forme ou faculté corporelle ; il est devenu âme. « C'est, d'ailleurs ², une âme d'une espèce particulière ; elle ne confère à la Terre ni la croissance, ni la sensibilité, ni la raison discursive ; elle la meut simplement. » Mais bien mieux que le simple *impetus*, bien mieux même qu'une faculté corporelle, cette âme motrice assure la perpétuelle régularité du mouvement diurne. Ce mouvement, en effet, n'est plus du tout, pour la terre, un mouvement violent. « On nomme ³ proprement mouvement violent un mouvement, venu du dehors, qui meut un corps à l'encontre de sa propre nature ;

1. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. III, p. 178.

2. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. III, p. 179.

3. JOANNIS KEPLERI *Opera*, éd. cit., t. III, p. 175.

mais nous ne pouvons regarder comme contre nature un mouvement que la forme communique à la matière, que la faculté ou l'âme donne au corps auquel elle est jointe ? Qu'y a-t-il, en effet, qui soit plus naturel à une matière que sa forme, à un corps que sa faculté ou son âme. »

Au sein de la terre convenablement organisée en fibres circulaires, l'*impetus* s'est changé en une âme qui entretient le perpétuel mouvement diurne de la terre ; tout de même, selon Nicolas de Cues, grâce à sa figure parfaitement sphérique, le Ciel, qui avait reçu l'*impetus* initial, devenait un mobile qui se meut lui-même, ce qui est la définition d'un être animé ; et cette animation assurait la perpétuité du mouvement diurne de l'orbe suprême.

La lecture de Jules-César Scaliger avait conduit Képler, dans ses jeunes années, à recevoir la doctrine d'Aristote et à préposer, au mouvement de chaque astre, une intelligence particulière ; il résolut ensuite de renoncer à toute hypothèse de cette sorte et d'attribuer aux seules causes physiques l'explication des mouvements célestes ; la Physique parisienne, en lui suggérant la notion de l'*impetus*, en lui révélant la loi de l'inertie, le mit sur la voie qu'il fallait suivre pour atteindre à la construction d'une Mécanique céleste ; il commença par s'y engager ; mais les considérations de Nicolas de Cues sur la figure circulaire, sur l'aptitude d'une telle figure au mouvement de rotation, sur l'analogie entre l'*impetus* et l'âme contribuèrent, sans doute, à l'en détourner ; les raisons de Mécanique ne le contentèrent plus ; pour rendre compte du mouvement diurne de notre globe, il fit, de celui-ci, un être vivant et animé ; parti de l'Aristotélisme, il n'entrevit un moment les véritables principes de la Dynamique céleste que pour revenir au Platonisme.

Képler semble avoir emprunté au Cardinal allemand cette hiérarchie de puissances, de moins en moins destructibles, qui s'engendrent l'une l'autre afin d'assurer le mouvement perpétuel de la terre : l'*impetus*, d'abord, puis la faculté corporelle qui organise la masse de la terre, enfin l'âme motrice immortelle. De même, Nicolas de Cues avait considéré d'abord l'*impetus* « qui peut faire défaut et cesser lors même que le globe demeure sain et entier, parce que le mouvement communiqué au globe est un mouvement accidentel et violent, et non point un mouvement naturel ». Ce mouvement engendré par l'*impetus*, il l'avait assimilé ensuite au « mouvement vital qui ne cesse de vivifier le corps de l'animal auquel il est naturel, tant que ce

corps demeure sain et capable de vie », mais qui, lié à l'organisation du corps, se trouve détruit lorsque cette organisation vient à s'altérer. Enfin, il l'avait comparé au mouvement de l'âme intellectuelle, mouvement qui ne peut prendre fin, parce que l'âme se meut elle-même.

Dans la raison de Nicolas de Cues, deux influences s'étaient rencontrées et combattues, celle de l'École de Paris et celle du Néo-platonisme ; « ceci avait tué cela », au très grand dommage du bon sens et de la juste science ; secondé par Nicolas de Cues, le Néo-platonisme poursuivit dans d'autres esprits son œuvre funeste ; dans l'intelligence de Képler comme dans celle du Cardinal allemand, il jeta le voile de ses fantaisies mystiques sur les principes judicieux de la Physique parisienne.

VIII

CONCLUSION

Un des auteurs qui ont le plus soigneusement étudié la pensée de Nicolas de Cues, Richard Falckenberg, a écrit ¹ : « Nicolas veut être un philosophe du Moyen Âge, bien qu'avec plus de liberté ; il est, sans le vouloir, un philosophe moderne, mais plus réservé. » Un tel jugement nous invite à dire, aussi exactement que possible, ce que le Cardinal allemand doit à ses prédécesseurs et ce par quoi il nous semble novateur.

Il est, tout d'abord, une École dont Nicolas n'invoque jamais l'autorité, bien qu'il lui ait fait de très larges emprunts ; c'est l'École nominaliste de Paris.

Tout son système prend sa source dans l'« ignorance savante », et cette ignorance savante est le fruit d'une sévère critique de la raison ; or cette critique ne contient rien de nouveau ; elle est simplement un écho de l'Occamisme.

A l'École de Paris, d'ailleurs, il ne demande pas seulement des leçons en l'art de détruire ; il use souvent des constructions qu'elle a élevées ; lorsqu'il veut expliquer la création et le séjour de l'âme au sein du corps, il prend constamment exemple de

1. RICHARD FALCKENBERG, *Grundzüge der Philosophie des Nicolaus Cusanus mit besonderer Berücksichtigung der Lehre vom Erkennen*; Breslau, 1880, p. 3.

la théorie de l'*impetus* par laquelle Buridan et ses disciples rendaient compte du mouvement des projectiles.

Nicolas n'invoque jamais l'autorité de l'École de Paris ; c'est qu'en effet, il ne se range pas sous sa discipline ; il lui demande seulement des matériaux ; ces matériaux, il se propose de les assembler sur un plan que Paris n'eût jamais accepté.

Ce plan, c'est une doctrine Néo-platonicienne qui le fournit ; le Néo-platonisme dont s'inspire Nicolas de Cues, c'est celui des Dominicains allemands disciples de Proclus, des Eckehart, des Tauler, des Ruysbroeck. Cette filiation de sa pensée, Nicolas de Cues la proclame. Dans son *Apologie de la docte ignorance*, il revendique l'autorité d'Eckehart ; il a tout particulièrement étudié ce maître ; il en a découvert et lu les écrits latins que le P. Denifle devait un jour retrouver. Les adversaires du philosophe de Cues voient non moins clairement que le système combattu par eux se rattache à cette tradition ; à ce système, Jean Wenck objecte exactement ce que Jean Gerson avait objecté aux écrits mystiques de Ruysbroeck ; il lui reproche de reprendre les erreurs d'Amaury de Bennes, les hérésies des Bégards ou Turlupins. Dans sa réponse à Wenck, Nicolas nous fait connaître les œuvres dont sa pensée néo-platonicienne a été nourrie ¹.

« Y a-t-il eu, comme l'écrit Wenck, des Bégard qui prétendaient être Dieu par leur nature même ? En ce cas, on a bien fait de les condamner, tout comme Amaury avait été condamné, en concile général, par Innocent III...

» Quand des gens de petite intelligence veulent, sans être munis de l'ignorance savante, s'enquérir de choses trop élevées, il leur arrive de tomber dans des erreurs ; l'éclat infini de la suprême lumière intelligible aveugle l'œil de leur esprit ; comme ils n'ont pas la science de leur propre aveuglement, ils croient voir ; ils s'obstinent alors dans leurs assertions comme s'ils voyaient vraiment. De même que la lettre mène à la mort les Juifs qui ne possèdent pas l'esprit, de même ces autres, lorsqu'ils voient des sages, lorsqu'ils lisent dans les ouvrages de ceux-ci des pensées qui ne leur sont point coutumières, lorsqu'ils s'aperçoivent que ces sages croient parce qu'ils connaissent leur ignorance, ils prennent ces sages pour des ignorants et pour des fous.

» C'est donc avec raison que les Saints nous recommandent d'éloigner la lumière intellectuelle de ces yeux de l'esprit qui

1. NICOLAI DE CUSA *Apologia doctæ ignorantix* ; éd. cit., t. I, p. 72-73.

sont trop débiles. A aucun prix on ne leur doit montrer les livres de Saint Denys, le traité adressé par Marius Victorinus à Candidus Arrianus, la *Clavis Philosophiæ* de Théodose, le *περὶ φύσεως* de Jean Scotigène, les *Tomî* de David de Dinant, les commentaires de Guillaume de Moerbeke¹ sur les propositions de Proclus, non plus que d'autres livres semblables. »

Parmi ces livres, il en est dont l'Église avait interdit la lecture ; au gré de Nicolas de Cues, cette lecture n'est dangereuse que pour les intelligences débiles, follement confiantes dans la force qu'elles croient avoir et qu'elles n'ont pas ; elles sont profitables, au contraire, à celui que l'ignorante savante a mis en garde contre tout emploi illégitime de la raison.

De fait, notre auteur évite de tirer de ces écrits certaines conséquences qu'en avait maladroitement déduites un Amaury de Bennes ou un Eckehart. Il enseigne avec insistance que toute créature, bien qu'elle existe en Dieu, est vraiment distincte de Dieu ; il prend, contre tout reproche de panthéisme, les plus soigneuses précautions ; ses prédécesseurs allemands, les Eckehart et les Ruysbroeck, s'étaient montrés moins prudents.

En concluerons-nous que Chrypfs fut moins audacieux que ceux dont il s'inspirait ? Loin de là. Mais nous chercherons à définir d'une manière précise ce que furent son audace et son originalité.

Nous reconnaitrons tout d'abord en lui une tournure d'esprit que ne présente, au même degré, nul de ses auteurs favoris ; aucun d'entre eux n'a produit une œuvre aussi exactement systématique.

Le traité *De docta ignorantia*, le premier que Nicolas de Cues ait composé, nous présente une doctrine complète dont toutes les parties dérivent les unes des autres suivant un enchaînement rigoureux ; les raisonnements qui en établissent les propositions successives ne sont trop souvent, nous l'avons dit, que jongleries de mots ; mais ils affectent l'allure sévère de déductions syllogistiques.

De ce système, achevé de bonne heure, les diverses cases recevront ensuite toutes les pensées du Cardinal allemand ; celui-ci n'a fait, au cours de sa vie, que reprendre, préciser, détailler les théories que la *Docte ignorance* avait formulées ;

1. Le texte dit : *Joannes de Mosbach* ; on ne connaît aucun auteur de ce nom qui ait commenté Proclus ; il nous paraît certain que ce nom est une déformation de celui de Guillaume de Moerbeke.

son intelligence a toute la fixité d'un esprit purement géométrique ; visiblement, d'ailleurs, la Géométrie est la science dont elle s'efforce de copier l'ordre et les procédés.

La fixité géométrique est une des marques de cette intelligence ; elle n'est pas la seule, ni même la plus importante.

L'une des pensées que Denys se plaît surtout à mettre en lumière, c'est celle-ci : L'être divin déconcerte la raison humaine, en sorte que, de Dieu, l'homme ne saurait rien dire qui ne fût incomplet, incertain, erroné ; lorsqu'il essaye de parler de Dieu, il est conduit à donner même vraisemblance à des propositions qui se contredisent ; il lui faut affirmer, tout à la fois, que Dieu est toute chose et que Dieu n'est aucune des choses ; aucun terme, même le mot *être*, ne peut recevoir, si nous le voulons appliquer à Dieu, le sens que nous lui donnons lorsque nous parlons des créatures.

La Théologie de Denys énonce donc, au sujet de Dieu, diverses antinomies ; mais le rôle qu'elle fait jouer à ces antinomies prête à deux remarques.

En premier lieu, elle ne les donne pas pour contradictions réelles et irréductibles ; tout indique qu'elle voit seulement en elles des contradictions apparentes ; entre les deux propositions qui nous semblent opposées, la conciliation passe les forces de notre esprit ; nous ne devons pas tenir ces antinomies pour des absurdités, mais bien pour des mystères.

En second lieu, ces antinomies mystérieuses ne sont pas posées d'emblée, à titre d'axiomes d'où la Théologie se doit déduire ; elles se présentent, au contraire, comme des conséquences auxquelles nous nous trouvons contraints d'acquiescer par la réflexion métaphysique et l'étude des Écritures.

Selon la comparaison qu'emploiera Bossuet dans une circonstance semblable, l'homme qui veut connaître Dieu saisit les deux bouts d'une chaîne dont la liaison échappe à son regard ; ces deux bouts, il continue de les tenir ferme, tout en se reconnaissant incapable de découvrir comment ils sont attachés l'un à l'autre ; son attitude, devant Dieu qui le passe infiniment, est celle de l'humilité.

« De cette Divinité superessentielle et cachée¹, il ne nous faut oser rien dire ni rien concevoir, si ce n'est ce qui nous est divinement enseigné par la Sainte Écriture. »

Cette attitude est aussi celle de Scot Érigène. La création

1. Sancti DIONYSII AREOPAGITÆ *Liber de divinis nominibus*, cap. I.

existe de toute éternité en Dieu ; en même temps, elle existe de Dieu, dans le temps. Le disciple presse le maître de lui donner la solution de cette antinomie. « Je m'étonne et je m'émeus grandement, répond le maître ¹, de te voir chercher des raisons en des matières où toute raison est en défaut ; de te voir chercher à comprendre ce qui surpasse toute intelligence. » Devant les affirmations opposées qu'il se voit contraint d'admettre en même temps, le fils de l'Érin confesse la faiblesse de son esprit ; sa foi l'assure qu'en Dieu se trouve la mystérieuse conciliation qu'il ne saurait découvrir.

Cette attitude modeste est-elle celle que prend Nicolas de Cues ?

Sans doute, comme Denys, comme l'Érigène, il reconnaît, dans la Métaphysique, un monde d'antinomies ; il avoue que, de ces antinomies, sa raison ne conçoit pas la solution ; par l'ignorance savante, cette raison a pris conscience de son impuissance à saisir la vérité théologique. Mais Nicolas ne juge pas que son esprit soit, par là, désarmé ; cet esprit, en effet, ne dispose pas seulement de la raison et du procédé discursif par lequel celle-ci conquiert la connaissance ; au-dessus de la raison, il possède une autre faculté, l'intelligence, qui ne discourt plus, mais qui voit. Or cette intelligence est une image de Dieu, elle est fille de Dieu, elle voit toutes choses en elle-même comme elles sont en Dieu. Dans le domaine où s'agite la raison, le procédé discursif, qui considère isolément chaque chose et passe de l'une à l'autre, engendre une multitude de contradictions. Mais l'intelligence plane dans une région plus haute ; sa puissance de synthèse rassemble dans l'unité tout ce que le discours séparait ; là donc où la raison voyait des contradictions, l'intelligence, devenue fille de Dieu, contemple des vérités.

Or, admettre que les contradictoires sont compatibles, c'est ce qu'il faut faire tout d'abord si l'on veut entrer dans la Théologie mystique.

Les antinomies ne sont donc plus, pour Nicolas de Cues, des conséquences auxquelles le métaphysicien est acculé par la suite de ses méditations, des conclusions qu'il admet parce qu'il ne les peut éviter, qu'il tient seulement pour contradictions apparentes dont la mystérieuse solution, transcendante à l'homme, est le secret de Dieu. Non. Les antinomies sont des

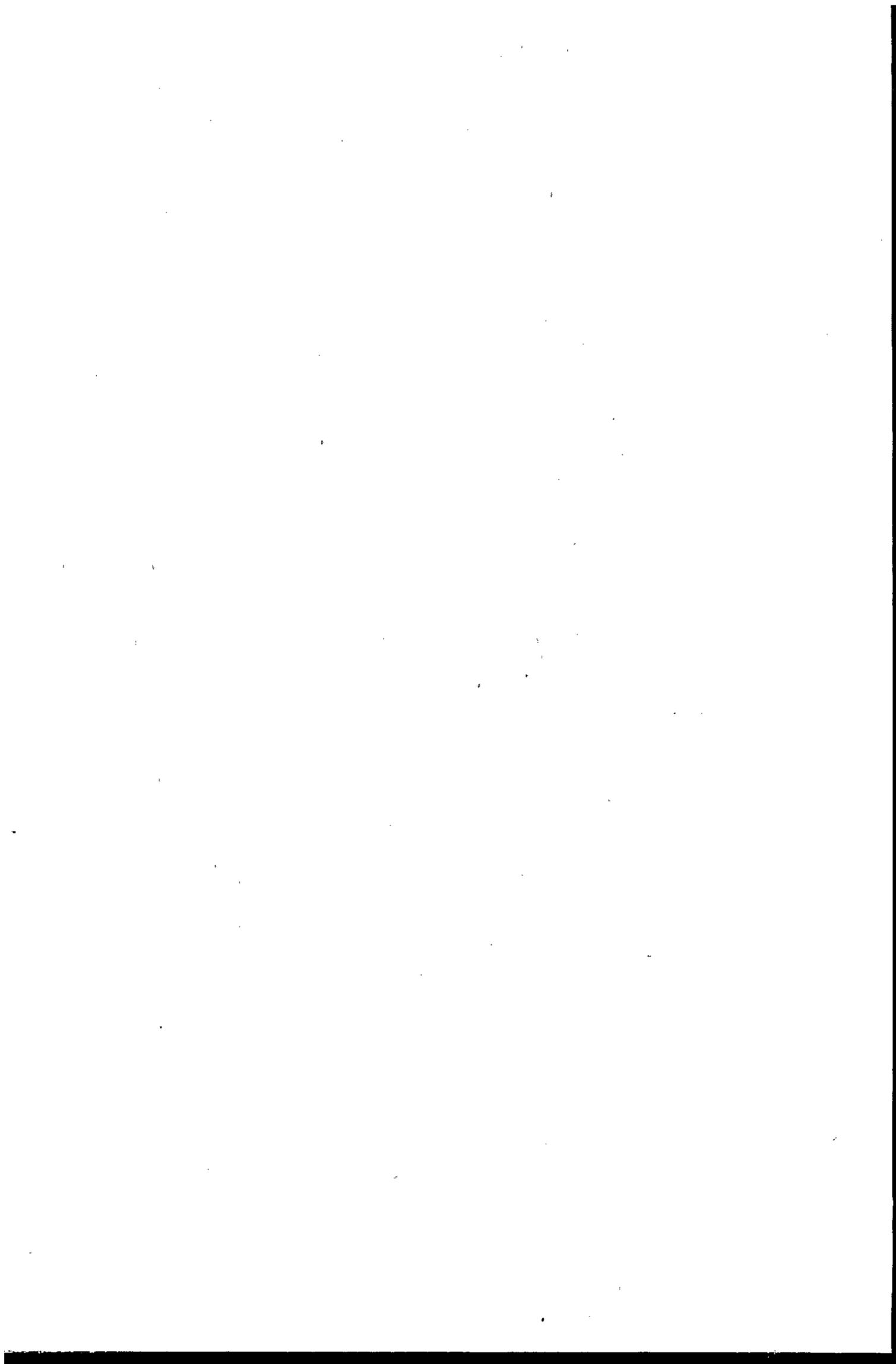
1. JOANNIS SCOTI ERIGENÆ *De divisione Naturæ* lib. III, cap. 16 [JOANNIS SCOTI ERIGENÆ *Opera*. Accurante J. P. Migne (*Patrologiæ Latinæ*, t. CXXII). Coll. 667-668].

contradictions réelles. Mais c'est seulement pour la raison discursive que contradiction est marque de fausseté. En Dieu, les contradictoires s'unissent, et l'intelligence, fille de Dieu, semblable à Dieu, reconnaît, comme Dieu même, que les contradictoires sont compatibles. Ce sont donc des contradictions formelles qu'elle posera comme principes de la Métaphysique ; puis elle laissera à la raison discursive le soin de tirer, à l'aide de ses syllogismes, les conséquences de tels axiomes.

Que trouvons-nous ici ? L'attitude modeste d'un Denys ou d'un Scot Érirène adorant avec humilité le Dieu qui, seul, sait délier les mystérieuses antinomies ? Non point ; mais le monstrueux orgueil d'une intelligence qui pense avoir atteint la *θεωσις*, qui se croit devenu Dieu, dont l'intuition, semblable à la pensée divine, prétend pénétrer la profondeur des mystères. Et comme l'orgueil, à ce degré, change nécessairement en démente, cette intelligence, pour bâtir sa doctrine, prend des contradictions pour axiomes et des jeux de mots pour syllogismes.

Cette *théosis*, cette identification de l'esprit humain avec Dieu, les Néo-platoniciens d'Alexandrie l'avaient imaginée ou reçue d'Orient. Avec les écrits de Proclus, traduits par Guillaume de Moerbeke, elle avait été transmise à la Chrétienté latine. Mais Français, Anglais, Italiens avaient l'esprit trop délié pour confondre cette extase païenne avec le mysticisme chrétien. Les dominicains allemands, moins perspicaces, avaient, de toute leur âme, adhéré à cette doctrine ; la pensée de Proclus leur avait paru plus profondément chrétienne que celle des Pères de l'Église ; avec lui, ils avaient cru découvrir dans l'âme humaine un fond par lequel cette âme se confondait avec Dieu ; il suffisait à l'homme de rentrer en lui-même, de se réduire lui-même à cet *abditum mentis* pour se trouver uni à Dieu. De cette déification mystique, Nicolas de Cues a tiré les conséquences philosophiques. Le fond de l'âme, l'*abditum mentis* des Eckehart, des Tauler et des Ruysbroeck est devenu, pour lui, l'intelligence, l'*intellectus*, affilié à Dieu, image de Dieu, devenu Dieu par la *theosis*, capable de pénétrer par l'intuition les mystères qui déconcertent la raison raisonnante et de concilier les contradictoires.

Vraiment la philosophie des Fichte et des Hegel peut, en Nicolas de Cues, saluer son précurseur. L'esprit du Cardinal allemand est assez gonflé d'orgueil, assez dénué de bon sens pour mériter ce titre.



CHAPITRE IV

L'ÉCOLE ASTRONOMIQUE DE VIENNE

I

NICOLAS DE CUES ASTRONOME ET MATHÉMATICIEN

En Dynamique, Nicolas de Cues nous est apparu comme un disciple infidèle de l'École de Paris ; il a recueilli l'enseignement de cette École, il en garde quelque souvenir, mais il ne sait point se tenir aux pensées solides et fécondes qui s'y trouvent contenues ; aux principes d'une science fondée sur le bon sens, ses tendances mystiques et son goût du paradoxe mêlent de chimériques rêveries.

Par ses travaux d'Astronomie, comme par ses réflexions sur la Dynamique, il semble désireux de suivre la tradition parisienne ; mais il ne tarde guère à la délaisser.

Lorsqu'en 1436, il présente au Concile de Bâle un travail en faveur de la réforme du calendrier¹, nous nous attendons à trouver en lui un continuateur de Jean de Murs, de Firmin de Belleval et de Pierre d'Ailly ; mais nous sommes bientôt déçus.

Au sujet de la durée de l'année, il commence par étaler une érudition fort désordonnée, mais qui semble très grande ; simple piperie ; cette accumulation de témoignages où ne se rencontrent cependant pas les noms de Roger Bacon, de Jean de Murs, de Firmin de Belleval, de Pierre d'Ailly, n'a pas du tout pour but de fixer l'opinion qu'il convient de choisir ; elle a pour seul objet de nous plonger dans le doute ; elle s'achève par la conclusion sceptique que nous avons rapportée et d'où semble être sortie l'ignorance savante.

1. NICOLAI DE CUSA *Reparatio calendaril* ; éd. cit., t. III, p. 1157, s.

Aussi Nicolas de Cues ne propose-t-il pas, aux Pères du concile, un projet de réforme du calendrier solaire. La seule retouche qu'il demande a pour but de ramener à sa place le cycle luni-solaire de dix-neuf ans. On y parviendrait, à son avis, de la façon suivante ¹ : En l'année 1439, où le jour de la Pentecôte tombe le 24 Mai, on conviendrait que le mois de Mai finit ce jour-là et que le lundi de Pentecôte est le 1^{er} Juin. Puis, tous les trois cent quatre ans ², on supprimerait un jour bissextile.

Avant le milieu du xiv^e siècle, grâce aux astronomes parisiens Jean de Murs et Firmin de Belleval, la question de la réforme du calendrier avait fait un progrès considérable ; elle avait atteint précisément la solution que la commission romaine devait décréter en 1582. Avec Pierre d'Ailly, le progrès accompli s'était trouvé maintenu. Avec Nicolas de Cues, tout le gain se trouve abandonné.

En tout domaine, le Cardinal allemand semble avoir été trop peu perspicace pour goûter les fruits de la science parisienne ; dans un de ses écrits mathématiques, nous en trouverons une nouvelle preuve.

Les problèmes de quadrature et, particulièrement, la quadrature du cercle ont vivement sollicité l'attention de Nicolas de Cues.

Un premier essai sur ce sujet, intitulé : *Libellus de geometricis transmutationibus* ³, est adressé à *Paulus Magistrii Dominici physicus florentinus*. Un autre opuscule *De quadratura circuli* ⁴ a la forme d'un dialogue entre le Cardinal de Saint-Pierre ès liens, évêque de Brixen, et le même *Paulus physicus florentinus*. Ce Paul, fils de Maître Dominique, médecin à Florence, c'est Paolo Toscanelli dont une lettre fameuse mit, dit-on, Christophe Colomb sur le chemin du Nouveau Monde.

Le dialogue sur la quadrature du cercle est daté de Brixen en 1457.

Les deux opuscules adressés à Toscanelli avaient laissé, dans l'esprit de celui-ci, quelque doute et quelque obscurité ; le Cardinal allemand lui envoya donc une nouvelle page d'explications ⁵. Toscanelli, d'ailleurs, n'avait pas été le seul que la

1. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, éd. cit., t. III, p. 1164.

2. NICOLAI DE CUSA *Op. laud.*, éd. cit., t. III, p. 1167.

3. NICOLAI DE CUSA *Opera*, éd. cit., t. III ; p. 939-991.

4. NICOLAI DE CUSA *Opera*, éd. cit., t. III ; p. 1095-1098.

5. NICOLAI DE CUSA *Opera*, éd. cit., t. III, p. 1099-1100.

Géométrie de l'Évêque de Brixen n'eût point satisfait ; un jeune astronome de Vienne, Georges de Peurbach avait également reçu un exemplaire du petit traité sur la quadrature du cercle ; et, sans doute, il avait, à l'auteur, fait connaître ses objections, car Nicolas de Cues demande à Toscanelli de lui transmettre la page d'éclaircissements. « *Detur venerabili nostro fideli dilecto magistro Georgio Peurbachio astronomo* », écrit-il à la fin.

Georges de Peurbach était meilleur géomètre que Nicolas de Cues. Celui-ci croyait avoir obtenu, d'une manière exacte, une ligne droite égale à la circonférence d'un cercle donné¹. Le jeune astronome de Vienne reconnut bien aisément que la droite était notablement inférieure à la circonférence ; il en fit la démonstration à son disciple Régiomontanus qui nous en a laissé le témoignage².

Or, à la fin de sa feuille d'éclaircissements, Nicolas de Cues écrivait³ :

« Je possède bien des considérations qui me poussent à croire que les *intensiones et remissiones formarum* ne doivent pas être représentées par des lignes droites, comme le supposent les modernes ; mais c'est un sujet que je réserve pour un autre temps. »

De l'admirable méthode imaginée par Nicole Oresme, le Cardinal allemand n'avait pas, semble-t-il, reconnu la légitimité. Cependant, les Italiens de son temps, un Gaëtan de Tiène par exemple, savaient en tirer le meilleur parti.

II

LES ASTRONOMES DE VIENNE PEURBACH ET REGIOMONTANUS

Par son œuvre d'Astronome et de Mathématicien, Nicolas de Cues prolonge, peut-on dire, la tradition de l'École de Paris, bien qu'il n'en sache pas garder les enseignements les plus féconds. Il n'était pas le seul qu'on pût regarder, dans les pays

1. Sur le procédé de Nicolas de Cues, voir : MORITZ CANTOR, *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik*, 2^e Aufl., Bd. II, p. 192-202.

2. *Tychonis Brahei, Equitis Dani, Astronomorum Coryphæi, Vita. Authore PETRO GASSENDO... Accessit Nicolai Copernici, Georgii Peurbachii et Joannis Regiomontani, Astronomorum celebrium, vita. Editio secunda. Hagæ Comitum, Ex Typographia Adriani Vlacq, MDCLV, p. 348.*

3. NICOLAI DE CUSA *Opera*; éd. cit., t. III, p. 1100.

allemands, comme dépositaire de cette tradition. La plupart des Universités allemandes, nous l'avons vu, se piquaient de rappeler, par leur règlement comme par l'esprit, qui guidait leurs études, l'*Alma mater* dont elles étaient, en quelque sorte, des colonies ; en particulier, l'enseignement astronomique qu'elles donnaient s'inspirait des Jean des Linières, des Jean de Murs, des Firmin de Belleval, des Jean de Saxe.

S'il est une école où cette inspiration ait soufflé avec une grande puissance, où elle détermine un mouvement prolongé et efficace, c'est assurément l'École de Vienne.

Fondée par un maître parisien, Albert de Richmersdorf, reconstituée par un autre maître parisien, Henri de Hesse, l'Université de Vienne était fière du lien qui la rattachait à l'Université de Paris. Les astronomes qu'elle comptait dans son sein ne manquaient pas de rappeler ce lien et d'en tirer vanité.

En 1514, Georges Tannstetter, qui professait l'Astronomie à Vienne, publiait, dans cette ville, les *Tables des éclipses* de Georges de Peurbach et les *Tables du premier mobile* de Regiomontanus¹. En avant de cette édition, il avait l'heureuse idée de placer une suite de courtes notices sur les mathématiciens qui avaient, avant lui, honoré le gymnase viennois : *Viri mathematici quos inelytum Viennense gymnasium ordine celebres habuit*.

En tête de la liste qu'il dressait, Georges Tannstetter inscrivait le nom d'Henri de Hesse ; ce qu'il en disait², nous avons eu, déjà, l'occasion de le rapporter³ ; nous avons dit avec quel soin il rappelait qu'Henri était venu « de la très vieille Université de Paris, *ex vetustissimo Parisiensium studio* » ; par ses commentaires sur la *Genèse*, Henri a montré la profondeur de ses connaissances astronomiques ; et ces connaissances ne nous doivent pas étonner, « car il était le contemporain de très savants astronomes de Paris, le Germain Jean des Linières et Jean de Saxe ». En faisant de Jean de Linières un Allemand et un contemporain d'Henri de Hesse, Tannstetter se trompe doublement ; mais son erreur ne prouve qu'avec plus de force le souci qu'il a de faire, du *Plantator gymnasii Viennensis*, un continuateur de la tradition astronomique de Paris.

1. *Tabulæ eclipsium Magistri GEORGII PEURBACHII Tabula primi mobilis JOANNIS DE MONTEREGIO*. Viennæ, 1514. — Pour la description de cette édition, voir : plus haut, ch. II, § II, p. 140-141.

2. GEORGII TANNSTETTER *Op. laud.*, 3^e fol. imprimé, v^o.

3. Voir : plus haut, ch. II, § II, p. 141.

Après Henri de Hesse, le premier mathématicien notable que cite notre auteur, c'est Jean de Gemunden.

« Jean de Gemunden fut promu, à Vienne, en l'année 1406 du Christ, aux fonctions de maître ès arts et en Philosophie ; il enseigna d'abord l'Astronomie, puis s'occupa de Théologie... Il mourut en 1442. »

A Vienne, nous voyons¹ Jean de Gemunden enseigner, en 1412, l'Arithmétique des nombres entiers (*Algorismus de integris*); en 1416 et en 1417, l'Arithmétique des fractions (*Algorismus de minutiis*); en 1414, l'Optique (*Perspectiva communis*). Des nombreux traités que ses leçons l'amenaient à rédiger, un seul, à notre connaissance, a été imprimé ; c'est un *Traité des minutes physiques*, c'est-à-dire des fractions sexagésimales ; Georges Tannstetter le mit à la fin d'une collection d'opuscules mathématiques qui fut publiée à Vienne en 1515² ; on trouvait, dans cette collection, l'*Arithmetica communis* de Boèce, résumée par Jean de Murs, un abrégé des *Proportiones* de Thomas Bradwardin, le *Tractatus de latitudinibus formarum* selon Nicole Oresme, enfin l'*Algorithmus de integris*, c'est-à-dire l'Arithmétique des nombres entiers de Georges de Peurbach. Une telle collection, réunie par un professeur de Vienne, témoigne du soin avec lequel les mathématiciens viennois reliaient leur enseignement à l'antique enseignement de Paris.

De Jean de Gemunden, l'*Algorithmus de minutiis physicis* a seul connu l'impression ; mais le même auteur avait composé plusieurs traités qu'au temps de Tannstetter, la bibliothèque de la Faculté des Arts gardait en manuscrits ; ils sont tous, aujourd'hui, à la Bibliothèque Impériale de Vienne. Tannstetter nous en donne la liste. Nous y trouvons plusieurs écrits d'Astronomie pratique, ceux-ci par exemple :

Tabulæ de planetarum motibus et luminarium eclipsibus verissimæ ad meridianum Viennensem.

Equatorium motuum planetarum ex Campano transsumptum.

1. MORITZ CANTOR, *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik*, 2^{te} Aufl., Bd. II, p. 176.

2. *Contenta in hoc libello. Arithmetica communis. Proportiones breves. De latitudinibus formarum. Algorithmus M. GEORGII PEURBACHII in integris. Algorithmus Magistri JOANNIS DE GMUNDEN de minutiis physicis.* — Colophon : *Impressum Vienne per Joannem Singrenium Expensis vero Leonardi et Luce Alantse fratrum Anno domini M ccccxcv. Decimonono die Maij. — Fol. précédant le fol. sign. K, v^o : Incipit tractatus de Minutijs physicis : compositus Vienne Austrie per magistrum JOANNEM DE GMUNDEN.*

Compositio astrolabii et utilitates ejusdem et quorundam aliorum instrumentorum.

Kalendarium.

Rien n'indique que l'activité de Jean de Gemunden ait jamais pris pour objet la discussion ou le progrès des théories astronomiques ; comme un Jean de Saxe, notre professeur viennois désire uniquement appliquer ces théories et les répandre autour de lui.

De Jean de Gemunden, Tannstetter cite un élève, Georges Pruner, de Ruspach, qui composa des traités et fabriqua des instruments d'astronomie ; puis, tout aussitôt, il inscrit dans sa liste Georges de Peurbach, « précepteur de *Joannes de Monte-regio* ». Le nom du maître et le nom de l'élève sont, en effet, inséparables, car celui-ci, bien souvent, termina les traités qu'une mort précoce avait empêché celui-là d'achever ; et l'œuvre commune de Peurbach et de Regiomontanus fut l'honneur de l'école astronomique de Vienne.

A la suite de sa très importante *Vie de Tycho Brahé*, Gassendi¹ a donné deux notices ; l'une concerne la vie de Nicolas Copernic, l'autre les vies de Peurbach et de Régiomontanus ; à cette dernière, on n'a presque rien ajouté ; elle reste, pour qui veut retracer la carrière des deux astronomes viennois, le document le plus important.

Georges naquit à 3 heures de l'après-midi, le 30 Mai 1423, à Peurbach, petite ville située à la frontière de l'Autriche et de la Bohême², non loin de Linz. De sa jeunesse, on sait fort peu de choses ; le silence de Tannstetter montre que l'Université de Vienne n'en avait gardé aucun souvenir. Il prit à Vienne la maîtrise ès-arts, puis se mit à voyager. On dit qu'il vint en France, il visita certainement plusieurs parties de l'Allemagne et de l'Italie ; dans ce dernier pays, il y fit connaissance du Cardinal Nicolas de Cues et de Giuseppe Bianchini de Bologne qui enseignait l'Astronomie à Ferrare. Nicolas de Cues le reçut à Rome dans sa demeure où il s'efforça de le fixer ; il garda toujours d'affectueuses relations avec le professeur de Vienne ; nous savons qu'il lui envoya un exemplaire de son opuscule

1. *Tychonis Brahei, Equitis Dani, Astronomorum Coryphæi, Vita. Authore PETRO GASSENDO, Regio Matheseos Professore. Accessit Nicolai Copernici, Georgii Peurbachii et Joannis Regiomontani, Astronomorum celebrium, Vita.* Hagæ-Comitum, Ex Typographia Adriani Vlacq, MDCLIV. — Editio secunda auctior et correctior. Hagæ - Comitum, Ex Typographia Adriani Vlacq, MDCLV. — Nous ferons usage de cette seconde édition.

2. GASSENDI *Op. laud.*, éd. cit., p. 338.

sur la quadrature du cercle ¹. Quant à la protection de Bianchini, elle lui procura la faveur d'enseigner quelque temps l'Astronomie à Ferrare, à Bologne et à Padoue ².

Il revint ensuite à Vienne où l'éclat de son enseignement en mathématique lui valut la constante protection de Ladislas, roi de Hongrie, et de l'empereur Frédéric III.

L'activité de Georges se proposa deux objets principaux. L'un de ces deux objets fut la perfection plus grande des tables trigonométriques et astronomiques ; plusieurs de ses écrits accrurent cette perfection. L'autre objet fut l'exposé plus correct des doctrines astronomiques.

Le Moyen-Âge avait multiplié les traités destinés à faire connaître le système de Ptolémée ; il en était trois, cependant, qui demeuraient comme le fondement de toutes les leçons astronomiques et dont ces leçons étaient presque toujours le commentaire. La *Sphère* de Joannes de Sacro-Bosco donnait, au débutant, les premières notions de Cosmographie ; la *Théorie des planètes* de Gérard de Crémone l'introduisait ensuite dans la doctrine des excentriques et des épicycles ; enfin, pour acquérir pleinement cette doctrine, il étudiait l'*Almageste*.

Peurbach jugea qu'à la connaissance de l'Astronomie ptoléméenne, l'étudiant n'était préparé que par des livres défectueux. L'antique *Théorie des planètes* de Gérard de Crémone, toujours trop sommaire, était maintes fois inexacte ; elle était fort en retard sur la science du temps ; elle ne disait mot du mouvement d'accès et de recès ; à plus forte raison, et pour cause, ne parlait-elle pas du double mouvement que les *Tables alphonsines* attribuaient aux étoiles fixes. D'autre part, les jeunes astronomes lisaient l'*Almageste* dans la traduction latine que Gérard de Crémone avait donnée de la version arabe ; faite par un homme qui connaissait mal les mouvements célestes, cette traduction fourmillait de passages erronés ou obscurs.

A ces défauts divers, Georges s'efforça de porter remède.

Aux *Théories des planètes* de Gérard de Crémone, il substitua des *Theoricæ novæ planetarum* qui fussent, au système des excentriques et des épicycles, une initiation plus complète et plus exacte.

1. GASSENDI *Op. laud.*, éd. cit., p. 348.

2. GASSENDI *Op. laud.*, éd. cit., p. 339.

Les *Theoricæ novæ planetarum*¹ portent leur date ; vers la fin se lisent ces mots : « De notre temps, c'est-à-dire en l'année 1460 du Seigneur... *Nunc nostro tempore, scilicet anno domini Mcccclx...* »

Georges entreprit de revoir et de corriger la version latine de l'*Almageste* ; malheureusement, il ne savait pas le grec ; il ne pouvait donc, pour cette correction, recourir au texte même de Ptolémée ; il chercha la pensée de l'Astronome de Péluse, non d'une manière directe, par la lecture de ce texte, mais d'une manière indirecte, à l'aide de la science qu'il possédait des mouvements célestes.

Il crut, enfin, qu'entre les *Theoricæ planetarum*, tout élémentaires, et l'*Almageste*, il y avait place pour un ouvrage intermédiaire ; pour monter de celles-là à celui-ci, le jeune étudiant trouverait comme un degré et l'effort qu'il devait faire en serait rendu plus aisé. Il fut ainsi conduit à entreprendre l'ouvrage qu'il intitula : *Epitome in CLAUDII PTOLEMÆI magnam compositionem*. Mais la mort ne lui laissa pas le temps d'achever cette œuvre qu'il avait entreprise sur les conseils du Cardinal Bessarion. Il n'en avait encore composé que les six premiers livres lorsqu'il dut laisser à son disciple Regiomontanus le soin de la terminer. Celui-ci écrit², dans la lettre par laquelle il dédie l'*Epitome* à Bessarion : « Peu de temps avant que la vie ne quittât Georges, je le tenais, mourant, dans mes bras et sur mon sein. « Adieu, me dit-il, adieu, mon cher Jean. Si le souvenir » de ton maître dévoué est, auprès de toi, de quelque pouvoir, » termine l'ouvrage sur Ptolémée que je laisse inachevé ; c'est » ce que je te lègue par testament ; afin qu'après ma mort, » mais alors que survivra la meilleure partie de moi-même, je » satisfasse au désir du prince excellent et très digne qu'est » notre Bessarion. »

Georges de Peurbach mourut en 1462 ; il n'avait pas quarante ans.

1. Soit seules, soit accompagnées de quelqu'un des nombreux commentaires auxquels elles ont donné lieu, les *Theoricæ novæ planetarum* GEORGII PEURBACHII ont été très souvent imprimées ; on les trouve, en particulier, dans les collections de traités astronomiques qui ont été décrites t. II, p. 146, note 1, et t. III, p. 246, note 2.

2. JOANNIS DE MONTEREGIO et GEORGII PEURBACHII *Epitome in Cl. Ptolemæi magnam compositionem continens propositiones et annotationes, quibus totum Almagestum, quod sua difficultate etiam doctiorem ingenioque præstantiore lectorem deterrere consueverat, dilucida et brevi doctrina ita declaratur et exponitur, ut mediocri quoque indole et eruditione præditi sine negotio intelligere possint. Basileæ apud Henrichum Petrum. — In fine : Basileæ per Henrichum Petrum Mense Augusto, Anno MDXLIII. — P. 3.*

Dans cette courte vie, il avait accompli plusieurs œuvres ; la plus importante de toutes, ce fut la formation de Régiomontanus, qui l'allait continuer.

A quatre heures de l'après-midi, le 6 Juin 1436, Jean Müller naquit dans une petite ville nommée Kœnigsberg et sise près d'Hassfurt en Franconie¹. Le nom latin de Kœnigsberg, *Mons regius*, lui valut d'être appelé *Joannes de Monte regio* ou *Regiomontanus* ; le nom de la Franconie le fit souvent nommer *Joannes Francus*. Dans ses écrits allemands, il prend, en général, le nom de Johann von Künigsperg.

Après lui avoir donné, dans leur demeure, les premiers rudiments de l'instruction, ses parents l'envoyèrent poursuivre ses études à Leipsig. La Cosmographie, apprise à l'aide de la *Sphère* de Joannes de Sacro-Bosco, lui inspira le plus vif amour de l'Astronomie ; il se hâta d'acquérir en Arithmétique et en Géométrie des connaissances qui lui permirent de se livrer à sa science préférée. Mais Leipsig ne lui offrait pas les ressources nécessaires pour en approfondir la connaissance ; la renommée de l'enseignement que Georges de Peurbach donnait à Vienne étant venue à ses oreilles, il se rendit auprès de ce savant maître dont il devint bientôt le disciple fidèle et l'ami très dévoué. Regiomontanus n'a guère publié d'ouvrage important dont la préface n'apporte, à la mémoire de son maître vénéré, un tribut d'hommages.

Il fit sans doute, du vivant de Peurbach, de nombreuses observations astronomiques ; mais il n'en est que trois dont ses écrits gardent le souvenir² ; ce sont trois éclipses de Lune qui eurent lieu le 3 septembre 1457, le 3 Juillet 1470, et le 28 Décembre 1470 ; elles lui donnèrent occasion de remarquer, entre la réalité et les prévisions des *Tables alphonsines*, des écarts très considérables.

Georges de Peurbach avait laissé à son disciple le soin d'achever son abrégé de l'*Almageste* ; il lui avait révélé, d'ailleurs, tous les défauts de la traduction donnée par Gérard de Crémone ; le Cardinal Bessarion fit comprendre à Regiomontanus qu'il ne pourrait, sur la *Grande Syntaxe*, accomplir une œuvre vraiment satisfaisante tant qu'il n'aurait pas acquis la connaissance de la langue grecque ; notre astronome partit donc pour l'Italie avec son puissant protecteur ; sa correspon-

1. GASSENDI *Op. laud.*, éd. cit., p. 345-346.

2. GASSENDI *Op. laud.*, éd. cit., p. 347-348.

dance, ses observations astronomiques permettent de reconstituer les étapes de son voyage¹.

Il se rendit, tout d'abord, à Rome, afin de lier commerce avec les hellénistes, en particulier avec Georges de Trébizonde (*Georgius Trapezuntius*) qui s'occupait de traduire l'*Almageste* de Ptolémée et les Commentaires de Théon d'Alexandrie. En même temps qu'il poursuivait l'étude du grec, il achevait l'*Épitome in magnam compositionem* commencé par son maître et faisait de nombreuses observations astronomiques.

Les affaires religieuses ayant appelé Bessarion en Grèce, Régiomontanus quitta Rome pour Ferrare ; il y voulait saluer l'astronome Bianchini, qui avait été l'ami de Georges de Peurbach, mais il voulait surtout entrer en relation avec le traducteur Théodore de Gaza et prendre des leçons de grec auprès de Guarini.

De Ferrare, Jean Müller se rendit à Venise où nous le trouvons en 1463 et en 1464, puis à Padoue où il donne, en latin, un cours sur Al Fergani ; de Padoue, il retourne à Venise. Ces voyages incessants n'entravent pas, d'ailleurs, son activité de mathématicien ; un important ouvrage de Géométrie et de Trigonométrie, *De triangulis omnimodis*, qui avait été commencé à Rome, une démonstration de l'erreur où était tombé Nicolas de Cues lorsqu'il avait cru donner la quadrature du cercle, sont de cette époque.

De nouveau, il vint à Rome. Sa science du grec s'était affermie ; jointe à ses connaissances astronomiques, elle lui permit de reconnaître que Georges de Trébizonde, s'était fréquemment mépris en interprétant Ptolémée et Théon d'Alexandrie. Il résolut de relever ces erreurs. Or, entre humanistes italiens, les moindres querelles suscitaient de violents libelles et des injures grossières ; à vivre parmi eux, Régiomontanus en avait pris les coutumes ; il attaqua Georges de Trébizonde dans un pamphlet dont la brutalité se révèle dès les premiers mots : « *Impudentissime atque perversissime blaterator. — Bavard plein d'impudence et de perversité.* »

Notre astronome quitta bientôt Rome pour rentrer à Vienne et reprendre son enseignement à l'Université de cette ville. Mais bientôt Mathias Corvin, roi de Hongrie, l'appela auprès de lui ; il avait recueilli un grand nombre de manuscrits grecs,

1. GASSENDI *Op. laud.*, éd. cit., p. 353-360. — MORITZ CANTOR, *Vorles ungen über die Geschichte der Mathematik*, éd. cit., Bd II, p. 255-258.

vendus par les Turcs qui en avaient fait butin ; il voulait en constituer à Bude une bibliothèque que l'astronome helléniste lui semblait particulièrement capable d'ordonner. Une circonstance vint accroître, d'ailleurs, la faveur que trouvait celui-ci auprès du roi de Hongrie. Mathias étant tombé malade, Régiomontanus se servit de sa science astrologique pour diriger les médecins ; la guérison du roi fut mise par tout, et par lui-même, sur le compte des pronostics donnés par le disciple de Peurbach.

Le séjour de Jean Müller à la cour de Hongrie fut, pour lui, un temps de grande activité scientifique ; c'est à Mathias Corvin qu'il dédia ses *Tables du premier mobile* ; d'autres écrits sont dédiés à des prélats hongrois.

Toutefois, notre astronome, désireux d'un séjour plus paisible que Bude, vint, en 1471, habiter Nuremberg. Là, il trouva protection auprès d'un riche bourgeois, Bernard Walther ; ce lui fut occasion de développer son activité dans un domaine nouveau.

Parmi les savants, il avait été des premiers à deviner quels trésors réservait, à ceux qui les sauraient lire, l'étude directe des géomètres et des astronomes grecs ; il fut aussi des premiers à comprendre quel secours l'art tout nouvellement inventé par Gutenberg allait apporter à la diffusion des livres. Régiomontanus s'empessa donc de faire imprimer soit ses propres écrits, soit des traités astronomiques composés par autrui¹. La piété envers son maître voulut qu'il commençât par les *Theoricæ novæ planetarum*.

En 1473, il fit paraître un catalogue des livres qui devaient être imprimés à Nuremberg sous sa direction². Ce catalogue ne comprenait pas seulement ceux de ses propres ouvrages que la presse n'avait pas encore reproduits ; on y trouvait encore une longue liste de traités³ de Ptolémée, de Théon d'Alexandrie, d'Euclide, d'Hypsioclès, de Proclus, de Julius Firmicus, d'Archimède, de Ménélas, de Théodose, d'Apollonius, de Serenus, de Héron, d'Hygin et d'Aristote. A côté de ces auteurs, dont les œuvres représentaient tout ce qu'on connaissait alors de la

1. On en trouvera la liste et la description très détaillée dans : ALEXANDER ZIEGLER, *Regiomontanus (Joh. Müller aus Königsberg in Franken, ein geistiger Vorläufer des Columbus)*. Dresden, 1874. p. 25-37. — Cet ouvrage est rempli de renseignements sur les notices dont Regiomontanus a été l'objet, sur la biographie des personnages avec qu'il a été en rapport, etc.

2. ALEXANDER ZIEGLER, *Op. laud.*, p. 33-34.

3. Cette liste est reproduite dans : GASSENDI *Op. laud.*, éd. clt., p. 362-363.

science antique, Régiomontanus accordait une toute petite place à la science du Moyen-Âge ; il se promettait de reproduire les *Éléments arithmetica* et le *De numeris datis* de Jordanus de Nemore, le *Quadripartitum numerorum*, dont il ne nommait pas l'auteur, qui est Jean de Murs, enfin le traité astrologique de Léopold d'Autriche.

Il n'eut pas le temps d'accomplir tous ces projets. Sixte IV l'appelait à Rome, afin qu'il y préparât la réforme du calendrier qui continuait à préoccuper la papauté. Il quitta Nuremberg vers la fin du mois de Juillet 1475. Moins d'un an après, le 6 Juin 1476, il mourait à Rome où le pape le faisait ensevelir au Panthéon. Sa mort, dit Tannstetter¹ fut causée « soit par l'infection d'une fièvre épidémique, soit, comme d'autres l'affirment, par un poison que les fils de Georges de Trébizonde lui administrèrent par jalousie. — *Rebus infectis febre pestilentiali, vel (ut alii asserunt) ob invidiam a Georgi Trapesuntii filiis veneno interemptus est.* »

III

L'ÉCOLE ASTRONOMIQUE DE VIENNE ET LA COSMOLOGIE

En 1827, G. H. Schubert prononçait, à Munich, un discours dont le thème était le suivant² : « Peurbach et Régiomontanus sont ceux qui ont, en Europe, fondé à nouveau l'étude de la nature. » C'était, à deux personnages très dignes de louanges, adresser la louange qu'ils méritaient le moins.

Peurbach et Régiomontanus sont deux spécialistes de l'Astronomie. De ce qu'il fallait pour exceller dans l'art auquel ils s'étaient consacrés, ils n'ont rien négligé ; à ce qui n'était point requis par cet art, ils n'ont pas accordé une heure d'attention.

Pour pratiquer l'Astronomie, il faut être géomètre, il faut être rompu au maniement des formules trigonométriques ; continuateur de Peurbach, Jean Müller s'est appliqué avec la plus grande activité au perfectionnement de la Géométrie et de la Trigonométrie³.

1. GEORGII TANNSTETTER *Op. laud.*, 4^e fol. imprimé, r^o.

2. G. H. SCHUBERT, *Peurbach und Regiomontan die Wiederbegründer einer Selbständigen und unmittelbaren Erforschung der Natur in Europa. Eine Anrede an Studierende Jünglinge.* Erlangen, 1828.

3. On peut prendre connaissance de l'œuvre mathématique de Régiomontanus dans : MORITZ CANTOR, *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik*, 2^{te} Aufl., Bd. II, p. 264-289.

L'Astronome doit avoir à sa disposition des tables qui lui permettent de déterminer d'avance, et d'une manière très précise, l'état du Ciel à un moment donné ; Georges de Peurbach, Joannes Régiomontanus ont fait grand effort pour augmenter le nombre des tables astronomiques exactes.

L'astronome a besoin d'instruments qui lui permettent de déterminer les coordonnées des astres. Or Tannstetter nous dit que Peurbach et son disciple ont consacré une bonne part de leur labeur à construire des instruments nouveaux ou à composer des traités sur l'emploi des anciens instruments. Régiomontanus répandit l'usage de l'arbalestrille ou bâton de Jacob qu'avait inventé Lévi ben Gerson¹. Il eut pour élève Martin Béhaim² qui était né vers 1430 à Nuremberg, dans la maison voisine de celle qu'habitait, sur la place du Marché, Walther, l'ami et le Mécène de Régiomontanus ; c'est Béhaim qui fit connaître aux marins portugais l'emploi du bâton de Jacob, qui fut, pour les auteurs des grandes découvertes géographiques, d'un perpétuel secours.

Enfin, l'astronome de profession désire que des manuels et des traités enseignent à ceux qui lui succéderont les théories qu'ils devront appliquer chaque jour ; nous avons vu quel prix ces deux professeurs de Vienne avaient attaché à la composition de tels livres.

Parmi les tâches, donc, qui s'imposent à l'adepte de l'Astronomie, il n'en est aucune qu'ils n'aient accomplie avec le plus grand soin.

Ne leur demandons, en revanche, ni changement aux hypothèses qui portent les systèmes astronomiques, ni discussion de ces hypothèses, ni considération de Mécanique ou de Physique, ni réflexion sur la Logique ou la Métaphysique ; nous pourrions parcourir tous leurs ouvrages sans trouver un seul mot qui répondit à nos questions.

Ce n'est pas qu'on n'ait souvent loué Peurbach ou Régiomontanus de quelque perfectionnement apporté aux hypothèses astronomiques ; mais toujours ces éloges s'évanouissent devant une information quelque peu précise.

Par exemple, au dire de Gassendi³, Peurbach fut pressé d'écrire ses *Nouvelles théories des planètes* par le désir de dissiper

1. Voir : Seconde partie, ch. VIII, § VII ; t. IV, p. 40.

2. ALEXANDER ZIEGLER *Op. laud.*, p. 54-59.

3. GASSENDI *Op. laud.*, éd. cit., p. 344-345.

les objections que les partisans des sphères homocentriques opposaient aux tenants des excentriques et des épicycles. « Peurbach ouvrit une voie qui permettait d'éviter tout inconvénient. Le Ciel de chaque planète eut en partage un orbe total concentrique ; en effet, il supposa que la surface externe et la surface interne n'avaient pas d'autre centre que la terre. Mais cet orbe est épais, il a une profondeur considérable ; Peurbach voulut qu'en cette profondeur fût reçu et pût tourner un orbe entièrement excentrique, d'épaisseur uniforme, placé entre deux corps d'épaisseur non uniforme ; il voulut que cet orbe excentrique entraînât dans sa circulation soit la planète, soit l'épicycle serti dans son épaisseur ; ainsi, par l'intermédiaire de l'orbe total, la planète pouvait recevoir l'impression du premier mobile, et, par l'intermédiaire de l'orbe excentrique, procéder à sa propre révolution ; mais, grâce à l'épaisseur uniforme de l'excentrique, ces mouvements ne pouvaient déterminer la brisure d'aucune partie de la machine totale ; et, d'autre part, la compénétration de deux corps n'était pas à craindre, car chaque mobile demeurerait contenu entre ses propres orbites. »

A l'imitation de Gassendi, Delambre attribue à Peurbach l'invention¹ de ces orbes solides ; mais esprit chagrin et mesquin qui n'écrit, semble-t-il, l'histoire de l'Astronomie que pour dénigrer les anciens astronomes, il se garde bien de lui en faire un mérite.

« D'abord, dit-il, pour ce qui concerne le Soleil, cet ouvrage n'offre absolument rien de nouveau, sinon qu'il enchâsse le Soleil dans un orbe qui tourne entre deux autres, comme entre deux murs,...

» Ces enceintes ne changent rien à la théorie mathématique, qui finit toujours par calculer des lignes. Or Peurbach n'a rien ajouté ni retranché à la théorie de la Lune et du Soleil, et c'est uniquement pour soulager l'imagination des commençants et suppléer aux causes physiques, qu'il a rétabli toutes ces sphères. »

Il est bien vrai que Peurbach décrit les mouvements des planètes à l'aide de ces combinaisons d'orbes solides ; mais il faut bien mal connaître l'histoire de l'Astronomie pour lui en attribuer l'invention. L'invention en avait été donnée par Ptolémée aux *Hypothèses des planètes*. Nombre d'Arabes l'avaient reçue. Les Chrétiens d'Occident l'avaient connue au temps de

1. DELAMBRE, *Histoire de l'Astronomie du Moyen Age*, Paris, 1819 ; p. 262-263.

Roger Bacon, et Bernard de Verdun l'avait systématiquement appliquée. Dès le commencement du xiv^e siècle, elle était d'usage courant dans les écoles, et Georges l'avait certainement rencontrée dans la plupart des livres où il avait commencé d'étudier l'Astronomie.

En vain, d'ailleurs, chercherait-on rien de nouveau dans les *Theoricæ novæ planetarum*; ce n'est pas ce que l'auteur se propose de donner; il ne fait pas œuvre d'inventeur, mais de professeur; aussi clairement, aussi simplement qu'il le peut faire, il présente les doctrines reçues, sans songer à les discuter. Tout au plus fait-il une légère exception au sujet du mouvement des étoiles fixes; à l'exposition du système qui a servi à construire les *Tables alphonsines*, il joint une description sommaire du système de Ptolémée et du système de Thâbit ben Kourrah et il indique brièvement les raisons qui ont fait préférer une hypothèse plus compliquée.

Georges de Peurbach n'a eu d'autre objet que d'écrire un livre élémentaire où fussent évités les défauts qu'il reprochait aux *Theoricæ planetarum* de Gérard de Crémone; or les griefs de Georges contre cet ouvrage, nous les connaissons, et nous savons qu'ils ne portaient point du tout sur les hypothèses astronomiques.

En 1474 ou 1475, Régiomontanus publiait à Nuremberg un *Dialogus contra Gerhardi Cremonensis in Planetarum theoricis deliramenta*¹. Voici quelle est la fiction de ce dialogue.

La scène se passe à Rome, devant Saint-Pierre, le pape vient de mourir; ce pape se nommait Pie; il s'agit donc de Pie II, du célèbre Cœneas Sylvius Piccolomini et nos esprits se reportent à l'année 1464; deux jeunes gens, qui venaient prier pour le pape défunt, se rencontrent; leur conversation nous apprend bientôt que chacun d'eux fait partie de la suite d'un cardinal; l'un, Jean, vient de Vienne; notre Régiomontanus parle par ses lèvres; l'autre est de Cracovie.

Le nom de la planète Mercure, qui s'est présenté dans la conversation, rappelle à la mémoire de *Cracoviensis* le passage des *Theoricæ* où Gérard de Crémone parle du mouvement de cet astre. Tout aussitôt, *Viennensis* déclare à son ami que cet

1. Les éditions ultérieures de cet opuscule sont très nombreuses; il est fort souvent joint aux *Novæ theoricæ planetarum* de Georges de Peurbach; il se rencontre dans les collections de traités astronomiques dont nous rappelions l'existence p. 141, note.

ouvrage ne vaut rien. On va chercher le livre et le jeune astronome viennois détaille à son interlocuteur les diverses erreurs qu'on y rencontre. Or il s'agit uniquement d'erreurs de Géométrie, de fautes techniques ; aucun des reproches formulés n'a trait à quelque hypothèse astronomique ou à quelque principe de Physique.

L'*Épitome in magnam compositionem Ptolemæi* ne marque pas, chez ses auteurs, moins d'indifférence pour tout sujet étranger à l'art de l'astronome. Au début de la *Grande Syntaxe*, Ptolémée formulait et discutait les postulats fondamentaux du système qu'il allait exposer. Ce qu'il en a dit se trouve, par Peurbach et Régiomontanus, résumé avec une sèche fidélité ; mais aucune remarque, aucune réflexion nouvelle ne le vient enrichir, alors même que la question a été, dans les écoles du Moyen Âge, l'objet de débats importants et prolongés.

Reproduisons, par exemple, le court chapitre ¹ où nos auteurs « déclarent que la terre n'a pas de mouvement local ».

« Il résulte de ce qui précède que la terre n'a pas de mouvement de translation ; un tel mouvement, en effet, l'obligerait à quitter le centre du Monde, supposition que nous avons précédemment exclue.

» Il faudrait, d'ailleurs, que la terre, sous l'action de sa masse, se mût très vite ; alors, les corps moins pesants qui sont en contact avec la terre, se trouveraient laissés en arrière au sein de l'air, à supposer que tous les graves fissent effort vers un même terme, ce qui n'apparaît nulle part.

» La terre n'a pas davantage de mouvement de rotation. Si elle tournait, en effet, d'Occident en Orient autour de son axe, tous les corps qui se meuvent au sein de l'air paraîtraient toujours se mouvoir vers l'Occident, car ils ne pourraient suivre le mouvement de la terre. Or les nuages en mouvement et les oiseaux qui volent nous donnent fréquemment occasion d'éprouver le contraire.

» La même chose aurait lieu si vous supposiez que l'air se mût avec la terre de ce même mouvement.

» Enfin la terre ne peut tourner autour d'aucun autre axe ; car s'il en était ainsi, le hauteur du pôle nous semblerait variable, à nous qui demeurons en repos à la surface de la terre ; comme

1. GEORGII PURBACHII et JOANNIS DE MONTE REGIO *Epitome in Cl. Ptolemæi magnam compositionem*; lib. I, conclusio V ; éd. cit., p. 10, col. b, et p. 11, col. a.

cela n'apparaît point, il est certain que la terre ne se meut pas suivant une telle loi. »

Quand Nicole Oresme et Jean Buridan disputaient ensemble du mouvement diurne de la terre, la discussion avait une autre allure.

Cependant, on a souvent compté Régiomontanus au nombre des partisans de la rotation diurne de la terre et des précurseurs de Copernic.

Cette opinion n'a d'autre fondement qu'un renseignement donné par Jean Schoner.

Né en 1477 à Carlstadt en Franconie, mort en 1547 à Nuremberg, Jean Schoner avait passé la plus grande partie de sa vie dans cette ville de Nuremberg où il enseignait les Mathématiques ; il était donc bien placé pour recueillir les traditions relatives à Régiomontanus.

Or dans un traité de Géographie publié en 1533 à Nuremberg, Schoner écrit ce qui suit¹ :

« Il y a, de Jean de Koenigsberg, une dissertation concluant au mouvement de la terre, attendu que, par le mouvement circulaire de la terre, on peut sauver tout ce qui apparaît dans les astres. Si donc nous disons que la terre se meut et que le ciel demeure en repos, aucun inconvénient n'apparaît. L'auteur de la *Sphère* est d'opinion contraire. — *Joannis de Monte regio Disputatio est quod terra moveatur, quia per motum terræ circularem omnia salvari possunt quæ in astris apparent. Igitur si dicamus terram moveri et cælum quiesceren ullum apparet inconveniens. In oppositum est Auctor Sphæræ.* »

Ce que dit Schoner, nous ne le pouvons prendre au pied de la lettre ; à un astronome de la taille de Régiomontanus, nous ne pouvons prêter cette naïveté : La seule rotation de la terre autour de son axe suffit à sauver toutes les apparences célestes. Ce qu'il a pu dire, c'est seulement ceci : En faisant tourner la terre, d'Occident en Orient, autour de son axe et en maintenant le ciel suprême immobile, on sauve le mouvement diurne tout aussi bien qu'en fixant la terre et en faisant tourner le premier mobile d'Orient en Occident.

Que le disciple de Peurbach ait tenu ce langage, c'est une supposition qui n'a rien d'in vraisemblable. La proposition qu'il formule était courante à Paris, dans l'école de Buridan. Or nous

1. JOHANNIS SCHONERI *Opusculum geographicum ex diversorum libris ac cartis summa cura et diligentia collectum*. Norimbergæ, 1533 ; cap. II.

savons quelle admiration on professait, à Vienne, pour les docteurs de cette école, et particulièrement pour son chef ; on y lisait certainement les *Quæstiones in libros de Cælo et Mundo* du Philosophe de Béthune ; comment n'y eût-on pas regardé l'hypothèse du mouvement diurne de la Terre comme digne, tout au moins, d'être prise en considération ?

Que Jean Müller donc, se soit prononcé en faveur de cette hypothèse, c'est possible ; devons-nous ajouter que c'est certain ? Nous n'avons, pour nous en assurer, que le renseignement de Schoner, et ce renseignement semble fort sujet à caution. Il parle d'une dissertation, *disputatio* sur le mouvement de la terre, mais il est seul à en parler ; de cette dissertation, il n'est pas question dans l'*Index* où, en 1473, Régiomontanus énumère celles de ses œuvres qui n'ont pas encore été imprimées ; il n'en est pas question, non plus, dans la liste, dressée par Georges Tannstetter, des œuvres de Jean Müller ; en face de ces silences, l'affirmation si peu circonstanciée de Schoner suffit-elle à nous convaincre de l'existence de cette *disputatio* ?

Doppelmayr nous donne cet autre renseignement¹ : « Prætorius², dans un des manuscrits qui nous restent de lui, rapporte qu'un mathématicien de Nuremberg, Grégorius Hartmannus, avait reçu, de la propre main de Régiomontanus, une pièce astronomique, en laquelle Régiomontanus arrivait à cette conclusion : Il faut donc que le mouvement des étoiles soit quelque peu changé par l'effet du mouvement de la terre. — *Ergo necesse est motum stellarum paululum variari propter motum terræ.* — Par là donc, aussi, on reconnaîtrait clairement que Régiomontanus avait affirmé le mouvement de la terre. »

Comme le remarque fort justement M. Siegmund Günther³, le mouvement de la terre dont parlait le fragment remis par Régiomontanus à Grégoire Hartmann n'est pas la rotation diurne autour de l'axe ; il s'agit d'un autre mouvement, fort peu sensible, et qui introduit, dans le mouvement des étoiles, une très petite inégalité.

Ici encore, nous ne saurions nous étonner de trouver une semblable opinion de l'esprit de Régiomontanus, instruit à

1. DOPPELMAYR, *Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematicis und Künstlern*, Nürnberg, 1730 ; p. 22.

2. JOHANN RICHTER de Nüremberg, surnommé Prætorius, mathématicien (1537-1616).

3. SIEGMUND GÜNTHER, *Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie*. I Heft. *Die Lehre von Erdrundung und Erdbewegung im Mittelalter bei den Occidentalen*. Halle, 1877, p. 35.

Vienne dans l'admiration de l'École de Paris. Buridan, nous le savons, attribuait à la terre un déplacement très lent. Tous ses disciples, Albert de Saxe, Thémon, Pierre d'Ailly avaient admis cette supposition qui était devenue une des doctrines les plus remarquées de l'École de Paris. Un tel mouvement devait introduire une incessante irrégularité dans les circulations célestes. Nous avons entendu¹ Albert de Saxe se demander s'il ne fallait pas mettre au compte d'un tel déplacement terrestre le transport des points équinoxiaux découverts par Hipparque, étudié par Ptolémée. Serait-il surprenant que ces enseignements eussent trouvé quelque écho dans la pensée de Régiomontanus ?

Les écrits authentiques de Jean Müller nous montrent simplement en lui, comme en son maître Georges de Peurbach, un astronome grandement soucieux de toutes les parties de son art, mais indifférent à tout ce qui ne saurait rendre plus parfaite la pratique de cet art. La tradition nous dit qu'il eut d'autres préoccupations, qu'il s'enquit des mouvements de la terre propres à suppléer certains mouvements célestes ; si la tradition est véridique, nous devons croire que l'École astronomique de Vienne, par les soins de son plus illustre représentant, s'est appliquée à recueillir, dans les leçons de Paris, tout ce qui pouvait préparer la révolution copernicaine.

1. Voir : Cinquième partie ; ch. XVIII, § XV, t. IX, p. 303-306.

CHAPITRE VI¹

LA PENSÉE ITALIENNE AU XIV^e SIÈCLE

PÉTRARQUE ET LÉONARDO BRUNI

« Pétrarque, a dit M. Philippe Monnier², est l'ancêtre des Humanistes, le premier en date et le premier en génie. »

Francesco Petracchi, qui devait latiniser son nom sous la forme Pétrarca, naquit le 20 Juillet 1304 à Arezzo ; il mourut le 20 Juillet 1374 à Arquà, près de Padoue. En 1319, il s'était rendu à Montpellier pour s'y adonner à l'étude du droit ; de 1323 à 1326, il avait poursuivi cette étude auprès de la célèbre Université de Bologne. « De l'avis général, dit-il³, j'étais jeune homme de grand avenir si j'avais persisté dans la voie où je m'étais engagé ; mais j'ai complètement abandonné cette étude. »

Si le droit n'intéressait guère le jeune poète, il ne semble pas que les autres sciences alors enseignées dans les Universités aient exercé sur lui une plus puissante séduction ; la curiosité, si répandue en ce temps-là, d'entendre à Paris les maîtres fameux de la Faculté des Arts ou de la Faculté de Théologie ne le sollicita point ; il ne connut pas ses contemporains Jean Buridan et Nicole Oresme ; on peut être assuré qu'il les eût médiocrement appréciés ; ce qui les préoccupait n'avait rien de commun avec ce qui le passionnait.

« Il professe pour l'Antiquité⁴ un culte qui touche au fanatisme. Il se réfugie dans l'Antiquité comme dans un temple.

1. Ce chapitre V contient les dernières pages écrites par Pierre Duhem ; sans doute est-il incomplet.

2. PHILIPPE MONNIER, *Le Quattrocento*, Livre II, ch. II ; tome I, p. 133.

3. FRANCISI PETRARCÆ *Epistola ad posteros*. (FRANCISI PETRARCÆ *Epistolæ de rebus familiaribus et variæ*, studio et cura Iosephi Fracassetti. Volumen primum, p. 5. Florentiæ, 1859).

4. PHILIPPE MONNIER, loc. cit., p. 133-134.

Il converse avec les Antiques comme avec ses familiers. Il ne vit plus chez les vivants, il vit chez les morts. « Des hommes » actuels, écrit-il¹, la seule vue me blesse gravement ; tandis » que les souvenirs, les noms illustres des Anciens me causent » une joie profonde, magnifique et si inestimable que si le » monde le pouvait savoir, il s'étonnerait de ce que je me » plaise tant de converser avec les morts, et si peu avec les » vivants. » Lorsque, sur sa route de pèlerin, se dresse la silhouette d'un couvent, il frémit à la pensée que ce couvent renferme un texte antique...

» Et cette Antiquité qui l'obsède est une Antiquité saisie sous un nouvel aspect, une Antiquité rajeunie, filtrée du Moyen Âge, dont la science d'école lui inspire un souverain mépris. Il déclare ouvertement la guerre aux juristes, aux médecins, aux astrologues, aux grammairiens, aux théologiens, non seulement par la voix, mais par l'exemple de sa vie, qui est toute une protestation... »

« Les belles réminiscences², les beaux gestes, les belles attitudes, les belles idées, les belles paroles l'assailent, le remplissent, le grisent, l'émeuvent jusqu'aux larmes, et il va. Chez lui, la forme et le fond ne vivent plus d'une vie adéquate ; mais la forme domine le fond que souvent elle précède, empêche et étrangle. »

Comment un esprit ainsi tourné eût-il pu comprendre les maîtres de la Scolastique, désireux jusqu'à l'anxiété de pénétrer le fond des choses et de le décrire avec la dernière rigueur, mais dédaigneux outre toute mesure de la forme dont ils revêtaient leur pensée ? Comment eût-il accordé la moindre sympathie à cette pensée qui se développait suivant l'ordre figé des discussions d'école, qui s'exprimait en un style sec, incolore, impersonnel, qu'une foule de termes techniques hérissaient de leurs barbarismes énormes ? Comment eût-il admis que la recherche du vrai pût être, à ce point, indifférente à la beauté ? Comment eût-il révééré l'enseignement abstrus des facultés de Théologie, celui qui disait³ : « Sans doute, les lettres ne renferment pas le salut, mais en elles, bien des gens ont trouvé et trouvent encore la voie du salut ? »

1. FRANCISI PETRARCÆ *Epistolæ familiares*, lib. VI, epist. 4 ; éd. cit., vol. I p. 337-338.

2. PHILIPPE MONNIER, loc. cit., p. 137.

3. FRANCISI PETRARCÆ *Epistolæ familiares*, lib. XVII, epist. I ; éd. cit., p. 410, vol. II.

« Les Anciens, écrit-il à son frère ¹, avaient accoutumé de gagner Athènes lorsqu'ils voulaient étudier, du moins jusqu'au jour où Rome, source de la force militaire et de l'empire, le devint aussi des belles lettres. De nos jours, c'est à Paris ou à Bologne qu'on se rend, à Bologne où, tu t'en souviens, nous sommes allés, nous aussi, dans notre jeunesse... Ainsi la vie laborieuse des humains s'impose avec avidité des voyages coûteux et pénibles, elle ne recule devant aucune fatigue pour recueillir quelque partie d'une Philosophie gonflée de vent ou bien l'insidieux bavardage du Droit ; à puiser chacune de ces connaissances, elle épuise la totalité de sa jeunesse, car elle ne réserve pas un instant à de plus dignes soins...

» Car je ne voudrais pas que tu la prisses pour la Philosophie véritable, cette philosophie qu'en une seule ville, professent mille personnes ; le bien n'est pas si commun que le croit la multitude. Cette philosophie qui est, sous nos yeux, prostituée au vulgaire, que veut-elle ? Que, jusqu'à l'anxieuse sollicitude, se préoccupent de questionnettes et de querelles de mots, des gens dont l'ignorance est, en général, non moins assurée et, peut-être, plus assurée que la science. On laisse la vérité tomber dans l'oubli, on néglige les bonnes mœurs, on méprise les objets mêmes de cette noble philosophie que nul ne trouve en défaut ; on ne prête attention qu'à des mots vides. »

Il est, chez les philosophes de l'École, une prétention qui met Pétrarque hors de lui ; c'est qu'ils osent se donner pour disciples d'Aristote, pour imitateur d'un de ces Anciens que notre humaniste vénère si fort. « Ils disent ² qu'Aristote avait accoutumé de discuter de la sorte... Mais ils se trompent. Aristote, homme d'un génie ardent, traitait des sujets les plus élevés, tantôt par la discussion orale, tantôt dans ses écrits... Pourquoi donc ces gens-là s'écartent-ils si complètement de la voie suivie par leur chef ? Quel plaisir éprouvent-ils à se dire Aristotéliens ? Comment ce titre ne leur fait-il point de honte ? Rien de moins semblable à ce grand philosophe qu'un homme qui n'écrit rien, qui comprend peu, qui crie beaucoup et sans utilité. »

« Mon ami ³, je ne te dirai que ce seul mot : Si tu poursuis la vérité et la vertu, évite les gens de cette espèce. »

Parmi ces docteurs scolastiques qu'il déteste, il en est que Pétrarque poursuit d'une exécution particulière ; ce sont les

1. PÉTRARQUE, loc. cit., vol. II, p. 411-412.

2. F. PETRARCÆ *Op. laud.*, lib. I, epist. VI ; ed. cit., vol. I, p. 54-55.

3. F. PÉTRARQUE, loc. cit., p. 54.

dialecticiens fournis par l'École d'Oxford. « Où fuir loin du regard de ces fous, s'écrie-t-il ¹, si les îles mêmes ne sont pas un sûr refuge ? Ni Charybde ni Scylla n'auraient donc empêché cette peste de passer en Sicile ? Que dis-je ! C'est un mal qui frappe particulièrement les îles, puisque le bataillon etnéen de nos nouveaux cyclopes est venu grossir l'armée britannique des dialecticiens. Est-ce donc pour cela que j'avais lu dans la Cosmographie de Pomponius que la Grande-Bretagne ressemble beaucoup à la Sicile. C'était, pensais-je, parce que ces terres sont disposées de même façon, qu'elles sont, toutes deux, de figure à peu près triangulaire, peut-être parce qu'elles sont constamment battues par les flots qui les entourent. Je ne pensais pas aux dialecticiens. J'avais entendu dire que la Sicile avait été habitée d'abord par des Cyclopes, puis par des tyrans, ceux-ci féroces comme ceux-là ; mais j'ignorais la venue de monstres d'un nouveau genre, armés de l'enthymème à deux tranchants et passant, par leur impudence, les ardeurs de la plage de Taormine. »

Comment François Pétrarque, épris des mots harmonieux qui charment l'oreille, des belles formes qui ravissent l'imagination, eût-il pu supporter les subtiles analyses par lesquelles un Duns Scot dissocie d'innombrables formalités pour les affubler de noms techniques qui sont autant de cacophoniques barbarismes ? Comment n'eût-il pas été rebuté par le Nominalisme d'un Ockam dont la rigide concision ne craint aucune brutalité pourvu qu'elle dissipe tout faux-fuyant et tout malentendu ? Comment n'eût-il pas pris en horreur un Robert Holkot qui met toute la Théologie en problèmes d'algèbre ? Contre la Dialectique d'Oxford, il inaugure cette lutte sans merci que l'Humanisme poursuivra encore au temps de Louis Vivès et qui couvrira la Scolastique tout entière du ridicule dont elle accablera la Logique anglaise.

Pétrarque nous apprend, d'ailleurs, que cette peste, comme il la nomme, avait, de son temps, passé d'Angleterre en Sicile. Peut-être pouvons-nous soupçonner les noms de ceux qui l'y avaient importée ou, du moins, de quelques-uns d'entre eux. C'était, sans doute, un argumentateur audacieux, et subtil que ce Gérard d'Odon, ancien prieur général de l'ordre franciscain, qui vint s'asseoir, le 27 Octobre 1342, sur le siège archiepiscopal de Catane et qui l'occupa jusqu'à l'année 1348, où il fut nommé

1. F. PÉTRARCO *Op. laud.*, loc. cit., p. 54.

patriarche d'Antioche. C'était, certainement, un dialecticien subtil que ce Nicolas Bonet, né à Messine, disciple de François de Meyronnes, le *maître des formalités*, souvent apparenté à Gérard d'Odon par ses doctrines, et qui, sans doute, professa l'essentialisme dans son pays natal avant d'être, le 27 Novembre 1342, nommé à l'évêché de Malte ; Gérard d'Odon, Nicolas Bonet figuraient, sans doute, au nombre de ces modernes cyclopes dont la férocité plongeait dans l'épouvante le chancre délicat de Dame Laure ; douce épouvante, d'ailleurs, puisqu'elle donnait prétexte à notre humaniste d'étaler son érudition et de faire, en phrases cicéroniennes, pétiller son bel esprit¹.

Les Humanistes n'auront pas seulement horreur de la dialectique anglaise ; ils poursuivront également Averroès d'une véritable haine. Pour ceux d'entre eux qui sont sincèrement chrétiens ou qui font mine de l'être, Averroès est un monstre d'impiété ; il ne profère que des blasphèmes. Pour ceux qui tentent de faire revivre le Platonisme, qui proclament la supériorité de Platon sur Aristote, il est le défenseur du Péripatétisme le plus intransigeant, le fanatique admirateur du Stagirite. Pour tous, il est l'homme dont la doctrine cherche uniquement la solidité des principes, et la rigueur des raisonnements sans se soucier le moins du monde des images attrayantes et du beau langage.

Des attaques contre Averroès, c'est encore Pétrarque qui donne le signal. Après avoir énuméré au dialecticien qu'il invective² les discordances des philosophes au sujet des plus grands problèmes, il ajoute : « Il s'est trouvé quelqu'un pour oser dire chose plus étrange encore, car il a proclamé l'unité de l'intelligence ; c'est votre chef Averroès, ... cet Averroès qui impunément diffama le Christ, ce qu'aucun poète ne fit jamais. »

Les sophismes d'Oxford, les impiétés d'Averroès, voilà les deux principaux griefs que Pétrarque et ses successeurs font valoir contre la Scolastique.

Pétrarque avait, peut-on dire, désigné aux Humanistes le but que devaient viser leurs plus rudes coups ; la Dialectique de l'École d'Oxford allait être la cible que frapperaient de préférence les traits décochés par ces beaux esprits ; si les subtiles

1. Voir, à ce sujet, l'*Invective* intitulée : « En quoi la Dialectique est nécessaire à l'homme ; qu'il est fou de vieillir en cette étude ; éloge de la Philosophie qui ne peut être vendue ; que l'adversaire ressemble à une huppe plutôt qu'à un philosophe. » (FRANCISCI PETRARCHÆ *Invectivarum* lib. II, cap. XVII.)

2. FRANCISCI PETRARCHÆ *Invectivæ*, loc. cit.

analyses pratiquées par Duns Scot, si les brutales clartés projetées par Ockam n'avaient pu satisfaire leur goût des formes élégantes et du langage châtié, ne devait-on pas s'attendre à ce qu'ils fussent révoltés par les *Sophismata* d'Heytesbury et de son école ? La barbarie des termes, en effet, et la complication des raisonnements ne s'y pouvaient plus excuser par l'importance des problèmes traités ; une langue aux âpres consonnances, hérissée d'étranges locutions techniques, servait uniquement à débattre des chicanes de pédants. Contre les abus qui, d'Oxford, avaient gagné Paris, pour se répandre enfin dans les Universités d'Italie, les lettrés pouvaient protester avec violence ; les logiciens des écoles leur faisaient vraiment beau jeu.

Pour la Dialectique anglaise, Leonardo Bruni éprouve la même horreur que Pétrarque.

De Leonardo Bruni, Philippe Monnier a buriné le portrait que voici ¹ :

« Leonardo Bruni (1370-1444), poète, historien, philosophe, passe pour un si grand homme qu'un étudiant, venu expressément d'Espagne pour le connaître, tombe à genoux à ses pieds. Né à Arezzo, d'où il garde l'épithète d'*Aretino*, il a vu à quatorze ans, dans le château de Quarata, une image de Pétrarque qui a décidé de sa vie. Devenu chancelier de la République de Florence, après avoir servi dans sa jeunesse les papes Innocent VII et Jean XXIII et pris part au Concile de Constance, il est nommé membre du Conseil des Dix, ambassadeur et prieur. Solitaire et parcimonieux ; taciturne et drapé d'écarlate. »

Du prix que ses contemporains attachaient aux œuvres qu'il produisait, on peut citer un témoignage éclatant. « Lorsque Leonardo Bruni ² a présenté à la commune, en 1416, le premier livre de son *Histoire de Florence* qu'il vient d'accomplir, un tel cadeau lui a valu d'être exempt d'impôts, lui et ses enfants, « pour ce que, ayant éternisé la gloire de l'État, il ait ainsi un » souvenir éternel de la reconnaissance du peuple. »

Bruni a été ³ élève de Manuel Cyrisoloras de Constantinople qui, à Florence, restaura l'étude du Grec ; il est helléniste ; il s'est mis à traduire Platon ⁴ et ce travail a singulièrement

1. PHILIPPE MONNIER, *Le Quattrocento*, livre II, ch. II ; tome I, p. 147-148.

2. PHILIPPE MONNIER, *Op. laud.* ; loc. cit., p. 152.

3. LEONARDI BRUNI ARETINI *Epistolarum Libri VIII. Præmissa POGGII FLORENTINI oratione recusante* IO. ALBERTO FABRICIO, *D. et Prof. publ.* Hamburgi, apud Theod. Christoph. Felgner, MDCCXXIV. *Oratio POGGII BRACCIOLINI in funere Leonardi Aretini dicta Florentiæ An. 1443.*

4. LEONARDI BRUNI *Epistolarum* lib. I, epist. VIII ; éd. cit., p. 20-24.

accru l'amour qu'il éprouvait déjà pour ce grand philosophe. Ce qu'il admire en lui, est-ce la doctrine ? Il n'en dit mot. Ce qu'il vante en son auteur, c'est « la grande urbanité, la mesure parfaite avec laquelle la discussion est menée,.... le charme merveilleux des interlocuteurs, les incroyables ressources du langage. Dans le discours, se remarque une suprême facilité et, comme disent les Grecs, une admirable *χαρις* ; rien qui sente la sueur, rien de violent. »

Bruni n'est point exclusif ; son amour pour Platon ne l'empêche pas d'admirer Aristote ; il écrit une vie très érudite du Philosophe ; il en traduit l'*Éthique* et la *Politique* ; dans l'accomplissement de ce travail, il a soin de « rejeter la barbarie des mauvais traducteurs ¹ ; les pensées de l'auteur, il les exprime presque mot à mot, et cependant de telle façon que les Latins les puissent aisément entendre. »

Bruni est admirateur d'Aristote ; mais combien il diffère des Péripatéticiens qui disputent alors dans les Écoles ! Il ne semble pas fort préoccupé des doctrines qui sont au fond de la pensée du Stagirite ; mais il se montre grandement soucieux de la forme que cette pensée a revêtue.

On a osé dire qu'Aristote n'était pas éloquent ; il s'en indigne ². Aristote, à son gré, « avait si grand souci de l'éloquence, que la recherche et la poursuite des artifices les plus menus sollicitaient ses efforts. Avant lui, je vous prie, quel qu'un avait-il montré que la quantité des pieds et des syllabes se doit observer même en prose ?... A mon sens du moins, je ne vois pas comment les sujets dont Aristote a traité pourraient être exposés dans une langue plus précise, plus agréable ou plus abondante. Lisez ses livres ; non pas seulement ceux qui traitent de Morale ou de Politique, où l'éloquence est plus suivie, mais ceux mêmes qui traitent de Physique ou de Métaphysique ; vous y rencontrerez des passages qui ne prêtent aucunement à l'éloquence et qu'il a très éloquentement traités ; vous verrez que son éloquence a mis de l'éclat et de la clarté dans les questions les plus obscures. »

Ce qui intéresse Bruni dans la Physique ou dans la Métaphysique, ce n'est point la profondeur ou la solidité des thèses qu'Aristote y soutient ; c'est la perfection de la langue dont il use pour les soutenir.

1. *Oratio* POGII BRACCIOLINI.

2. LEONARDI BRUNI *Epistolarum* lib. IV, epist. XVI ; éd. cit., p. 144-149.

Soucieux à l'excès de ce langage, il s'indigne contre les barbarismes des moines qui, au Moyen Âge, ont traduit les œuvres du Philosophe. « Dans les traductions des *Éthiques* et des *Physiques*, que rencontre-t-on, sinon de pures bêtises (*ineptias meras*) ? » Les traducteurs font usage de mots grecs tels qu'*architectonique*, *entrapelie*, *bomolchos*, alors que le Latin possède les vocables correspondants. « Si je voyais jeter des ordures sur un tableau de Giotto, je ne le pourrais souffrir. Que croyez-vous donc qu'il m'arrive lorsque je vois les livres d'Aristote, plus précieux que toute peinture, souillés par l'ordure énorme d'une telle traduction ? Comment n'en serais-je point ému et troublé ? »

Imagine-t-on les frémissements qui devaient agiter un tel puriste lorsqu'il entendait les disputeurs de *sophismata* se demander : *Utrum est dare maximum in quod Sortes potest vel minimum in quod non potest* ? Des sentiments que lui faisaient éprouver la Logique d'Oxford, il nous a laissé le témoignage.

« Que dirons-nous, s'écrie-t-il¹, de la Dialectique, cet art si nécessaire dans la discussion ? Son règne est-il florissant ? A-t-elle entièrement échappé à la calamité de la guerre que mène l'ignorance ? Point du tout, car cette barbare qui habite au-delà de l'Océan s'est ruée sur elle. Mais quelles gens, grand Dieu ! Leurs noms mêmes me remplissent d'horreur : Ferabrich, Tysber², Ockam, Suisset et autres de même sorte ; ils me semblent tous avoir emprunté leurs surnoms à la troupe de Radamanthe... Qu'y a-t-il, dis-je, dans la Dialectique qui n'ait été brouillé de fond en comble par les sophismes des Anglais ? »

Les imprécations de Leonardo d'Arezzo font écho à celles de Pétrarque. Épris d'harmonieuses pensées et de beau langage, ce qui les révolte dans la Scolastique, ce sont ces perpétuelles joutes de Logique où concourent comme à plaisir l'âpre étrangeté des termes, la chicanière rouerie du raisonnement et la vaine puérilité du fond. De ces insupportables défauts, où venaient s'abîmer les puissantes pensées conçues par l'École de Paris, ils dénonçaient avec justice, dans les dialecticiens anglais, les plus redoutables fauteurs.

1. LEONARDI ARRETINI *De disputationum usu* ; Noribergæ, apud Feuerlin, 1734, p. 26. — Cité par Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande*, Bd. IV, Leipzig, 1870 ; p. 160, note 39.

2. Le texte dit : *Busser* ; nous l'avons corrigé selon l'indication de Prantl ; il est peu probable que Brunî entende parler de Guillaume Bucer qui se trouvait à Paris en même temps qu'Albert de Saxe.

CHAPITRE VI

PAUL DE VENISE

I

L'AVERROÏSME DE PAUL DE VENISE LA THÉORIE DE L'INTELLIGENCE HUMAINE

Où la vérité réside-t-elle ?

La faut-il chercher dans les traités d'Aristote et de son Commentateur Averroès qui proposent à la raison humaine une doctrine d'une si ferme rigueur, d'une si puissante unité ?

La faut-il recevoir de l'enseignement de l'Église qui transmet aux fidèles les dogmes que Dieu a révélés ?

Entre ces deux partis, les maîtres des Universités du nord de l'Italie hésitaient grandement lorsqu'une troisième voie leur fut enseignée, qui vint accroître encore leur perplexité. Née des condamnations que l'Église avait prononcées contre les doctrines d'Aristote et d'Averroès, la Science parisienne affirmait que la raison humaine, même délivrée de toute autorité religieuse, ne saurait souscrire à tous les enseignements du Péripatétisme ; l'expérience s'accorde avec la foi pour les réprouver et pour recommander une Physique nouvelle.

Dès lors, tandis qu'il fallait, sur nombre de points, choisir entre l'autorité du Philosophe et du Commentateur et l'autorité de l'Église, il fallait aussi, en des circonstances multiples et variées, décider entre la Physique péripatéticienne et la Physique parisienne ; c'était une nouvelle cause de discussions embarrassantes.

Il se trouvait, dans les Universités italiennes, des maîtres capables de prendre parti et d'adopter une attitude entièrement nette ; les uns demeuraient fidèles au Péripatétisme d'Averroès et le défendaient jusqu'en ses dernières consé-

quences ; d'autres se ralliaient sans arrière-pensée à la Science de Paris. Mais il se rencontrait aussi des docteurs dont la pensée, sollicitée par tant de tendances, et si diverses, s'abandonnait ou se refusait successivement à chacune d'elles ; de ceux-ci, l'enseignement se voyait condamné à de perpétuels flottements, à de continuelles incohérences.

Paul de Venise¹ fut de ces esprits perplexes.

Religieux augustin, dont l'orthodoxie ne fut jamais effleurée par aucun soupçon, il était, nous n'en saurions douter, sincèrement soumis à l'Église. Cependant, son admiration pour Aristote et pour Averroès s'exprime sans aucune réserve ; et c'est aussi sans aucune réserve qu'il enseigne les doctrines péripatéticiennes les plus nettement contraires à la foi chrétienne.

Le culte que Paul professait pour le Philosophe ne perd aucune occasion de se publier.

De toutes les œuvres de Paul Nicoletti, la plus ancienne est vraisemblablement son *Exposition sur les huit livres des Physiques* qu'il acheva le 30 Juin 1409². Ce n'est pas seulement l'enseignement d'Aristote que ce volumineux ouvrage se propose de nous faire connaître ; ce sont aussi les commentaires qu'Averroès y a joints ; et le titre même est une première affirmation de l'Averroïsme de l'auteur.

Une préface ouvre l'*Expositio* ; cette préface est un abrégé de l'histoire de la Philosophie ; les sages de l'Hellade y sont, successivement, nommés et loués ; Platon vient à la fin de cette élogieuse énumération. « Mais, parmi les disciples de Platon, il en est un qui a brillé à juste titre, et de la gloire la plus excellente ; c'est Aristote, le père suprême de toute la Philosophie, le premier des Péripatéticiens. » Quelles parties Aristote a distinguées dans l'ensemble de la Philosophie, Paul nous le dit, puis il poursuit en ces termes : « Qui donc s'est enquis de toutes ces questions avec plus de curiosité qu'Aristote ? qui les a découvertes avec plus de science ? qui les a considérées

1. Nous avons donné précédemment, d'après M. F. Momigliano, une courte notice biographique sur Paul de Venise. (Voir : Seconde partie, ch. X, § XI ; t. IV, p. 280-283.)

2. *Expositio PAULI VENETI super octo phisicorum libros Aristotelis necnon super comento Averois cum dubiis eiusdem.* — Colophon : Explicit liber Phisicorum aristotelis : expositus per me fratrem Paulum de Uenetijs : artium liberalium et sacre theologie doctorem : ordinis fratrum heremitarum beatissimi Augustini. Anno domini Mccccix die ultima mensis Junii : qua festum celebratur commemorationis doctoris gentium et christianorum apostoli Pauli. Impressum Uenetijs per providum virum dominum Gregorium de Gregorijs. Anno nativitatibus domini Mccccxcix die xxij mensis Aprilis.

avec plus d'attention ? qui les a distinguées avec plus de pénétration ? qui les a décrites avec plus de soin et plus de plénitude ? Et pour tout dire en un discours sommaire : L'âge de tout ce qui se fit, la description de toutes les époques, les droits sacrés des cultes, le gouvernement de la vie domestique comme des affaires publiques, les noms des pays et des lieux, les genres, les rôles divers, les causes de toutes choses divines et humaines, cet homme nous les a révélés. Au témoignage d'Averroès, le commentateur par excellence, de ce qu'on trouve dans les écrits des anciens, il n'est rien qui soit digne d'être tenu pour une part, ou même pour le début de la science d'Aristote. De cette science, quels sont les principes, et en quel nombre il l'a démontré avec un génie étonnant, avec une magistrale autorité ; il l'a démontré surtout dans ce livre qu'on nomme *De physico auditu* ou *Les physiques*.

» Ce livre, avec l'aide de Dieu, nous l'allons l'exposer en nous inspirant de l'intention d'Aristote et de son commentateur Averroès, en suivant les opinions des anciens, nos pères. »

La formule qui termine ce dithyrambe est, pour Paul Nicoletti, une sorte de devise. « *Ex Aristotelis intentione sui que commentatoris Averrois, juxta antiquorum patrum sententias...* » Ces paroles ne terminent pas seulement le préambule à l'exposition de la *Physique* ; elles terminent également les préambules de l'exposition du traité *De generatione et corruptione*¹ et du traité *De anima*². Assurément, elles expriment, avec une brève précision, l'état d'esprit de l'auteur. Assurément, celui-ci souhaite de découvrir la vérité, mais cette découverte lui paraît se confondre avec l'exacte divination de la pensée d'Aristote

1. *Expositio Magistri PAULI UENETI super libros de generatione et corruptione Aristotelis. Eiusdem de compositione mundi cum figuris.* — Colophon :... Impressus Uenetijs mandato et expensis nobilis Uiri Domini Octaviani Scoti Civis Modoe-tiensis duo decimo Kalendas Junias 1498 Per Bonetum Locatellum Bergomensem. P. 2, col. a.

2. PAULI UENETI in libros de anima explanatio cum textu incluso singulis locis maxima quidem diligentia a vitijs : mendis atque erroribus. Quibus hactenus ex ignavia impressorum scatebat-purgata ; ac pristina integritati restituta : necnon annotationibus textuum : ac commentorum in marginibus exornata. Cum privilegio. — Colophon : Pauli Ueneti artium sacreque pagine Doctoris melliflui : ordinis heremitarum : Divi Augustini Scriptum super librum de anima : perhypatheticorum (sic) principis Aristotelis : Ex proprio Originali diligenter emendatum per clarissimum artium ac medicine doctorem D. magistrum Hieronymum Surianum filium prestantissimi quondam artium ac medicine doctoris Domini magistri Jacobi de Surianis de Arimino feliciter ad laudem dei : intemerateque virginis Marie misericordie matris explicit. Uenetijs impressum mandato et impensis heredum quondam nobilis viri domini Octaviani Scoti : civis Modoe-tiensis. Per Bonetum Locatellum presbyterum Bergomensem decimo Kalendas Novembres. Anno Salutis 1504. P. 2, col. b.

ou, ce qui revient au même, avec la pénétration d'Averroès, le commentateur impeccable ; et pour saisir la vérité dont ces pensées sont dépositaires, il importe de suivre fidèlement les opinions des anciens, de se garder, avec un soin jaloux, de toute innovation proposée par les modernes.

Nous allons donc voir notre ermite de Saint-Augustin s'attacher scrupuleusement au sentiment d'Aristote et d'Averroès même dans les circonstances où ce sentiment est directement contraire à la foi catholique ; ainsi en sera-t-il au sujet de l'intelligence humaine.

Admirons la fermeté avec laquelle, dans son exposition sur le *Traité de l'âme*, Paul formule la théorie averroïste de l'intelligence.

Voici, d'abord, ce qu'il enseigne¹ au sujet de l'intelligence en puissance :

« L'intelligence n'est pas une nature déterminée ; elle a seulement puissance de recevoir toutes les formes.. »

» Il faut remarquer que, selon le Commentateur, cette nature n'est pas une chose déterminée (*hoc aliquid*) ; elle n'est pas un corps ni une vertu dans un corps ;... l'intention du Commentateur, c'est que l'intelligence humaine ne soit pas chose singulière ou individuelle ; cela résulte de ce qu'elle n'est ni corps, ni vertu dans un corps ; c'est la matière, en effet, qui est la raison d'être de l'individuation, et l'intelligence humaine est séparée de la matière, tout comme l'est chacune des intelligences célestes. »

Plus loin, au sujet de l'Intelligence active, il écrit² :

« L'opinion des modernes qui pensent imiter Aristote, c'est la suivante : L'intelligence est immatérielle, indivisible, incorruptible, et perpétuelle dans l'avenir ; mais elle a été créée et engendrée au moment où chacun des corps humains a commencé d'exister.

» Contre cette opinion, on peut donner quatre raisons.

» La première est celle-ci : Aristote déclare, au premier livre *Du Ciel* qu'être produit par génération et être corruptible sont deux caractères qui s'entraînent l'un l'autre ; si donc l'intelligence est soumise à la génération, elle est corruptible. Il n'est pas possible qu'une chose soit perpétuelle dans l'avenir si elle ne l'est pas dans le passé ; en effet, selon ce que dit Aristote

1. PAULI VENETI *Explanatio in libros de anima* ; lib. III, textus commenti 5 ; éd. cit., fol. 130, col. c.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. III, text. comm. 14 ; éd. cit., fol. 139, col. a.

au troisième livre des *Physiques*, pour les choses perpétuelles, être et pouvoir être ne sont pas différents.

» Seconde raison : Une multitude infinie d'hommes sont morts et, de chacun d'eux, l'âme existe ; il y a donc une infinité d'âmes, contrairement à ce qu'enseigne le Philosophe, au premier livre *Du Ciel* et au troisième livre des *Physiques*, lorsqu'il nie le nombre infini. La majeure de ce raisonnement nous est donnée par le Philosophe qui, au huitième livre des *Physiques*, admet l'éternité du Monde et qui, en même temps, au premier livre *Du Ciel*, enseigne la destruction de tout individu affecté de privation et subsistant en la matière ; la mineure résulte de l'opinion professée par ceux au gré desquels l'âme intellectuelle est engendrée mais n'est jamais détruite.

» Troisième raison : Supposons que l'âme intellectuelle soit engendrée ; comme plusieurs hommes sont engendrés, il faut admettre que les âmes intellectuelles sont multiples comme les corps de ces hommes ; si l'on accordait cette conclusion, il en résulterait que, pour des êtres séparés de la matière, il pourrait y avoir plusieurs individus sous une même espèce ; cela va contre ce que le Philosophe enseigne au premier livre *Du Ciel* ; et le raisonnement serait évidemment concluant car, au gré du Philosophe, l'intelligence est une vertu séparée de la matière.

» Quatrième raison. Il en résulte qu'il y aurait, dans la nature, une chose perpétuelle qui serait vaine et oiseuse ; cela va contre ce qu'Aristote enseigne au premier livre *Du Ciel*, et aussi dans ce troisième livre *De l'âme*, lorsqu'il dit : Dieu et la nature ne font rien en vain. Notre raisonnement, cependant, conclurait évidemment car, après la destruction du corps, l'intelligence en demeurerait perpétuellement séparée, et ne s'unirait plus à aucun autre corps.

» Voici donc ce qu'il faut dire, selon l'intention d'Aristote : La matière première n'est, par elle-même, ni engendrée ni détruite, qu'elle l'est seulement par accident ;... toutefois, elle est réellement engendrée, car elle possède maintenant une forme dont elle était auparavant privée et qu'elle cesse de posséder la forme dont elle était douée ; de même, l'intelligence est, de soi, incapable d'être engendrée ou détruite car, au gré du Philosophe, elle est éternelle ; toutefois, elle se trouve engendrée et détruite par accident, en ce sens qu'elle fait donner le nom d'homme à quelque chose qu'auparavant elle ne dénommait pas ainsi, et qu'elle cesse de faire dire : c'est un homme, d'une chose à laquelle elle assurait cette dénomination. »

Que ce soit bien l'intention d'Averroès et, vraisemblablement, celle d'Aristote, nous le croyons volontiers ; mais ce qui nous surprend, ce qui nous scandalise, c'est d'entendre un prêtre catholique, un religieux, qui l'expose sans une réserve, sans une atténuation, sans une restriction. Cette « opinion des modernes qui pensent imiter Aristote », cette opinion contre laquelle Paul dresse quatre objections d'un Péripatétisme si intransigeant, qu'il sacrifie sans une hésitation au sentiment du Philosophe, n'est-ce pas précisément la doctrine chrétienne ?

L'Averroïsme de Paul Nicoletti se déclare sans ambages dans son *Explanatio in libros de anima* ; il s'affirme plus explicitement encore dans sa *Summa Philosophiæ* ; le chapitre où se produit cette affirmation mérite vraiment d'être traduit presque en entier¹.

« Touchant la multiplicité de l'intelligence, il n'y eut pas, entre les philosophes, moindre controverse qu'au sujet de sa mise en acte ; c'est par des solutions fort contradictoires entre elles que les sages ont tenté d'en atteindre la nature. Il nous faut noter tout d'abord que, parmi ceux qui parlent au nom de la raison naturelle, quatre opinions ont été professées.

» La première opinion fut celle d'Alexandre ; selon ce qu'en rapporte le Commentateur au troisième livre *De l'âme*, il admettait que les intelligences sont multiples comme le sont les individus de l'espèce humaine ; elles sont sujettes à la génération et à la destruction de même façon que les autres formes naturelles ; elles sont engendrées par l'effet d'une mixtion très noble des qualités premières ; elles sont détruites par la dissociation de ce même mélange².

» La seconde opinion fut celle de Platon ; il admettait que les âmes intellectuelles sont en nombre fini ; chacune d'elles correspond à un corps céleste, en sorte qu'après la mort, elles font retour aux étoiles ; certaines d'entre elles sont punies ou récompensées selon leurs mérites ; au bout d'un grand nombre de siècles, elles reviennent dans les corps qu'elles avaient habités, et cela se reproduit une infinité de fois.

» La troisième opinion fut celle de Pythagore ; il admettait que les âmes humaines sont en nombre fini, qu'elles ne délaissent

1. PAULI VENETI *Summa Philosophiæ*, pars V^{ta} : Scientia de anima ; cap. XXXVII.

2. Cette doctrine est, en effet, celle qu'Alexandre professe au sujet de l'intelligence en puissance ; nullement celle qu'il enseigne touchant l'intelligence active. (Voir : Troisième partie, ch. I, § V ; t. IV, p. 377.) Paul de Venise connaît fort mal les doctrines dont il parle.

pas purement et simplement les corps qu'elles habitent, mais qu'elles entrent dans d'autres corps ; ceux-ci sont, indifféremment, des corps d'animaux ou des corps humains.

» La quatrième opinion est celle des modernes ; ils disent que les âmes intellectuelles sont multiples ; qu'elles sont aussi nombreuses que les individus humains ; elles sont engendrées, mais ne sont pas détruites ; ils croient que c'est là l'opinion d'Aristote.

» Il faut remarquer, en second lieu, qu'aucune de ces opinions ne fut celle d'Aristote. L'opinion d'Aristote, c'est qu'il y a, pour tous les hommes, une intelligence unique ; c'est le sentiment que le Commentateur lui attribue au troisième livre *De l'âme*. Le Philosophe enseigne, en effet, au premier livre *Du Ciel* et au troisième livre *De l'âme*, que la nature ne fait rien en vain ; elle n'est pas prodigue de ce qui est superflu ni avare de ce qui est nécessaire ; lors donc qu'à telle espèce, la nature n'a donné qu'un seul individu, tandis qu'à telle autre espèce, elle en a donné plusieurs, c'est parce que la première espèce peut subsister perpétuellement à l'aide d'un individu unique, tandis que l'autre espèce ne le peut ; ainsi en est-il d'une espèce angélique qui se peut éternellement maintenir à l'aide d'une seule intelligence, ce que l'espèce humaine ne saurait faire à l'aide d'un seul homme. Mais il arrive précisément que l'espèce de l'âme intellectuelle peut subsister éternellement à l'aide d'un seul individu, car l'âme intellectuelle est perpétuelle et éternelle comme chacune des intelligences célestes ; admettre, donc, qu'il y a plusieurs âmes intellectuelles, qui ont seulement entre elles une différence numérique, c'est faire une supposition inutile, étrangère à l'intention de la nature.

» En outre, au seizième livre *Des animaux*, le Philosophe dit que l'intelligence vient du dehors ; ou bien, donc, elle doit venir par création, selon l'opinion de la foi (*juxta opinionem fidei*) ; ou bien, par mouvement, elle descend des corps célestes, selon l'opinion de Platon ; ou bien elle entre dans le corps en délaissant un autre corps, selon l'opinion de Pythagore ; ou bien elle met en acte un nouveau corps humain sans délaissier pour cela quelque autre corps. On ne saurait admettre aucun des trois premiers modes ; il suffit, en effet, de regarder les livres d'Aristote pour reconnaître qu'il pense le contraire (*Nullus trium primorum modorum potest assignari, quia intuensi libros Aristotelis, notum est ipsum oppositum opinari*). Il faut donc admettre la quatrième manière ; et comme, dans un

même corps, au gré de toutes les opinions, il ne saurait y avoir à la fois plusieurs âmes intellectuelles, il faut qu'il y ait en tous les hommes, selon l'intention d'Aristote, une intelligence unique.

» Ayant vu tout cela, je pose quatre conclusions conformes à l'intention qu'Aristote et le Commentateur ont eu au premier livre de l'âme.

» La première de ces conclusions est la suivante : L'intelligence n'est pas mêlée au corps ; ce n'est pas, non plus, une vertu organique. C'est évident, car elle aurait alors des qualités, elle serait chaude ou froide...

» Voici la seconde conclusion : L'intelligence humaine ne saurait pâtir d'une passion qui entraîne la destruction ; cela est évident, car elle est immatérielle et n'est pas mêlée au corps, car elle n'est point soumise à la génération et à la destruction...

» Troisième conclusion : On ne peut admettre à la fois que l'intelligence a commencé d'exister et qu'elle est incorruptible. Cela est évident, premièrement, parce qu'il est dit au premier livre *Du Ciel* ; Soumis à la génération et soumis à la destruction sont deux caractères qui s'entraînent l'un l'autre ; il en est donc de même de soustraire à la génération et de soustraire à la destruction. Cela est évident, en second lieu, car il existerait une multitude infinie d'âmes intellectuelles ; et cela est absurde, car ce serait chose vaine et, de plus, il en résulterait un nombre actuellement infini, contrairement à ce qu'enseigne le Philosophe au premier livre *Du Ciel* et au troisième livre des *Physiques* ; et le raisonnement conclut assurément, car, si les espèces sont éternelles, il faut qu'une infinité d'hommes soient morts, et que l'âme intellectuelle de chacun d'eux continua d'exister.

» Quatrième conclusion : Il n'y a pas autant d'intelligences que d'individus ; en tous les hommes, il n'y a qu'une seule intelligence. On le prouve : C'est seulement pour les êtres pourvus de matière qu'il peut y avoir plusieurs individus dans une même espèce ; cela résulte de ce qu'enseigne le Philosophe au premier livre *Du Ciel*, au septième livre et au douzième livre de la *Métaphysique* ; il y démontre qu'il ne peut exister plusieurs intelligences séparées dont la différence serait seulement numérique et, pour cela, il invoque ce moyen : Des êtres qui appartiennent à une même espèce et n'ont entre eux qu'une différence numérique sont des êtres pourvus de matière. Mais l'âme intellectuelle n'a pas de matière ; elle n'est pas tirée de la matière et ne réside pas, par inhérence, en la matière. Donc, etc.

» Dès lors, nous raisonnons ainsi :

» L'âme intellectuelle n'est point soumise à la génération et à la corruption (3^e livre *De l'âme*) ; il ne peut y avoir de multitude actuellement infinie (1^{er} livre *Du Ciel* et 3^e livre des *Physiques*) ; les espèces sont éternelles (1^{er} livre des *Seconds analytiques* et 8^e livre *Du Ciel*) ; donc l'âme intellectuelle de tous les hommes est unique. Le raisonnement est évidemment concluant. En effet, si les âmes intellectuelles étaient aussi nombreuses que les individus de l'espèce humaine, cela ne se pourrait faire que d'une de ces façons : Ou bien par génération et corruption, comme l'admettait Alexandre, et cela n'est pas, car cela répugne à la première partie des autorités. Ou bien par un nombre fini d'âmes qui abandonnent les corps, puis y reviennent, comme l'ont supposé Platon et Pythagore ; et cela n'est pas non plus, car tout le monde sait qu'Aristote a écrit le contraire. Ou bien parce que les âmes sont engendrées ou créées et ne sont pas détruites ; c'est ce qu'admet la foi (*ut ponit fides*) ; et derechef cela ne peut pas être, car cela répugne à la deuxième et à la troisième partie des autorités. Par conséquent, il faut dire qu'en tous les hommes il y a, selon l'opinion et l'intention d'Aristote, une intelligence unique. »

Avec quelle netteté la méthode de Paul de Venise s'accuse en tout ce passage ! Le souci de l'auteur n'est point du tout de chercher la vérité, mais de pénétrer l'intention d'Aristote et d'Averroès ; aussi tous les arguments sont-ils des arguments d'autorité ; on n'invoque pas des raisons, mais des textes. Cette intention d'Aristote et de son Commentateur Averroès, Paul affirme nettement qu'elle est contraire à l'enseignement catholique ; nul ne saurait être Péripatéticien fidèle sans rejeter les propositions de foi. Quelque déclaration ou, à son défaut, quelque allusion nous avertira-t-elle que l'opinion d'Aristote n'est point toujours la vérité, que les principes de la Philosophie péripatéticienne sont sans force contre les vérités que l'Église nous enseigne ? En vain, croyons-nous, on feuilleterait la *Summa Philosophiæ* pour y découvrir une telle indication ; on ne l'y rencontrerait pas. Bien au contraire ; on y verrait sans cesse que l'opinion du Philosophe est enseignée sans la moindre réserve, comme la pure expression de la vérité. Paul, d'ailleurs, ne nous donne-t-il pas la pensée d'Aristote comme équivalente à la science même, et cela dès les premières lignes de son ouvrage ? Au début du *proæmium*, ne nous promet-il pas « de composer, sur les parties physiques de la science, sur les

doctrines naturelles, où l'on puisse, avec plus de facilité que de profondeur, goûter les secrets d'Aristote et de la nature tout entière, *quo facilius quam profundius Aristotelis totiusque naturæ secreta gustaret ?* » Il semble donc que nous ayons affaire à un mécréant déterminé pour qui l'autorité de l'Église est d'un poids nul lorsqu'elle est balancée par l'autorité d'Aristote.

Or un tel jugement serait erroné. Nous nous en apercevrons aisément en lisant les considérations curieuses sur la Grande Année et sur la résurrection qui terminent l'exposition du traité *De generatione et corruptione*.

» En cette matière, nous dit Paul de Venise¹, il y eut deux opinions extrêmes.

» La première fut celle de Platon. Platon disait que toutes les choses d'ici-bas, tant présentes que passées, reviendront dans la révolution de la Grande Année ; qu'elles ne seront pas seulement les mêmes au point de vue spécifique, mais encore au point de vue numérique ; qu'elles reprendront exactement la disposition qu'elles ont maintenant ou qu'elles eurent autrefois. Voici quel est le fondement de cette opinion. Lorsque la huitième sphère aura parfait son mouvement et que la Grande Année sera révolue, tous les corps célestes se retrouveront disposés exactement comme ils l'étaient au début de cette même Grande Année. Alors s'accomplira une seconde Grande Année semblable de tout point à la première. Or c'est la pensée commune des philosophes que tous les mouvements des choses d'ici-bas ont leurs causes et leurs régulateurs dans les mouvements des corps célestes ; cette pensée suit ce qu'Aristote dit au premier livre des *Météores* : Il faut que le monde inférieur soit en continuité avec les circulations d'en-haut, afin que celles-ci gouvernent toute force de ce monde-là. Partant, au cours de la seconde Grande Année, toutes les choses d'ici-bas reviendront les mêmes qu'en la première Grande Année, non seulement d'une identité spécifique, mais encore d'une identité numérique. »

A cette théorie platonicienne, Paul adresse diverses objections ; les premières visent le fondement astronomique de la doctrine ; elles nous fournissent une occasion nouvelle de répéter ce que nous avons dit jadis² ; notre philosophe ne connaît les théories astronomiques que par oui-dire et d'une façon fort imparfaite.

1. PAULI VENETI *Expositio super libros de generatione et corruptione Aristotelis*, lib. II, in fine ; éd. cit., fol. 100, col. d, et fol. 101, col. a, b, c et d.

2. Voir : Seconde partie, ch. X, § XI ; t. IV, p. 285-289.

« Selon Ptolémée, écrit-il, la huitième sphère se meut seulement d'un degré en cent ans ; partant, au gré de cet astronome, elle accomplit son mouvement en trente-six mille ans... C'est le nombre d'années que le *Liber de proprietatibus elementorum* assigne à l'accomplissement du mouvement de la huitième sphère. Or il est certain qu'au bout de ce temps, les astres errants ne se trouveront pas tous au point initial du Bélier qui fut, au dire de Ptolémée, le point de départ de leur mouvement ; on le montre par les fameuses *Tables alphonsines*, et aussi par les tables de ce même Ptolémée sur les mouvements célestes. A la fin d'une telle Année, donc, les corps célestes n'auront pas exactement la disposition qu'ils avaient au début de cette même Année ; c'est contraire au fondement même de l'opinion platonicienne.

» En outre, ce fondement, admis par Ptolémée, est rejeté par Thébit ; celui-ci montre que le mouvement de la huitième sphère, qui se fait d'Occident en Orient en vertu de l'accès et du recès du ciel des étoiles fixes, ne s'accomplit pas en trente-six mille ans ; les *Tables alphonsines* montrent qu'il s'achève en un peu moins de quarante-neuf mille ans. »

Il est clair que Paul ne sait point distinguer entre le mouvement alternatif d'accès et de recès et la précession continuellement dirigée d'Occident en Orient ; il mêle ce que les astronomes ont dit de l'un avec ce qu'ils ont dit de l'autre.

Il est instruit de l'objection que Nicole Oresme dressait contre l'existence même de la Grande Année ; mais il l'expose en des termes tels qu'il paraît l'avoir fort mal comprise.

« Certains mouvements célestes sont incommensurables entre eux ; tels les mouvements des épicycles et des déférents. Dès lors, les mobiles, partis d'un même point, ne reviendront jamais à ce même point. Le raisonnement est concluant, parce que le mouvement du Ciel est uniforme. Aussi, comme le côté du carré et la diagonale sont incommensurables, les mobiles qui les parcourent et qui sont partis d'un même point ne reviendraient jamais au même point s'ils se mouvaient sans cesse d'une manière uniforme. Aussi Ptolémée, au début du *Centiloquium*, et Haly, son commentateur, disent-ils qu'on ne reverra jamais une disposition astrale toute semblable à une disposition qui s'est déjà produite. »

A ces objections qui sapent le fondement astronomique de la théorie platonicienne, Paul joint d'autres arguments qui vont à l'encontre des conséquences de cette théorie.

« Durant la seconde Grande Année, verra-t-on revenir un mouvement du Ciel qui soit numériquement identique au mouvement accompli durant la première Grande Année, ou bien n'aura-t-il, avec celui-ci, qu'une identité spécifique ? Dans le premier cas, la seconde Grande Année sera la première Grande Année ; le raisonnement conclut évidemment, car le temps est conséquence essentielle du mouvement du Ciel, comme le prouve le Commentateur au quatrième livre des *Physiques*. Dans le second cas, toutes choses, durant la seconde Grande Année, ne seront pas numériquement identiques à ce qu'elles furent dans la première ; elles leur seront seulement semblables. »

Ockam et Nicolas Bonet n'eussent pas hésité, dans le premier cas, à concéder qu'un temps présent peut être identiquement et numériquement le même qu'un temps déjà passé.

« Durant la seconde Grande Année, poursuit Nicoletti, le père de Platon engendrera de nouveau le même Platon ; le fera-t-il d'une manière contingente ou d'une manière nécessaire ? Dans les mêmes écoles, le même Platon instruira les mêmes disciples ; sera-ce d'une manière contingente ou d'une manière nécessaire ? Si c'est d'une manière contingente, l'opinion de Platon est fautive ; car alors on ne peut savoir par voie naturelle si ces choses se feront ou non. Si ce n'est pas d'une façon contingente, tout arrivera donc nécessairement ; cela supprime tout libre arbitre, toute délibération, ce qui est absurde. »

En outre, Platon enseigne au *Timée* que l'âme du juste ira goûter la félicité dans quelque étoile ; faudra-t-il qu'au bout d'une Grande Année, elle en redescende pour retrouver, dans un corps, la misérable condition des humains ?

Contre la théorie de la Grande Année, ce sont les objections d'Origène et de Saint Augustin que nous retrouvons sous la plume de Paul de Venise ; mais celui-ci prend soin d'en effacer les origines chrétiennes, d'en appeler seulement à l'autorité des Philosophes.

La doctrine platonicienne condamnée, Paul en vient à celle d'Aristote¹.

« La seconde opinion fut celle d'Aristote. Celui-ci prétend qu'aucun être détruit d'une destruction complète ne reviendra numériquement identique à ce qu'il fut ; un être reviendra seulement qui sera spécifiquement le même ; jamais, en effet,

1. Voir : Première partie, ch. IV, § V ; t. I, p. 168-169.

on ne verra revenir avec une identité numérique le même mouvement céleste ni la même influence astrale ; or ces mouvements et ces influences sont les causes proprement dites de toutes les choses d'ici-bas. Toutefois, les êtres dont la destruction n'est pas complète, tels les éléments détruits dans la génération d'un mixte,... peuvent revenir numériquement identiques à ce qu'ils ont été ; leurs formes, en effet, ne se sont pas résolues purement et simplement en la matière. Mais ce cheval, par exemple, qui a été détruit d'une destruction complète ne reviendra jamais numériquement identique à ce qu'il était ; il reviendra seulement, comme on l'a dit, un cheval de même espèce. »

Paul de Venise qui se montre, la plupart du temps, si dévotement soumis à la parole d'Aristote, nous réserve une surprise ; il va nous montrer que le Philosophe n'est pas d'accord avec lui-même ; il va, « contrairement à la théorie d'Aristote, prouver la résurrection des hommes défunts, et cela par quatre propositions d'Aristote. »

Ces quatre propositions, qui lui serviront à mettre le Stagirite en contradiction avec lui-même, ce sont les suivantes :

« 1° L'âme intellectuelle est immortelle, car le Philosophe dit, au troisième livre *De l'âme*, que l'intelligence humaine est impassible et incorruptible...

» 2° L'âme intellectuelle est la forme substantielle de l'homme...

» 3° L'âme intellectuelle se trouve, [par la mort], séparée du corps, qui est son lieu et son sujet...

» 4° L'âme intellectuelle ne saurait demeurer perpétuellement hors du corps ; le Philosophe dit, en effet, au premier livre *Du Ciel*, que rien de ce qui est violent ne peut être perpétuel. »

Ces propositions sont de celles que notre auteur invoquait en son *Explanatio in libros de anima*, dans sa *Summa Philosophiæ* ; ce qu'il en concluait, dans ces ouvrages, ce n'est pas du tout la doctrine chrétienne de la résurrection des morts ; c'est la théorie averroïstes de l'unité d'une intelligence, impérissable et sans cesse unie à quelque corps humain. Il tient maintenant un tout autre langage.

« En vertu de ces propositions, le Philosophe est tenu d'accorder la résurrection des hommes qui sont morts, et de concéder que certains êtres, détruits d'une destruction complète, reviendront numériquement identiques à ce qu'ils étaient.

En effet, puisque l'âme humaine est immortelle, puisqu'elle est la forme substantielle de l'homme, puisqu'il lui arrive d'être séparée du corps qui est son lieu et son sujet, enfin puisqu'une telle séparation ne peut être perpétuelle, il est nécessaire qu'elle soit unie de nouveau à quelque corps humain. Or elle ne peut être unie à un autre corps, car le Philosophe dit, au second livre *De l'âme*, que l'acte propre réside dans sa propre matière ; elle sera donc quelque jour réunie au corps qui lui est propre, c'est-à-dire à celui qui avait été détruit lors de la séparation de l'âme.

» Il nous faut donc, selon l'opinion très véritable de la foi chrétienne, dire que ces deux opinions, celle de Platon comme celle d'Aristote, sont également fausses. Il n'est pas vrai que toute chose détruite doive revenir numériquement la même, comme le dit Platon. Il n'est pas vrai, non plus, qu'aucune chose détruite ne reviendra numériquement la même, comme l'affirme Aristote. Mais pour certaines choses, on doit affirmer ce retour et, pour d'autres, le nier. Les êtres détruits qui manquaient de raison ne reviendront pas ; ceux, au contraire, qui ont ou qui eurent une intelligence reviendront, numériquement identiques à eux-mêmes, perpétuels et immortels. Non seulement nous le devons croire par la foi, mais encore par la raison naturelle. »

A la fin d'une nouvelle argumentation dont nous ferons grâce au lecteur, Paul de Venise écrit ces lignes qui terminent son commentaire sur le traité *De generatione et corruptione* :

« A l'encontre de ce qui vient d'être dit, peut-être fera-t-on valoir ce doute : La résurrection des morts est un article de foi ; elle ne saurait donc être démontrée par la raison naturelle.

» Nous nierons que ce raisonnement soit concluant. En effet, l'existence de Dieu est, elle aussi, un article de foi ; et cependant, au second livre de la *Métaphysique*, elle est démontrée par la raison naturelle. Que Dieu soit unique, c'est également un article de foi ; et cependant, la raison naturelle le prouve au douzième livre de la *Métaphysique* ; on prouve également, au huitième livre de la *Physique*, qu'il y a seulement un premier Moteur.

» Que l'état d'esprit qui constitue la foi coexiste avec l'état d'esprit qui constitue la science, ce n'est pas absurde, de même qu'il n'est pas absurde d'admettre une même vérité, d'une part, en vertu d'une preuve ou d'une démonstration et, d'autre part, en vertu de l'autorité de celui qui affirme.

» Par exemple, celui qui apprend la Géométrie croit d'abord, sur l'autorité d'Euclide, que la somme des angles d'un triangle équivaut à deux angles droits ; plus tard, il connaît cette même conclusion par la démonstration. »

A l'attitude d'un Paul de Venise en présence du Péripatétisme et de la foi catholique, comparons maintenant l'attitude d'un Jean de Jandun.

Pour Jean de Jandun comme pour Paul de Venise, les principes de la raison naturelle, ce sont les propositions formulées par le Philosophe, élucidées par le Commentateur. Nos deux auteurs sont d'accord pour partir de ce même point ; mais ils se séparent presque aussitôt.

Sauf en de bien rares circonstances, Jean de Jandun regarde comme rigoureuses les déductions d'Aristote et d'Averroès ; ces auteurs ont tiré de leurs principes ce qui s'y trouvait logiquement contenu, en tout domaine, donc, l'enseignement de la raison naturelle se confond avec le Péripatétisme averroïste.

De ce Péripatétisme, d'ailleurs, mainte conclusion est en désaccord formel avec le dogme catholique. En toutes ces circonstances, Jean de Jandun adhère à ce que l'Église lui affirme et renonce aux théories péripatéticiennes, c'est-à-dire à la raison naturelle.

Ce faisant, il entend bien ne rien commettre d'illogique. Aristote et le Commentateur, interprètes autorisés de la raison naturelle, ont tiré de la connaissance des choses sensibles tous les principes de leur Philosophie ; dès lors, les conclusions déduites de telles prémisses cessent d'être légitimes et assurées aussitôt qu'elles excèdent le domaine des choses sensibles. Hors de ce domaine, donc, la raison naturelle n'est plus un guide clairvoyant ; force nous est de recourir à ceux que l'Église nous propose ; qu'elle ait, d'ailleurs, le droit de nous les proposer, elle le prouve par les miracles et les prophéties.

En face de cette attitude très nette et très clairement affirmée, plaçons celle de Paul de Venise.

A aucun moment, celui-ci ne laisse entrevoir que les conclusions de la raison naturelle puissent cesser d'être légitimes lorsqu'elles franchissent une certaine borne ; à aucun moment il n'indique qu'à partir d'une certaine limite, les dogmes divinement révélés soient les seuls principes recevables ; bien au contraire, nous venons de l'entendre revendiquer pour la raison naturelle le droit de démontrer les articles de foi.

Il procédera donc toujours par la raison naturelle, c'est-à-dire

à partir de propositions formulées par le Péripatétisme averroïste. En général, ce qu'il prétendra déduire de tels axiomes ce sont les conclusions qu'en ont tirées le Philosophe et son Commentateur. Que ces conclusions contredisent souvent à la foi chrétienne, il ne fera pas difficulté de le reconnaître. Il déclarera nettement qu'on ne saurait se conformer à l'intention d'Aristote et d'Averroès sans rejeter les articles de foi pour leur substituer les théories péripatéticiennes. Il n'insinuera même pas qu'un autre parti pourrait être suivi.

Toutefois, après avoir, dans certains écrits, démontré, sans aucune réserve, la solution péripatéticienne et averroïste d'un problème, il lui arrive, dans d'autres écrits, de déclarer que cette solution ne vaut rien, qu'Aristote et son Commentateur se sont mis en désaccord avec leurs propres principes, et que la raison naturelle, correctement employée, impose des conclusions conformes à l'enseignement de l'Église.

Entre le Péripatétisme averroïste et le Christianisme, Jean de Jandun avait pris une attitude parfaitement logique ; Paul de Venise en prend une autre qui est essentiellement contradictoire.

Nous ne serons pas étonnés si, parfois encore, nous le voyons se contredire lorsqu'il balancera entre la Physique aristotélicienne et la Physique parisienne.

II

L'INFINI

La *Summa totius philosophiæ* est certainement postérieure à l'*Expositio super libros Physicorum* ; aussi ne peut-on passer de cet ouvrage-ci à celui-là sans remarquer que Paul de Venise est devenu beaucoup moins fidèle au Péripatétisme averroïste, beaucoup plus favorable aux idées des Parisiens ; cette remarque, nous allons avoir occasion de la faire en notant ce que notre auteur a dit de l'infini.

La doctrine que l'*Expositio* professe au sujet de l'infiniment grand est exactement celle d'Aristote et d'Averroès.

Elle commence par établir avec force détails que l'existence actuelle d'un corps infiniment grand est impossible ; puis, avec le Péripatétisme, elle conclut de cette impossibilité à celle du corps infiniment grand en puissance.

A ce sujet, suivant l'exemple d'Aristote et de son Commentateur, elle prend soin¹ de marquer que la question ne se pose pas de la même manière pour le géomètre et pour le physicien (*naturalis*). « Le géomètre considère la grandeur d'une manière abstraite et selon ce qui en est la raison propre ; le physicien la considère comme réalisée dans une matière qualifiée, comme terme ou passion d'un corps naturel. »

Le géomètre et le physicien vont donc donner des réponses différentes² à cette même question : Une grandeur quelconque étant donnée, peut-on toujours en donner une plus grande ?

A cette question, le géomètre va purement et simplement répondre : oui. « Mais, par là, il entend simplement ceci : Une grandeur quelconque étant donnée, on en peut, par l'imagination, donner une plus grande. » Cette proposition, concédée par le géomètre, le physicien la nie ; il nie qu'une grandeur quelconque étant donnée, on puisse toujours en donner une autre qui soit plus grande et qui soit réalisée dans la matière, présentée par un corps naturel. « Ce mot : *donner*, est équivoque ; tantôt il équivaut au mot : *imaginer*, tantôt au mot : *exister* ; dans la proposition du géomètre, il est pris pour le mot : *imaginer* et, dans la proposition du philosophe, pour le mot : *exister*... Aussi le géomètre accorde-t-il la proposition que nie le philosophe. »

La pure doctrine péripatéticienne est, ici, très clairement formulée.

Le postulat sur lequel repose toute cette doctrine, c'est le suivant : Il existe un Univers fini, que borne une surface immuable ; à cet Univers, aucune puissance ne saurait ajouter le moindre corps. La croyance chrétienne en un Dieu dont la toute-puissance créatrice ne connaît d'autre limite que le contradictoire, devait remettre en question le problème de l'infini. Paul de Venise s'en est fort bien rendu compte.

La théorie d'Aristote affirme cette proposition : L'existence d'une grandeur qui est infinie en puissance requiert l'existence d'une grandeur qui soit infinie en acte. Contre cette proposition, notre auteur prévoit l'objection que voici³ :

« On peut imaginer que A soit un corps ; qu'on lui ajoute

1. PAULI VENETI *Expositio super libros physicorum*, lib. III, tract. II, cap. IV fol. sign. r ij, col. d.

2. PAUL DE VENISE, loc. cit., fol. sigà. r. iij, col. a.

3. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. III, tract. II, cap. IV, pars I ; 3^e fol. après le fol. sign. r iij, col. c.

demain un corps d'un pied cube, qu'on lui ajoute après-demain un autre corps d'un pied cube, et ainsi de suite à l'infini. Il est évident que A croîtra indéfiniment sans être jamais infini d'une manière actuelle. »

A cette objection, voici la réponse :

« On peut imaginer que chacune de ces additions se fasse par création (*generatio*) d'une nouvelle quantité ; de cette manière, en effet, le raisonnement suivant n'est pas valable : Telle grandeur est infinie en puissance ; donc cette grandeur est ou sera infinie en acte.

» On peut imaginer aussi que cette addition se fasse seulement en soustrayant à quelque autre corps le volume qu'on ajoute à A ; de cette façon-ci, sans aucun doute, ce raisonnement est conséquent : Telle grandeur est infinie en puissance ; donc il existe déjà quelque grandeur infinie en acte. En effet, une pareille soustraction ne pourrait, pendant un temps infini, se faire aux dépens d'un corps si ce corps n'était infini.

» Les théologiens admettent que Dieu peut créer d'une manière absolument nouvelle une multitude infinie de quantités, une multitude infinie de masses matérielles ; ils nieraient donc que le raisonnement en question fût conséquent. Aristote, au contraire, suppose que la matière première est soustraite à la génération et à la destruction, partant, qu'il en est de même de sa quantité, de sa grandeur ; il lui faut donc accorder que ce raisonnement est conséquent ; pour lui, en effet, une telle addition ne se peut faire par création d'une nouvelle quantité, mais seulement par la soustraction de cette quantité à quelque autre corps. »

La théologie catholique ouvrait ainsi à la théorie de l'infini des perspectives entièrement nouvelles ; de ces perspectives, le regard des physiciens de Paris s'était efforcé d'embrasser toute l'étendue, de pénétrer toute la profondeur ; ainsi s'étaient découvertes à leurs yeux des prévisions singulièrement clairvoyantes touchant l'infini syncatégorique et l'infini catégorique ; nos Parisiens en étaient même venus à reconnaître que leurs considérations sur l'infini pouvaient se dispenser de faire appel à la toute puissance créatrice de Dieu, pourvu qu'on les bornât aux longueurs ou aux surfaces et qu'on ne les étendît pas aux corps à trois dimensions ; la considération d'une certaine spirale servait d'exemple commode à leurs pénétrantes analyses.

De toutes ces analyses, la volumineuse *Expositio super libros*

physicorum ne dit pas un mot ; elle s'est arrêtée au seuil qu'il fallait franchir pour les apercevoir.

Ce seuil, la *Summa totius philosophiæ* le franchit, et sans jeter de regard en arrière ; elle développe, au sujet de l'infini, une théorie toute semblable à celle de Jean Buridan ou d'Albert de Saxe ; de la théorie d'Aristote, elle ne dit plus rien.

Sans doute, elle continue d'enseigner¹ qu'un corps dont la grandeur serait actuellement infinie ne se pourrait rencontrer dans la nature. Mais elle admet qu'« en chacune des parties proportionnelles de l'heure à venir, Dieu peut créer une longueur longue d'un pied. » Toutefois, elle ne veut pas qu'on en tire cette conclusion : « Cela fait, la ligne résultante sera infinie. » Le raisonnement ne conclurait pas, car il y aurait passage du sens divisé au sens composé. Ce passage, Paul le marque à l'aide du langage imaginé par les Parisiens² : « En toute partie proportionnelle de l'heure à venir, Dieu peut créer une ligne d'un pied de long, dit-il ; il n'en résulte pas que Dieu puisse créer une ligne d'un pied de long en toute partie proportionnelle de l'heure à venir. »

« Soit A un corps cylindrique, dit-il encore ; ce corps comprend une infinité de parties proportionnelles ; à chacune d'elles correspond un tour d'hélice plus long que la circonférence de base ; la ligne composée de tous ces tours d'hélice est donc infinie. » A quoi il répond avec Albert de Saxe : « Ni le corps A ni aucune partie de ce corps ne possède une hélice, si ce n'est en puissance. Admettons donc qu'en la première partie proportionnelle d'une heure, on trace un tour d'hélice entourant la première partie proportionnelle du cylindre A ; qu'en la seconde partie proportionnelle de l'heure, on continue l'hélice précédente par un autre tour entourant la seconde partie proportionnelle de A, et ainsi de suite indéfiniment. Je n'admets pas qu'en ce cas, on obtienne une ligne infinie, non plus que je n'ai admis le cas précédent ; ce que j'admets bien, c'est ceci : En chaque partie proportionnelle de cette heure, on peut tracer une ligne entourant une partie proportionnelle de A. » Et l'ordre des mots dans cette phrase nous avertit, selon la règle parisienne, que l'auteur la prend au sens divisé, au sens syncatégorique.

1. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ*, pars secunda, cap. VI.

2. Voir : Cinquième partie, ch. II, § V, t. VII, p. 147-149.

Avec Albert de Saxe, d'ailleurs, Paul admet¹ « que l'existence d'une grandeur infinie n'implique pas contradiction », et, suivant son modèle, il énumère quelques-unes des propriétés surprenantes dont jouirait une telle grandeur.

C'est encore la pure doctrine parisienne, telle que l'enseignait Albert de Saxe, que nous reconnaissons au chapitre² où Paul de Venise examine si une puissance active a pour terme un maximum où elle puisse encore agir, si une puissance passive a pour terme un minimum où elle ne puisse plus pâtir.

« Et d'abord, » dit-il, « notons de quelle manière on expose la question.

» On formule cette proposition : A est le poids maximum que Socrate puisse porter ; Socrate ne peut donc porter ni le poids A ni un poids égal à celui-là ; mais si l'on se donne un poids quelconque, inférieur à A, on pourra trouver un poids que Socrate portera, et qui sera plus grand que celui-ci...

» Ces prémisses posées, voici notre première conclusion : On demande s'il existe un poids maximum que Socrate puisse porter ou un poids minimum qu'il ne puisse porter ; c'est ce poids qui est la puissance de Socrate. »

La définition de ce qu'on doit entendre par limite est ici donnée avec une rigueur que les mathématiciens modernes ne dépasseront pas.

L'Averroïste qui avait écrit l'*Expositio super libros physicorum* s'est mis, pour composer la *Summa totius philosophiæ*, à l'école des Nominalistes parisiens.

III

LE LIEU

Nicoletti savait parfois renoncer à son Péripatétisme arriéré pour suivre entièrement la voie tracée par la philosophie des Modernes ; mais, parfois, entre ces tendances diverses, il se partageait ; il tentait de les concilier, de les unir entre elles ; de cette union entre éléments si radicalement hétérogènes sortait alors une doctrine bâtarde et difficile à caractériser ;

1. PAULI VENETI *Op. laud.*, pars secunda, cap. VII.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, pars secunda, cap. XIII.

elle ne se signalait trop souvent que par sa médiocrité et son absence de toute suite logique.

Ces défauts sont bien apparents dans la théorie du lieu qu'expose Paul Nicoletti ; elle est faite de morceaux rapportés qui ont été fournis par Simplicius, par Averroès, par Saint Thomas d'Aquin, par les Terminalistes ; son incohérence laisse supposer que l'auteur avait fort mal compris les opinions diverses qu'il soudait ainsi les unes aux autres.

Paul de Venise distingue¹ le lieu matériel et le lieu formel ; le lieu matériel d'un corps, c'est le corps contenant ; le lieu formel, c'est la surface extrême du contenant, surface par laquelle celui-ci touche le contenu ; nous avons signalé la grossièreté d'une telle conception, en parlant de Frédéric Sunczel, qui l'a adoptée.²

Dans le lieu, d'ailleurs, Paul Nicoletti ne distingue pas seulement le lieu matériel et le lieu formel ; il considère encore³ le lieu efficient et le lieu final.

« Le lieu efficient, c'est une vertu conservatrice du contenu qui réside en la surface du contenant ; c'est cette vertu dont parle Gilbert de la Porrée lorsqu'il dit : Le lieu est principe de génération. » C'est aussi de cette vertu qu'il était question en l'opuscule *De natura loci* attribué à Thomas d'Aquin.

Quant au lieu final, ce n'est autre chose que le lieu naturel.

Toutes ces distinctions ont trait au lieu proprement dit ; mais, pour Paul de Venise, il existe aussi un lieu improprement dit, et ce dernier peut être également matériel, formel, efficient ou final.

Ces diverses sortes de lieux improprement dits sont rapprochés les uns des autres, d'ailleurs, d'une manière qui est parfois bien imprévue ; voici, par exemple, les définitions des lieux improprement dits matériel, formel et final : « Le lieu matériel improprement dit est un certain volume attribué à une entité qui n'occupe pas d'espace ; c'est d'un tel lieu dont parle le Philosophe au premier livre du *De Cælo*, lorsqu'il dit que le Ciel est le lieu de Dieu. Le lieu formel [improprement dit] est la situation qui ordonne les parties par rapport au lieu ; c'est de ce lieu dont parle Simplicius, dans son commentaire aux Catégories, lorsqu'il dit que le lieu, par son caractère propre, se range dans la catégorie de la situation ; par caractère du

1. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ* ; pars prima, cap. XIX.

2. Voir plus haut : ch. II, § VI. A, p. 205.

3. PAUL DE VENISE, *Op. laud.*, prima pars, cap. XXL.

lieu, il entend la forme de ce lieu ou l'ordre des parties les unes à l'égard des autres... Le lieu final est la situation qui s'acquiert par le mouvement local ; en d'autres termes, c'est ce rapport d'*ubi* dont parle fréquemment le Philosophe lorsqu'il dit que le mouvement se fait en vue du lieu et que le lieu est le terme du mouvement. »

En cet étrange rapprochement de notions disparates, nous reconnaissons, mêlées et confondues, toutes les influences, celle de Saint Thomas comme celle de Duns Scot, celle d'Ockam comme celles de Burley et d'Albert de Saxe.

L'opinion de Paul de Venise au sujet du lieu de l'orbite suprême n'est guère moins confuse¹. L'orbite suprême se trouve en un lieu d'une manière accidentelle et par son centre. Cette proposition, que notre auteur formule, résume l'enseignement d'Averroès. Mais, par centre, Averroès entendait un corps central immobile, de dimensions finies, capable de servir de terme de comparaison dans l'étude des mouvements du Ciel. Ce qu'une telle théorie contenait de logique disparaît dans le résumé de Paul de Venise ; celui-ci, en effet, entend par centre un point géométrique indivisible. « Bien que le Ciel soit divisible, il est en un lieu indivisible. De même que les êtres permanents sont en un instant, car leur durée est mesurée par cet instant, de même le Ciel est en un point indivisible, parce que son mouvement est connu par ce point. »

L'opuscule *De natura loci* attribué à Saint Thomas admettait que les sphères célestes intérieures à l'orbe suprême étaient logées de deux manières ; chacune d'elles était, comme l'orbe suprême, en un lieu par son centre ; d'autre part, accidentellement, chacune d'elles se trouvait logée par l'orbe supérieur qui la contenait. Paul de Venise veut sans doute reproduire cette théorie ; mais il la déforme au point de la rendre méconnaissable. Au lieu de l'appliquer seulement aux sphères inférieures, il l'applique à tout l'ensemble des sphères célestes ; il enseigne alors que cet ensemble se trouve logé, d'une part, par son centre et, d'autre part, parce que l'orbite de Saturne, qui en fait partie, est contenu à l'intérieur de l'orbite des étoiles fixes.

Paul de Venise, à l'imitation d'Albert de Saxe, rejette²

1. PAUL DE VENISE, *loc. cit.*

2. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ* ; pars II, cap. XIV.

l'autorité du texte que l'on emprunte au *De motibus animalium* pour soutenir que tout corps mobile requiert l'existence d'un corps fixe ; Aristote, dit-il, parlait seulement du mouvement de progression qui, en effet, exige un appui. D'ailleurs, s'il repousse cette autorité, ce n'est point pour réfuter l'argument qui, du mouvement du Ciel, conclut à l'immobilité de la terre. L'argument qu'il se propose de combattre, c'est celui par lequel Campanus et Pierre d'Ailly prétendaient démontrer l'existence d'un Ciel suprême immobile, lieu de tous les orbes mobiles.

Le mouvement du Ciel exige l'immobilité de la terre ; Paul Nicoletti adopte cette conclusion et, pour l'établir, il invoque la raison proposée par Jean de Jandun : la perpétuité de la génération et de la corruption des êtres vivants, qui suppose des influences célestes constamment variables. Albert de Saxe avait montré que cette raison, à supposer qu'on la regardât comme fondée, exigeait seulement un mouvement relatif du Ciel à l'égard de la terre,¹ sans rien apprendre au sujet du mouvement ou du repos de cette dernière ; de cette remarque si visiblement vraie, Paul Nicoletti n'a cure.

La *Summa totius philosophiæ* de Paul de Venise est un manuel scolaire ; ses défauts sont bien ceux qui caractérisent une foule de manuels, en tous temps et en tous pays ; des formules de provenances diverses y sont juxtaposées dans un ordre artificiel qui n'en dissimule nullement le disparate et l'incohérence ; afin d'être plus concises et plus résumées, ces formules ont été vidées des pensées qui les faisaient vivre ; rigides, sèches et plates, elles s'entassent aisément dans l'esprit de ceux qui pensent avoir acquis des idées lorsqu'ils ont appris des mots ; et comme ceux-là sont légion, les livres qui leur conviennent sont toujours assurés d'avoir grande vogue.

Pour concevoir, au sujet du lieu, des idées étrangement désordonnées, Paul n'avait pas attendu d'écrire la *Summa totius philosophiæ* ; nous remarquons déjà semblable incohérence en ce qu'il dit du même problème dans son *Expositio super libros Physicorum*.

Comme en sa *Summa totius philosophiæ*, il distingue² huit

1. Voir : Cinquième partie ; ch. III, § X, t. VII, p. 284-285.

2. PAULI VENETI *Expositio libros Physicorum* ; libri quarti tractatus primus, capituli tertii pars secunda, sextum notandum.

acceptions du mot *lieu* ; mais ces acceptions ne sont pas, ici et là, classées et définies de la même manière.

Le mot *lieu* s'entend :

- 1^o Du corps logeant ;
- 2^o De la surface ultime du corps logeant ;
- 3^o De l'origine du lieu ; ainsi, selon le Commentateur, le centre du Monde est le lieu du Ciel ; au même sens, Gilbert de la Porrée dit que le *lieu simple* est l'origine du *lieu composé*, entendant par *lieu simple* la position par rapport au centre du Monde, et par *lieu composé* l'ultime surface du corps ambiant ¹ ;
- 4^o De l'*ubi* qui provient du lieu composé ;
- 5^o De l'*ubi* qui provient du lieu simple ;
- 6^o De la vertu conservatrice du lieu ;
- 7^o De l'espace qui attire et garde un certain nombre d'objets ; ainsi la place est le lieu du marché ;
- 8^o D'un espace soumis à un être qui par lui-même n'occupe aucun lieu ; ainsi dit-on que le Ciel est le lieu de Dieu.

Paul de Venise n'ignore pas que d'autres auteurs ont tenté de classer les divers sens du mot *lieu* d'une manière qui soit à la fois plus simple et plus rationnelle. Burley, par exemple, distingue ² ce que *dénomme* ce mot et ce qu'il *signifie* ; ce qui est *dénommé*, c'est simplement l'ultime surface du corps ambiant ; ce qui est *signifié*, c'est la réunion de cette surface et de l'action de contenir (*continentia*), qui est un rapport entre le corps logeant et le corps logé.

Nicoletti rejette cette théorie ; elle est contraire à la pensée qu'Aristote exprime en ses *Catégories* ; il lui oppose cette autre solution : Le lieu implique deux choses ; la première, qu'il implique directement et qui en est le sujet et la matière, c'est la surface ; la seconde, qu'il implique indirectement, et qui en est l'acte et la forme, c'est le fait de contenir.

Ici Paul de Venise paraît se souvenir à la fois des enseignements de Gilles de Rome et de ceux de Duns Scot ; à ceux-là, il emprunte la distinction, au sein du lieu, d'une matière et d'une forme ; à ceux-ci, il doit de considérer la surface du contenant et l'action de contenir comme deux réalités, dont la seconde est à la première comme la forme à la matière.

1. Cette interprétation du sens qu'il convient de donner aux mots *lieu simple*, *lieu composé*, ne s'accorde nullement avec ce qu'en dit l'Auteur des *Six principes*.
2. PAUL DE VENISE, *loc. cit.*, septimum notandum.

Nous retrouvons un peu plus loin ¹, au sujet de l'immobilité du lieu, la théorie de Gilles de Rome.

« Gilles déclare que le lieu présente deux choses à considérer, le lieu matériel et le lieu formel. Le lieu matériel est la surface du corps contenant ; le lieu formel est l'ordre relatif à l'ensemble de l'Univers ou, en d'autres termes, la distance aux pôles et au centre du Monde. Le lieu matériel est mobile par accident ; le lieu formel n'est mobile ni de soi, ni par accident. »

A l'encontre de cette théorie, Burley a élevé divers arguments, que Nicoletti reproduit, entr'autres celui-ci : Que par la puissance divine ou par la pensée, le Monde entier soit déplacé en ligne droite, sauf un corps contenu dans l'air, qui serait maintenu immobile ; l'immobilité de ce corps devrait entraîner la permanence de son lieu formel ; or la distance de ce corps aux pôles et au centre du Monde, sa position par rapport à l'ensemble de l'Univers, ont changé.

Paul de Venise pense ² que l'on peut retourner contre Burley l'argument que celui-ci oppose à Gilles : Ce corps immobile devrait garder un lieu invariable ; cependant le milieu ambiant et, partant, sa surface ultime changeraient.

Cette riposte aurait pu embarrasser Aristote et le Commentateur, mais on ne voit pas en quoi elle pourrait gêner Burley ni aucun des Terminalistes parisiens ; pour eux, l'immobilité d'un corps n'exige point la persistance du lieu de ce corps, mais seulement l'équivalence des lieux qui se succèdent ; Paul de Venise oublie sans doute, en ce moment, leur doctrine, dont cependant il nous donnera bientôt l'exposé.

Quoi qu'il en soit, Paul Nicoletti cherche à perfectionner la théorie de Gilles de Rome. Ce n'est pas à tout lieu qu'il faut appliquer la définition du lieu formel proposée par celui-ci, mais seulement à une certaine sorte de lieu.

Gilbert de la Porrée, en son *Traité des six principes*, a distingué deux sortes de lieux : le *lieu simple*, qui est le centre du Monde, et le *lieu composé*, qui est la surface ultime du corps ambiant ³ ; de même on doit distinguer deux *ubi*, l'*ubi* qui découle du lieu simple, et l'*ubi* qui découle du lieu composé ; le premier

1. PAULI VENETI *Expositio in libros Physicorum*; libri quarti tractatus primus, capituli tertii pars secunda, sub prima rub. : Contra.

2. PAUL DE VENISE, *loc. cit.*, sub secunda rub. : Contra.

3. Comme nous l'avons fait observer ci-dessus, Paul de Venise prête à Gilbert de la Porrée une opinion toute différente de celle qu'il a professée.

« est la situation du Monde entier, co-étendue au Monde », tandis que le second « a pour sujet la chose logée ; il n'a, en elle, aucune extension ; il y réside d'une manière invisible ».

Il nous est difficile de croire que les deux *ubi* considérés ici par Paul de Venise soient sans affinité en son esprit avec les deux sortes de *θέσις* considérées par Simplicius, l'une correspondant à la *situation* du corps dans l'ensemble du Monde, l'autre à la *disposition* des diverses parties de ce corps.

Le mouvement, non pas le mouvement *per accidens*, mais le mouvement par soi, n'a pas pour objet l'acquisition de n'importe quel *ubi* ; le seul *ubi* auquel il se rapporte, c'est l'*ubi* qui découle du lieu simple, c'est la situation par rapport aux pôles et au centre du Monde ; celui-là seul ne peut advenir à un objet sans qu'un certain changement se produise en cet objet même. L'autre *ubi*, celui qui tire son origine de la surface ambiante du corps logeant, n'est point l'objet du mouvement propre ; il peut changer sans aucun changement dans le corps logé, et par le seul mouvement du corps logeant, car c'est une relation du corps logeant au corps logé.

On ne voit pas comment cette distinction peut mettre la doctrine de Gilles de Rome à couvert des attaques que Burley et les Terminalistes parisiens ont dirigées contre elle. Si Dieu déplaçait le Monde d'un mouvement de translation en laissant un seul corps immobile, il y aurait, pour ce corps, changement de l'*ubi* qui découle du lieu simple ; et cependant ce corps serait sans mouvement. Paul de Venise ne trouve à cela rien à répondre, si ce n'est que ce serait un effet miraculeux de la puissance divine. Malgré la faiblesse de cette réponse, il tient la distinction du *locus situialis* et du *locus superficialis* pour très propre à résoudre les difficultés, et nous l'y verrons bientôt revenir.

« Ockam, dit Nicoletti¹, exposant la définition du lieu donnée par le Philosophe, dit que le lieu n'est autre chose que le corps logeant en tant que l'on y considère les couches, contiguës au corps logé, que l'on y peut imaginer en nombre infini. » Notre auteur objecte au *Venerabilis inceptor* que cette définition contredit de tous points à la théorie d'Aristote ; Ockam le savait, parbleu, fort bien, et j'imagine que ce n'était pas pour l'engager à changer d'idée !

1. PAUL DE VENISE, *loc. cit.*, notandum sextum.

En particulier, Paul de Venise fait cette observation, peu nouvelle, qu'aux termes de cette définition. le lieu serait mobile. « A cela, Burley répond qu'une maison immobile au sein d'un air en mouvement peut être, d'instant en instant, en des lieux numériquement distincts, mais qu'elle est toujours au même lieu *par équivalence*. » Notre auteur ne se range pas à cet avis. Il revient à sa distinction de deux sortes de lieux : le lieu provenant de la situation par rapport à l'Univers entier, qu'il nommait *locus situialis* et qu'il nomme maintenant lieu *relatif*; et, d'autre part, le lieu qui consiste en la surface du corps ambiant, le *locus superficialis*, qu'il nomme maintenant lieu *absolu*. D'instant en instant, la maison immobile considérée par Burley est en des lieux *superficiels* différents, mais son lieu *relatif* demeure numériquement un.

Mais la doctrine de Paul de Venise vient toujours se heurter à la même objection ; la définition du lieu *relatif*, du *locus situialis*, ne peut avoir de sens que s'il existe un repère absolument fixe ; dans la doctrine averroïste, un corps central immobile par essence constitue ce repère ; du moment que l'on regarde la terre comme susceptible d'être déplacée, le Monde entier comme capable d'un mouvement de translation, la notion de *lieu relatif*, telle qu'elle a été définie, perd tout sens. Les Terminalistes parisiens ont admirablement reconnu la nécessité de débarrasser la notion de mouvement local de l'exigence d'un repère immobile doué d'une existence concrète. Paul de Venise est trop fidèle averroïste pour suivre une opinion si radicalement opposée à l'enseignement du Commentateur ; aussi se débat-il sans cesse en d'inextricables difficultés.

« Selon Burley, dit-il, puisqu'il est certain que le Monde entier et toutes ses parties se meuvent sans cesse ; qu'il n'y a, d'autre part, aucun corps immobile en dehors du Monde ; il faut en conclure qu'un corps qui se meut de mouvement local n'est pas nécessairement tenu de se comporter différemment d'un instant à l'autre, par rapport à un certain terme immobile. »

A cela, notre auteur répond que tout mouvement local correspond à un changement de lieu, mais que le mouvement qui produit un certain changement de lieu n'est pas nécessairement le mouvement du corps logé ; ce peut être un mouvement du corps logeant. Il est difficile d'apercevoir un lien quelconque entre cette réponse et l'observation formulée par Walter Burley.

Il est impossible de tenir pour la théorie averroïste du lieu si l'on renonce à cette proposition : Il existe au centre du Monde

un corps dont l'immobilité est certaine et nécessaire. Pour avoir méconnu cette vérité, Paul de Venise s'est déjà vu, à plusieurs reprises, entravé par des illogismes ; ces contradictions vont devenir plus flagrantes lorsqu'il abordera la grande question du lieu de l'orbe suprême.

Pour définir le lieu de la sphère ultime, Paul Nicoletti s'exprime d'abord ¹ à peu près comme le ferait un Scotiste :

« La sphère ultime est en un certain *ubi*, et cet *ubi* est engendré par le fait qu'elle entoure son lieu ; elle est en l'*ubi* qui provient du lieu simple et non point en l'*ubi* qui provient du lieu composé. »

Cette théorie, qui se revêt de formes de langage empruntées soit à Gilbert de la Porrée, soit aux Scotistes, soit enfin à Walter Burley, notre auteur la regarde comme pleinement conforme à la doctrine averroïste, qu'il formule un peu plus haut en ces termes ² :

« La sphère ultime est en un lieu d'une certaine manière, le Ciel entier l'est d'une autre manière, enfin le ciel des planètes l'est d'une troisième manière. La sphère suprême est seulement en un lieu par accident, et cela en raison de son centre ; elle n'est pas en un lieu par soi ; elle n'est pas non plus en un lieu par l'intermédiaire de ses parties. Le Ciel entier est en un lieu par accident, et cela en raison de son centre ; il l'est aussi par l'intermédiaire de ses parties, car il a des parties diverses qui se logent les unes les autres. Enfin, le ciel des planètes est logé de trois façons distinctes ; il a un lieu par accident, en raison de son centre ; il a un lieu propre, car il est contenu en la concavité de la sphère suprême ; enfin, il est logé par l'intermédiaire de ses parties, car il a des parties qui se logent les unes les autres. »

Non seulement Paul de Venise regarde sa doctrine comme conforme à celle d'Averroès, mais il va plus loin. Grâce à l'identité qu'il admet, à la suite de Gilles de Rome, d'une part, entre le *locus superficialis* et le lieu matériel, d'autre part, entre le *locus situialis* et le lieu formel ; grâce à la confusion qu'il établit entre le *locus situialis* tel qu'il l'a défini et la *situation* telle que la considère Avicenne ; grâce à une autre confusion où il prend le *lieu matériel* et le *lieu formel* entendus au sens

1. PAULI VENETI *Expositio in libros Physicorum*; libri quarti tractatus primus, capitulum quartum, notandum sextum.

2. PAUL DE VENISE, *loc. cit.*, notandum quartum.

de Gilles de Rome comme respectivement identiques au lieu *per se* et au lieu *per accidens*, considérés par Averroès ; grâce, disons-nous, à cette suite de jeux de mots, Paul Nicoletti se croit en état de rétablir l'accord entre la théorie d'Avicenne et la théorie d'Averroès :

« Avicenne, dit-il¹, prétend que le Ciel se meut non pas autour d'un lieu, mais en un lieu, ce lieu étant, d'ailleurs, un *locus situalis* et non point un *locus superficialis*... Le Commentateur, au contraire, prétend que le Ciel se meut de mouvement local, mais qu'il se meut autour de son lieu ; par là, il entend la terre ; il distingue, dans ce but, entre le lieu par accident ou lieu *formel* et le lieu par soi ou *lieu matériel*.

« Pour moi, il me semble que le Ciel se meut de mouvement local de la façon que définit le Commentateur et aussi de la manière qu'indique Avicenne. »

A cet accord, Averroès n'eût assurément pas souscrit, lui qui a si vivement combattu la théorie d'Avicenne. Eût-il davantage confirmé les concessions que Paul de Venise va accorder en son nom ? Cela nous paraît fort douteux. Écoutons, en tous cas, le passage suivant² ; visiblement, celui qui l'a rédigé avait lu Albert de Saxe et, surtout, Simplicius.

« Selon le Commentateur, si l'élément terrestre et les autres éléments se mouvaient circulairement comme le Ciel, le Ciel même n'aurait plus aucun mouvement local. Son mouvement ne pourrait plus être ni un mouvement de translation, ni un mouvement de rotation. Selon le Commentateur, en effet, tout corps qui se meut d'un mouvement de translation change à la fois son lieu *per se* et son lieu *per accidens*, son lieu matériel aussi bien que son lieu formel ; un corps qui se meut d'un mouvement de rotation éprouve un changement formel, encore qu'il ne se meuve point *secundum materiam* ; mais si la terre tournait d'un mouvement de rotation, en même temps que les autres éléments, le Ciel n'aurait plus ni lieu formel, ni lieu matériel ; en effet, il ne se mouvrait point à l'intérieur d'une surface capable de l'envelopper ; il ne se mouvrait plus, non plus, au-dessus d'une surface immobile sur laquelle il soit possible de tracer des cercles qui permettent de repérer son mouvement.

» Toutefois, dans le cas où la terre tournerait en sens contraire du Ciel, ou bien encore dans le cas où elle tournerait dans

1. PAULI VENETI *Expositio super libros Physicorum*, libri sexti tractatus secundus, capituli tertii secunda pars, in fine.

2. PAUL DE VENISE, *loc. cit.*, sub. rub. : Quarto sequitur.

le même sens que le Ciel, mais plus lentement, le Commentateur admettrait que le Ciel se meut de mouvement local. Il l'accorderait encore si la terre accompagnait le Ciel dans son mouvement, pourvu que quelqu'un des autres éléments demeurât immobile, ou qu'il tournât en sens contraire, ou encore dans le même sens, mais plus lentement ; dans ce cas, en effet, le Ciel pourrait encore décrire ses divers cercles au-dessus de cet élément. »

Sans doute, le Commentateur a insisté sur cette vérité qu'aucun mouvement ne serait connaissable à notre expérience si le terme auquel tend le mobile se mouvait dans le même sens et avec la même vitesse que ce mobile ; mais il avait trop profondément réfléchi au caractère tout relatif du mouvement que nos sens nous révèlent pour affirmer que le Ciel est ou non en mouvement, pour dire quel est ce mouvement, avant de s'être assuré d'un terme de comparaison absolument fixe ; et il voulait — c'était le principe fondamental de sa doctrine — que ce terme absolument fixe fût un corps réel et concret. Il eût donc rejeté les propositions que Paul de Venise vient de formuler.

En revanche, sans se mettre en contradiction avec ses axiomes, il eût pu accepter celle-ci :

« Lors même que tous les éléments se mouvraient avec le Ciel, pourvu que l'on accordât que le Ciel [suprême] n'a aucun mouvement local, les sphères célestes auraient un mouvement local ; en effet, comme elles ne se meuvent pas toutes du même mouvement, chaque sphère inférieure décrirait un cercle par rapport à la concavité de la sphère supérieure, et la sphère supérieure en décrirait un par rapport à la convexité de la sphère inférieure. Toutefois, si la terre était en mouvement, il serait moins aisé de connaître le mouvement local du Ciel qu'il ne l'est alors que la terre demeure immobile : voilà pourquoi le Philosophe dit, au second livre *Du Ciel*, que si le Ciel est en mouvement, il faut que la terre soit en repos. »

Le Philosophe, croyons-nous, entendait dire plus que cela. Quoi qu'il en soit, la théorie averroïste du lieu ne serait pas contredite par l'hypothèse que Paul de Venise vient d'examiner, car, en cette hypothèse, le Ciel suprême, privé de tout mouvement local, fournirait ce terme absolument fixe que requiert tout mouvement local, au dire d'Averroès. Chose bien digne de remarque : Cette hypothèse, qui prend l'orbite suprême comme lieu immobile auquel sont rapportés tous les mouve-

ments célestes et terrestres, est précisément celle qu'adoptera Copernic.

Paul de Venise, poussant plus avant ses hypothèses, aborde¹ la question que Duns Scot avait formulée et à la suite de laquelle il avait prononcé ses mots : « Cherchez la réponse — *quære responsum*. »

« Lors même, dit-il, que Dieu anéantirait le Monde entier à l'exception de la sphère suprême, cette sphère se mouvrait encore de mouvement local ; non pas, sans doute, de mouvement relatif au *locus situatis* ; la partie du Ciel qui était à droite viendrait à gauche, celle qui est à l'orient ou au midi viendrait à l'occident ou au nord, ou inversement ; tout cela ne pourrait arriver si le Ciel n'était animé d'un mouvement consistant en un changement de situation. »

Dire que la partie du Ciel qui était à droite vient à gauche, cela suppose que le mouvement du Ciel est contemplé par un être qui a une droite et une gauche, et qui demeure immobile ; la proposition formulée par Paul Nicoletti n'a donc de sens que s'il existe quelque part un terme fixe et étendu, où se puissent marquer une droite et une gauche, un orient et un Occident, une extrémité septentrionale et une extrémité méridionale. Où notre auteur va-t-il prendre ce terme fixe et étendu ? Aristote et Averroès voulaient que ce fût la terre ; mais, par hypothèse, la terre est anéantie. Damascius, Simplicius et les Terminalistes parisiens prétendent que c'est un corps abstrait, un pur être de raison ; il semble que Paul de Venise ne puisse éviter de se ranger à leur avis. Cependant, il n'en fait rien. Par une étrange aberration, dont nous avons déjà relevé la trace en analysant les théories de la *Summa totius philosophiæ*, ce terme immobile, au moyen duquel on doit pouvoir distinguer la gauche du Ciel de la droite, la zone boréale de la zone australe, il la réduit à un simple point indivisible, au centre mathématique de l'Univers ! Burley, par inadvertance sans doute, avait incidemment énoncé cette erreur ; Paul de Venise la professe nettement et avec insistance ; écoutons-le plutôt² :

« La sphère suprême est en un lieu accidentel, et cela en raison de son centre... A cette proposition, on peut faire l'objection suivante : Si le centre était, comme le Ciel, animé d'un

1. PAUL DE VENISE, *loc. cit.*

2. PAULI VENETI *Expositio super libros Physicorum*: libri quarti tractatus primus, capituli quarti notandum octavum.

mouvement de rotation, la sphère suprême n'en serait pas moins en un lieu, puisqu'elle se mouvrait de mouvement local ; mais, dans ce cas, elle ne serait pas logée par son centre ; donc elle ne l'est pas actuellement ; la majeure et la conséquence sont évidentes ; quant à la mineure, elle résulte de ce que la sphère ultime se meut nécessairement, selon le Commentateur, autour d'un centre immobile.

» A cette objection, voici la réponse qu'il convient de faire : ... Le Monde a deux centres ; il a un centre mathématique simple et indivisible, et un centre naturel, qui est l'élément terrestre ; lors même que l'on supposerait que le centre naturel se meut d'un mouvement de rotation, le centre mathématique ne se mouvrait pas pour cela ; le mouvement de la sphère suprême serait donc encore un mouvement local ; cette sphère serait encore logée par son centre, non par son centre naturel sans doute, mais par son centre mathématique... Toutefois, le Philosophe prétendrait que le centre naturel ne peut se mouvoir d'aucun mouvement, car, dans le livre *Du mouvement des animaux*, il déclare que les dieux tous ensemble ne pourraient mouvoir la terre.

» Si le Monde était homogène, ou bien encore si la terre était animée d'un mouvement de rotation, la terre ne pourrait être le lieu ni du Ciel entier, ni de l'orbe suprême ; c'est le centre mathématique indivisible qui, seul, constituerait ce lieu ; si l'on dit, en effet, que la terre est le lieu des éléments et des corps célestes, c'est à cause de son immobilité, immobilité qu'elle reçoit du centre indivisible du Monde. »

Quære responsum, avait dit Duns Scot ; piètre réponse, à coup sûr, que celle de Nicoletti !

Au moins Paul de Venise a-t-il eu soin, dans le passage que nous venons de citer, de signaler le désaccord qui existe entre son opinion et celle d'Aristote. En un autre endroit¹, il va plus loin et prétend faire endosser au Philosophe même la responsabilité de son inacceptable doctrine.

« Le Commentateur, dit-il, fait cette distinction : il y a deux centres du Monde, le centre naturel et le centre mathématique... Par *centre*, Aristote peut entendre indifféremment l'un ou l'autre de ces deux centres. Si par *centre* il entend le centre naturel, le

1. PAULI VENETI *Expositio super libros Physicorum*, libr. octavi tractatus quartus, capituli primi quarta propositio, notandum tertium.

Ciel entier se meut constamment *secundum formam* en décrivant sans cesse un cercle nouveau autour du centre du Monde ; s'il entend par centre le centre mathématique, on peut admettre encore que le Ciel se meut de mouvement formel ; de même, en effet, qu'il décrit sans cesse une nouvelle ligne droite menée de la circonférence au centre, de même il décrit sans cesse un nouveau cercle autour du centre du Monde. » Ici, Nicoletti sollicite d'étrange façon, en faveur de sa théorie du lieu du Ciel, un commentaire d'Averroès¹ relatif à un passage d'Aristote. Le centre dont Aristote exigeait l'immobilité pour que le mouvement du Ciel fût concevable, c'est, à n'en pas douter, le centre naturel, la terre.

L'idée absurde qu'un point indivisible, le centre du Monde, peut servir de lieu à l'Univers, de terme fixe à tous les mouvements qui s'y produisent, est une idée particulièrement chère à Paul de Venise. Nous l'avons entendu esquisser cette idée dans la *Summa totius philosophiæ*, la formuler avec précision dans l'*Expositio super libros physicorum* ; mais il est un ouvrage où il l'a développée avec un soin tout particulier ; c'est celui qui mit fin, sans doute, à sa carrière littéraire, c'est l'*Expositio prædicamentorum Aristotelis*, achevée le 11 Mars 1428 ; dans cet ouvrage, la pensée dont nous parlons s'est développée au point d'embrasser la théorie du lieu tout entière ; cette inacceptable théorie est bien l'œuvre et la propriété de Paul ; cependant, il tient à la mettre au compte d'Aristote et d'Averroès.

Laissons-lui la parole².

« Le Commentateur appelle lieu composé la surface qui enveloppe le corps ; quant au lieu simple, c'est, dit-il, le centre indivisible et mathématique du Monde. De même, en effet, que le feu se meut vers la concavité de l'orbe lunaire comme

1. ARISTOTELIS *De physico auditu libro octo cum AVERROIS CORDUBENSIS Commentariis* ; lib. VIII, comm. 76.

2. PAULI VENETI *universalis Sexque principia*. — Colophon : Expliciunt predicamenta aristot. exposita per me fratrem Paulum de venetijs artium liberalium et sacre theologie doctorem ordinis heremetitarum beatissimi augustini, etc. Anno domini M ccccxxvij die xi martij. — Que postmodum diligenti examinatione revisa fuerunt atque correcta cum originali manu propria ipsius doctoris scripto per venerabilem Virum Magistrum Jacobum de mantua sacre pagine professorum eiusdem ordinis heremitarum : ac etiam nunc Priorem conventus sancti stephani de Venetijs cuius epistola extat in fronte operis Ad Nicoletum verniatem theatinum philosophiam ordinarie padue legentem. — Impressa Venetijs per Bonetum Locatellum bergomensem. sumptibus nobilis viri d. Octaviani Scoti civis Modoetiensis. Anno ab incarnatione Jesu Christi Domini Nostri nonagesimo quarto supra millesimum et quadringentesimum. nono calendis octobres. — Expositio prædicamentorum Aristotelis, capitulum de ubi, primum notandum, fol. 115, coll. b et c.

vers son lieu naturel, de même la terre se meut-elle vers le centre du Monde. On doit donc dire, au gré du Commentateur que le centre du Monde n'est pas seulement le lieu de l'élément terrestre, mais qu'il est aussi le lieu de tous les autres éléments et le lieu du Ciel tout entier. Ce n'est pas, à vrai dire, un lieu contenant, mais un lieu contenu ; ce n'est pas un lieu qui enveloppe ; c'est un lieu qui sert à la mesure ; c'est, en effet, par leur distance ou leur voisinage au centre du Monde qu'on reconnaît si les éléments sont logés et situés d'une manière naturelle. Le Commentateur, en effet, dit en cet endroit : C'est par le centre que le Ciel et les éléments sont en un lieu.

» L'*ubi* étant un effet du lieu, il y a autant de sortes d'*ubi* que de sortes de lieux. Or, il y a deux sortes de lieux : le lieu composé, qui est la surface enveloppante, et le lieu simple, qui est le centre du Monde. Il y a donc deux sortes d'*ubi*, l'*ubi* composé et l'*ubi* simple.

» L'*ubi* composé procède du lieu composé ; le sujet qui le reçoit, c'est le corps logé.

» L'*ubi* simple procède du lieu simple ; le sujet qui le reçoit, c'est le Monde tout entier qui en est pénétré suivant toute dimension. Cet *ubi* est appelé situation (*situs*) du Monde et de chacune de ses parties.

» La nécessité de cet *ubi* simple est mise en évidence par le mouvement et le repos des corps naturels. Supposons, en effet, qu'un vase plein d'eau soit mû d'un mouvement de translation ; l'eau, dans son mouvement, se rapproche ou s'éloigne du centre du Monde ; or, au cinquième livre des *Physiques* ; il est prouvé que, de soi, le mouvement tend à l'*ubi* ; il faut donc que, d'instant en instant, cette eau acquière un nouvel *ubi* ; mais elle n'acquiert point et ne perd pas davantage l'*ubi* qui provient du lieu composé, car la surface qui la contient demeure toujours numériquement la même ; elle acquiert donc ou perd quelque autre *ubi*, et ce ne peut être que l'*ubicatio situialis* provenant du lieu simple qui est le centre du Monde.

» De même une tour, une ville ou n'importe quel autre corps, fixe au sein de l'air, demeure en repos local ; il faut donc qu'il reste continuellement dans le même *ubi* ; mais, assurément, il ne reste pas toujours dans le même *ubi* provenant du lieu composé ; celui-ci, en effet, change avec la surface dont il dépend *in fieri et in facto esse* ;... il est donc en quelque autre *ubi* ; ce ne peut être que l'*ubicatio situialis* immobile provenant du centre du Monde. »

Le centre indivisible du Monde est donc le terme auquel on doit rapporter tout mouvement local, tout repos local ; se mouvoir, c'est s'approcher ou s'éloigner du centre du Monde ; rester en repos, c'est demeurer à une distance invariable du centre du Monde. S'il en est ainsi, toute sphère céleste est assurément immobile par définition. Cette conséquence inadmissible de sa théorie, Paul de Venise ne l'examine pas ; mais il en examine une autre dont il ne paraît pas donner une solution très heureuse.

« Bien que, dans la catégorie de l'*ubi*, il y ait, dit-il ¹, mouvement proprement dit (*per se*), il n'y a pas, cependant, mouvement proprement dit vers n'importe quel *ubi* ; vers l'*ubi* composé, il n'y a pas mouvement proprement dit, car un nouvel *ubi* composé peut advenir à un corps sans que ce corps, en lui-même, éprouve aucun changement ; mais il y a mouvement proprement dit vers l'*ubi* simple, car un nouvel *ubi* simple ne saurait advenir à un corps s'il n'éprouve en lui-même aucun changement.

» Cela est vrai selon la puissance naturelle. Dieu, en effet, pourrait mouvoir le Monde entier d'un mouvement de translation, tandis qu'il vous maintiendrait en repos au sein de l'air ; alors vous auriez sans cesse un nouvel *ubi* simple, car vous seriez d'instant en instant plus rapproché du centre du Monde, et cependant, vous n'éprouveriez en vous-même aucun changement. Ainsi donc, bien que vers l'*ubi* simple se fasse le mouvement proprement dit, Dieu peut faire que ce ne soit pas vers cet *ubi* que s'accomplisse le mouvement proprement dit. » Autant dire : Dieu, par sa toute-puissance, peut faire qu'une chose soit un mouvement alors que, par définition, elle n'est pas un mouvement. Il est difficile de se montrer moins sensé ².

Dans la raison de Paul de Venise, une lutte incessante se livre, avec des alternatives diverses, entre les tendances averroïstes et les tendances plus modernes de l'École de Paris ; tantôt celles-ci l'emportent, tantôt les premières triomphent à leur tour.

Sous l'influence des doctrines terminalistes, Nicoletti renonce à cet axiome posé sans conteste par Aristote et par Averroès : Il existe, au centre du Monde, un corps d'étendue finie, dont

1. PAUL DE VENISE, loc. cit., *dubium tertium*, fol. 116, col. c.

2. Cette argumentation se lisait déjà, presque dans les mêmes termes, dans la *Summa totius philosophiæ*, pars sexta, cap. XXXVII.

l'immobilité absolue est nécessaire de nécessité logique, et ce corps est la terre. Notre auteur ne regarde comme absurde, ni que la terre puisse être animée d'un mouvement de rotation, ni que l'Univers entier puisse éprouver une translation.

Dès là que l'on renonce à poser dans le Monde un corps concret, immobile par essence, qui serve de terme de comparaison aux mouvements locaux des Cieux et des éléments, la Logique ne laisse plus ouverte qu'une seule voie, où il est nécessaire de s'engager ; il faut admettre que tous les mouvements locaux sont définis par comparaison à un certain corps abstrait, corps que les sens ne sauraient percevoir, mais au sujet duquel les théories de la Physique nous peuvent renseigner. C'est la voie qu'a suivie Damascius avec son disciple Simplicius, qu'ont suivie après eux les Terminalistes parisiens.

Paul de Venise ne veut pas marcher jusqu'au bout dans le chemin tracé par les adversaires d'Averroès ; entre ceux-ci et le Commentateur, il prétend suivre une direction intermédiaire ; il aboutit ainsi à un illogisme flagrant ; il propose de rapporter les mouvements locaux à un simple point mathématique, au centre indivisible du Monde.

De 1409 à 1428, il ne cesse de reprendre et de développer cette doctrine ; il nous montre ainsi qu'il est bien piètre philosophe.

IV

LE MOUVEMENT ET LE TEMPS

En discutant les après problèmes qui ont trait au mouvement, Nicoletti ne se montrera, non plus, ni métaphysicien pénétrant, ni logicien rigoureux.

Ce ne sera pas faute d'érudition ; il ne se sera pas contenté de méditer les leçons d'Aristote et de son Commentateur ; des auteurs modernes, il aura lu les plus célèbres ; nous ne l'entendrons pas seulement citer Gilles de Rome et Walter Burley, dont les noms reviennent si souvent sous sa plume ; nous l'entendrons critiquer les opinions de Guillaume d'Ockam¹ et de Grégoire de Rimini², voire de John Wicleff³ ; ce ne sera pas,

1. PAULI VENETI *Expositio super libros physicorum*, lib. III, tract. I, cap. III, dubium secundum, fol. sign. p, col. b.

2. PAUL DE VENISE, *ibid.*

3. PAULI VENETI *Op. laud.*, cap. cit., dubium secundum, fol. sign., p, col. c.

bien entendu, pour admettre les opinions de ces auteurs ; plus que jamais, il restera ou prétendra, dans son *Expositio*, rester fidèlement attaché à la doctrine du Philosophe.

Il examinera, par exemple, ce doute¹ : « Le mouvement local diffère-t-il du mobile et de l'espace parcouru ? » — « Remarquez, dira-t-il, que ce doute a été introduit ici à cause de l'opinion d'Ockam, au gré de laquelle le mouvement local ne se distingue pas du mobile, et de l'opinion de Grégoire de Rimini, au gré de laquelle le mouvement local ne se distingue pas de l'espace ou du lieu.

» Argumentons contre ces opinions², particulièrement contre celle d'Ockam, et, tout d'abord, de la façon suivante :

» Supposons que Dieu anéantisse toutes choses, sauf la sphère ultime, et que celle-ci continue de se mouvoir comme elle se meut maintenant ; à chaque instant, cette sphère se comporterait, d'une manière intrinsèque, autrement qu'elle ne se comportait auparavant ; il faudrait que, d'instant en instant, elle acquit quelque changement ; mais ce qu'elle acquiert de nouveau, ce n'est point elle-même ni quelque partie d'elle-même ; elle acquiert donc quelque mouvement, qui est distinct d'elle-même, et en vertu duquel l'on dit qu'elle se comporte maintenant autrement qu'elle se comportait auparavant, autrement qu'elle se comportera tout à l'heure ; mais elle se mouvrait alors exactement comme elle se meut à présent ; c'est donc qu'elle acquiert déjà un mouvement local distinct d'elle-même. »

Jean Buridan pouvait, contre la doctrine de Guillaume d'Ockam, user d'un tel raisonnement, car il avait rompu avec le Péripatétisme ; mais peut-il l'invoquer, celui qui prétend soutenir les opinions du Philosophe et de son Commentateur ? Ceux-ci ne tiendraient-ils pas pour chimérique ce Dieu qui peut anéantir toutes choses, sauf la sphère ultime ? Et d'une telle sphère, privée de tout lieu immobile auquel son mouvement pourrait être rapporté, diraient-ils qu'elle se meut ?

Et que dire du second argument par lequel Paul de Venise prétend confirmer le premier ? Traduisons-le : « Dieu pourrait anéantir toutes choses, excepté la matière première en mouvement et la sphère ultime ; il pourrait mouvoir la matière

1. PAULI VENETI *Op. laud.*, cap. cit., dubium secundum, fol. sign. p, col. b et c.

2. Cette argumentation est reprise, presque dans les mêmes termes, mais un peu plus sommairement, dans *Summa philosophiæ*, pars sexta, cap. XXVII.

première vers la sphère ultime ; ce mouvement est un acte, selon la définition du Philosophe ; partant, si ce mouvement était la matière première, la matière première serait un acte, contrairement à ce que le Philosophe et le Commentateur enseignent au premier livre des *Physiques*. »

Imagine-t-on le Philosophe et le Commentateur attribuant à Dieu le pouvoir de faire subsister une matière première dépouillée de toute forme et de mettre en mouvement cette matière nue ? Vraiment, pour soutenir les principes du Péripatétisme, Paul fait appel à des suppositions qui en sont la négation formelle.

Il fait appel aussi à de multiples textes d'Aristote qui, tous, distinguent nettement le mouvement du mobile et de l'espace parcouru par ce mobile. Ces arguments d'autorité lui permettent d'établir¹, « en premier lieu, que le mouvement local n'est pas quelque rapport complexe, comme le dit John Wicleff... En second lieu, qu'il n'est pas un certain mouvement indivisible, comme le croient plusieurs modernes... En troisième lieu, que le mouvement local n'est pas quelque accident fixe au sein du sujet, comme l'ont supposé beaucoup de gens... »

Ce mouvement local, qu'est-il donc ?

« C'est un accident successif qui s'écoule au sein d'un sujet. — *Motus localis est accidens successivum fluxibile in subjecto.* » C'est la réponse qu'Avicenne avait donnée, que Jean Buridan avait formellement reprise. Cette réponse, Paul de Venise ne la veut pas attribuer à de tels auteurs ; il faut, pour qu'elle lui paraisse recevable, qu'il la mette au compte d'Aristote ; voici comment il y parvient.

« Cette proposition est évidente par celles-ci, qui ont été dites du mouvement : C'est un acte du mobile, il a le mobile pour sujet. Il en est donc une forme ; or, il n'est pas forme substantielle ; partant, il est forme accidentelle. Qu'il soit successif, d'ailleurs, cela est évident par ce que dit Aristote, dans ce troisième livre, lorsqu'il distingue entre le successif et le permanent. »

En vain objecterait-on à Nicoletti que le Philosophe, en disant que le mouvement était un acte du mobile, n'a pas entendu le donner pour une réalité résidant au sein de ce mobile, qu'il a voulu seulement l'attribuer au mobile. « Quand

1. PAUL DE VENISE, loc. cit., col. c et d.

le Philosophe dit que le mouvement est dans le mobile et que celui-ci en est le sujet, répond notre auteur, cette préposition : *dans* n'exprime pas un simple rapport d'attribution, selon la glose des hommes de l'opinion contraire ; elle désigne un rapport d'inhérence ; si elle désignait un simple rapport d'attribution, cette proposition : le mobile est dans le mouvement, se devrait accorder aussi bien que la proposition contraire, car le mobile est attribué au mouvement aussi bien que le mouvement au mobile. »

Par ce raisonnement, disons mieux, par ce tour de passe-passe, Aristote se voit attribuer la paternité de la doctrine qui fait du mouvement une forme fluente.

Jean Buridan restreignait au mouvement local l'introduction d'une telle forme ; sans elle, en effet, il ne lui paraissait pas qu'on pût sauver les propositions qu'il tenait pour vraies touchant cette sorte de mouvement. En revanche, dans l'étude des autres mouvements, du mouvement d'altération par exemple, il lui semblait inutile d'introduire cette forme coulante ; la forme accidentelle qui, d'instant en instant, s'acquiert ou se perd, suffisait, à son gré, à « sauver » ce qui se dit d'un tel mouvement. Paul de Venise ne borne pas ainsi sa théorie. Ce qu'il a supposé pour le mouvement local, il l'étend à tous les autres mouvements, comme le faisaient nombre de Scotistes. « L'altération, l'augmentation, la diminution, dit-il¹, sont des accidents absolus qui s'écoulent au sein du sujet. » Il déclare, d'ailleurs : « Ce doute est ici examiné à cause de l'opinion d'Ockam, de Grégoire de Rimini et de Jean Buridan ; en effet, au gré de ces auteurs, le mouvement d'altération n'est pas autre chose que la qualité qui se trouve acquise ou perdue ; le mouvement d'augmentation ou de diminution ne se distingue pas de la grandeur acquise ou perdue. »

Paul Nicoletti se croit très fidèle interprète du Philosophe et du Commentateur ; le Philosophe l'eût probablement renié et le Commentateur très certainement.

Paul se pique d'un Péripatétisme non moins sévère dans ce qu'il dit de la nature du temps. « Le temps n'est pas le mouvement du Ciel suprême ; c'est simplement une passion de ce mouvement². Telle est la proposition que notre auteur reçoit

1. PAULI VENETI *Op. laud.*, cap. cit., tertium dubium, fol. sign. p, col. d, et fol. sign. p. 2, col. a et b.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. IV, tract. III, cap. II, second fol. après le fol. sign. y iij, col. c et d.

d'Aristote et d'Averroès. Contre ceux qui identifient le temps avec le mouvement même de l'orbe suprême, il emprunte à ses modèles cet argument. S'il y avait plusieurs mondes et, partant, plusieurs sphères ultimes, il y aurait plusieurs temps, ce qui est inconcevable.

Mais cette objection ne se retourne-t-elle pas contre la théorie péripatéticienne¹ que notre auteur admet ? « A des sujets multiples correspondent des passions multiples ; or, s'il y a plusieurs cieux, il y a plusieurs mouvements de ces cieux ; donc, s'il y a plusieurs cieux, il y a plusieurs temps. » Cette objection prend encore plus de force pour nous qu'elle n'en avait pour Aristote ; au gré de celui-ci, si l'on pouvait imaginer plusieurs mondes, du moins n'en pouvait-il exister qu'un seul ; les chrétiens, au contraire, croient que Dieu pourrait créer plusieurs mondes. En le rappelant, Paul de Venise fait, comme en maintes autres circonstances, une évidente allusion aux décrets de 1277. Ainsi donc on peut supposer qu'il existe plusieurs mondes ; cependant, on ne saurait supposer qu'il existe plusieurs temps.

La difficulté est grave ; voici comment notre auteur la prétend résoudre :

« Lors même qu'on accorderait l'existence de plusieurs mondes et de plusieurs premiers mouvements, il ne faudrait pas accorder pour cela qu'il y eût plusieurs temps. Le temps est une passion du Monde, et cela qu'il y ait un monde ou qu'il y en ait plusieurs ; de même, la risibilité est une passion de l'homme, et cela, qu'il y ait un homme ou qu'il y en ait plusieurs. Déjà, un temps unique se propage à tous les points de ce monde-ci, car c'est le même temps, numériquement le même, qui existe au Ciel et sur la terre, à l'orient et à l'occident. De semblable façon, s'il y avait plusieurs mondes, un temps, qui serait numériquement le même temps, se propagerait à tous les points de tous ces mondes.

» Au troisième livre du *Traité de l'âme*, le Commentateur admet qu'il existe, pour tous les hommes, une intelligence unique ; selon cette théorie, il faudrait dire qu'une seule intelligence, numériquement la même, se trouve dans tous les hommes de ce monde-ci et de tous les autres mondes ; la multiplicité des mondes n'entraînerait pas la multiplicité de l'intelli-

1. PAUL DE VENISE, cap. cit., dubium primum ; fol. cit., col. d, et fol. suivant, col. a et b.

gence humaine, non plus que ne l'entraîne la multiplicité des hommes. Ainsi un temps numériquement identique à lui-même, c'est-à-dire une même heure, un même mois, une même année, existerait dans tous les mondes et se répandrait en tout point de tous ces mondes. »

Pour que la comparaison donnée par Paul de Venise eût quelque portée, il faudrait qu'on admît cette hypothèse de quelques néo-platoniciens : Le temps est un être séparé du Monde et qui subsiste par lui-même, tout comme, au gré du Commentateur, l'Intelligence active subsiste par elle-même, séparée de toute matière. Or, « que le temps soit une substance éternelle », c'est une supposition que Paul connaît fort bien, mais qu'il rejette¹, car « une intelligence éternelle ne saurait avoir de parties ni présenter de continuité. »

V

LE VIDE

Ce que Paul de Venise dit du vide dans sa *Summa totius Philosophiæ* ressemble assez peu à ce qu'il en dit dans son *Expositio super libros physicorum*. Parcourons d'abord cet ouvrage-ci ; ensuite, nous lirons celui-là.

L'*Expositio super libros physicorum* entend bien soutenir, au sujet du vide, la pure doctrine d'Aristote et du Commentateur ; elle soutient que, dans le vide, la chute d'un grave ne pourrait durer un temps si petit soit-il ; cette chute serait instantanée : elle reproduit², à l'encontre de cette opinion, la théorie qu'Averroès attribue à Avempace, mais que celui-ci tenait de Jean Philopon ; contre cette théorie, elle fait très longuement valoir les objections d'Averroès ; elle conclut que la cause en vertu de laquelle un tel mouvement est successif se trouve, tout entière, dans la résistance du milieu ; elle avait soin, d'ailleurs, d'emprunter³ au Commentateur cette objection : Si la théorie d'Avempace était véritable, « il en résulterait cette absurdité (*inconueniens*) que deux corps dont l'un

1. PAUL DE VENISE, cap. cit., fol. sign. z, col. b.

2. PAULI VENETI *Expositio super libros physicorum*, lib. IV, tract. II, cap. III, pars II, fol. sign. xx ij, col. a, b, c, d et fol. xxiiij, col. a, b et c.

3. PAUL DE VENISE, loc. cit., fol. sign. xx ij, col. d.

est plus lourd que l'autre, et toutes choses égales d'ailleurs, se mouvraient avec une même vitesse ; c'est évidemment ce qui aurait lieu pour deux corps inégalement pesants qui se mouvraient en l'absence de tout milieu. — *Et propter hoc sequitur aliud inconueniens, dicit Commentator, quod aliqua duo corpora æquevelociter moventur, quorum unum est altero grauius, cæteris paribus; patet de duobus inæque grauibus motis sine medio.* » Cette vérité : Dans le vide, deux poids inégaux, tomberaient avec la même vitesse, passait, aux yeux de tous, pour une proposition inadmissible ; elle suffisait à condamner toute théorie dont elle était le corollaire ; déjà Jean Philopon avait dû se défendre d'admettre semblable conséquence ¹.

Paul de Venise, cependant, a fort bien dit, en un autre endroit ², pourquoi cette proposition n'était nullement absurde dès là qu'on admet la théorie de Jean Philopon et d'Ibn Bâdja.

« A cette raison, voici ce que répondrait Avempace : Il n'est pas absurde que, dans le vide, des corps inégalement pesants se meuvent avec une égale vitesse ; ils n'ont, en effet, d'autre résistance que la résistance intrinsèque due à l'application du moteur au mobile qui accomplit son mouvement naturel ; or, dans le corps plus pesant et dans le corps plus léger, le rapport du moteur au mobile est le même ; ils se meuvent donc, dans le vide, avec la même vitesse ; dans le plein, au contraire, ils se mouvront avec des vitesses inégales en raison du milieu qui empêche le mobile de prendre son mouvement naturel. — *Non est inconueniens in vâcuo inæqualiter grauia æquevelociter moveri quia non habent resistentiam nisi intrinsecam ex applicatione motoris ad mobile facientem motum naturalem; et quia eadem est proportio motoris ad mobile in grauiori et leuiori, ideo ambo æquevelociter moventur in vacuo; in pleno autem inæqualiter moventur ratione medii impediētis mobile a motu naturali.* »

C'est entrevoir clairement ce que nous exprimons, depuis Newton, en ces termes : Des corps inégalement pesants tombent, dans le vide, avec la même vitesse, parce qu'en tous, le rapport du poids à la masse a même valeur.

Contre la possibilité du vide, Aristote n'avait pas invoqué l'expérience ; Paul de Venise le fait, et à plusieurs reprises.

1. Voir : Première partie, ch. VI, § II ; t. I, p. 363-364.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. IV, tract. II, cap. III, pars II, premier fol. après le fol. sign. xxv, col. a.

Ces expériences, celle de la pipette, par exemple, ou celle de la ventouse, sont communément attribuées, dit-il¹, à la traction du vide, *tractus vacui*. Cette traction du vide, comment nous la faut-il comprendre ?

Paul reproduit d'abord l'explication de Gilles de Rome. « Gilles dit que cette traction des corps ne se fait pas par un principe intrinsèque, mais par un principe extrinsèque, qui est la vertu du Ciel. De même que l'aimant attire le fer pour s'unir à lui, de même le Ciel, possesseur d'une vertu régulatrice sur la sphère entière des éléments et sur toutes les parties qui la constituent, attire les corps naturels afin que le vide ne les sépare pas les uns des autres. »

A cette explication, Paul adresse diverses objections qui l'amènent à la rejeter. « Voici donc ce qu'il faut répondre, poursuit-il : Cette traction qu'on dit faite par le vide provient d'un principe intrinsèque ; c'est un mouvement naturel qui appartient à tout corps et qui le peut mouvoir en toute direction. Le Philosophe, il est vrai, dit au premier livre *Du Ciel* qu'en chaque corps simple se rencontre un seul mouvement simple ; il faut entendre qu'il en est ainsi pour un corps simple considéré en ce qui lui est immédiatement propre (*per se primo*) et au point de vue de sa nature spécifique ; mais lorsqu'on le considère en ce qui ne lui est pas immédiatement propre (*per se non primo*) et au point de vue de sa nature générique, un corps simple se laisse attribuer tous les mouvements. On peut, en effet, considérer un corps simple en tant qu'il est un élément d'une espèce déterminée ; de cette façon, un seul mouvement lui convient ; on le peut considérer aussi en tant que corps naturel ; alors tous les mouvements lui conviennent indifféremment ; ils sont en lui naturellement, par un principe intrinsèque, en vue de supprimer le vide. »

On comprend ainsi pourquoi l'eau ne s'écoule pas par les ouvertures inférieures de la clepsydre lorsque le doigt ferme l'orifice supérieur de ce vase. « Dans ce cas², l'eau rencontre un empêchement qui n'est pas externe, mais interne ; en effet, par son appétit spécifique, l'eau tend à descendre, mais par son appétit générique, elle tend à se joindre à quelque corps ; et comme elle est genre avant d'être espèce, elle tend à se joindre à un corps plus qu'elle ne tend à descendre. Or,

1. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. IV, tract. II, cap. III, pars I, second fol. après le fol. sign. x iij, col. b et c.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. IV, tract. II, cap. I ; fol. sign. x ij, col. b.

si l'eau descendait, un espace vide se produirait entre l'eau et le vase. Partant, afin que cet espace vide ne se produise pas, l'appétit générique empêche cette descente. »

C'est la pure doctrine de Roger Bacon ; nous ne sommes point étonnés de la rencontrer sous la plume de Paul de Venise ; nous savons, en effet, qu'elle était traditionnelle à Padoue ; Pierre d'Abano¹ l'y enseignait au début du xiv^e siècle, et, plus tard, Grazadei d'Ascoli² l'y présentait avec grand développement.

Cet emprunt à la théorie de Roger Bacon est une addition à la doctrine péripatéticienne du vide ; mais Paul de Venise avait, auparavant, dit au sujet du vide ce qu'Aristote ni le Commentateur n'eussent souffert à aucun prix ; prenant pour prémisse la toute-puissance créatrice de Dieu, il en avait conclu qu'il existe hors du Monde un espace vide infini.

« A l'encontre du Philosophe, avait-il écrit³, on peut prouver qu'il existe quelque espace hors du Ciel ; ce point accordé, il faut nécessairement, au gré du Commentateur, que cet espace vide soit infini.

» En effet, Dieu pourrait, hors du Monde, créer une pierre et l'éloigner du Ciel ; d'instant en instant, cette pierre serait plus loin du Ciel ; il faudrait, dès lors, qu'entre cette pierre et le Ciel, quelque espace fût compris ; partant, cet espace existe déjà, car notre supposition admet que Dieu n'a rien créé, sauf la pierre.

» Dieu pourrait encore, hors de ce monde-ci, créer trois autres mondes qui toucheraient celui-ci en trois points ; alors, les surfaces de ces quatre mondes auraient entre elles certaines distances ; il y aurait donc, entre elles, espace et distance ; mais ceci n'aurait pas été créé par Dieu, car je suppose que, seuls, ces trois mondes ont été créés ; partant, cet espace existe déjà.

» Dès maintenant, il faut admettre qu'il existe hors du Ciel un certain espace, tout comme il en existerait un entre les parois du Ciel si l'on anéantissait tous les corps contenus dans la concavité de l'orbe lunaire ; or, après un tel anéantissement, il y aurait espace et distance entre les parois du Ciel, car ces parois ne se toucheraient pas et demeureraient concaves. »

1. Voir : Cinquième partie, ch. IX, § IV, t. VIII, p. 163-165.

2. Voir : Cinquième partie, ch. IX, § IV, t. VIII, p. 166-167.

3. PAULI VENETI *Expositio super libros physicorum*, lib. III, tract. II, cap. IV, pars II, fol. sign. S, col. b et c.

Paul répond que « toutes ces propositions doivent être admises car, en tenant compte de la puissance divine, elles sont vraies. Aristoté, ajoute-t-il, ne les eût point admises ; il n'a pas connu, en effet, le caractère infini de la puissance diviné »...

» Si la sphère des choses soumises à l'action et à la passion était anéantie, il faudrait encore admettre que deux moitiés du Ciel sont distantes l'une de l'autre ; cette distance ne serait pas celle dont on parle communément ; ce serait une distance rectiligne ; ce n'est pas à dire qu'il existerait quelque ligne droite entre les deux moitiés du Ciel, mais seulement qu'il en pourrait exister une ; le rapport de distance entre deux points est dit rectiligne, aussi bien s'il existe entre elles une ligne droite que s'il n'en existe pas, pourvu seulement qu'entre les deux points distants, on puisse tirer une ligne droite. Si nous accordons, en ce cas, qu'il existe une distance entre les parois du Ciel, on ne doit pas entendre qu'il existe réellement entre elles une certaine chose qui est un espace ou un intervalle ; ce n'est pas le sens que le mot *entre* prend dans la proposition dont il s'agit ; on doit entendre seulement que les deux parois du Ciel diffèrent l'une de l'autre par une certaine distance. De même, lorsque nous disons qu'il y a une différence entre deux hommes, nous n'entendons pas que cette différence soit une certaine chose interposée entre ces deux hommes, mais simplement qu'il y a une certaine différence par laquelle ces deux hommes diffèrent l'un de l'autre. »

Poser en principe la toute-puissance de Dieu ; déclarer que cette toute-puissance peut, en maintes circonstances, produire ce que la Physique d'Aristote déclare impossible, c'est s'inspirer de l'esprit qui dirigeait, en 1277, les décisions d'Étienne Tempier. En conclure qu'une Physique nouvelle doit être construite, qui ne mette plus d'entraves au pouvoir divin, c'est suivre l'exemple donné, au xiv^e siècle, par les physiciens de Paris. Nous voyons que Paul de Venise éprouvait l'effet de cet esprit, la séduction de cette influence.

Mais, bien souvent, il lui arrivait de se ressaisir et de revenir au Péripatétisme intransigeant. C'est ainsi qu'il retire dans sa *Summa totius philosophiæ* les conclusions qu'il vient d'accorder dans son *Expositio super libros Physicorum*.

Il reconnaît¹ que l'existence du vide n'implique pas contra-

1. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ*, pars prima, cap. XXI (proæmium non compris).

diction formelle, contradiction dans les termes ; mais elle n'en demeure pas moins impossible. « Si, conformément à l'opinion des Anciens, le vide existait, il existerait un accident sans sujet pour le porter. D'ailleurs, en raison de sa longueur, de sa largeur et de sa profondeur, le vide serait un corps ; et cependant, il pourrait recevoir un corps logé sans se retirer du lieu que celui-ci viendrait occuper ; il y aurait donc compénétration des corps. »

« Si Dieu anéantissait tous les éléments sauf l'élément terrestre, la terre et le Ciel ne seraient plus distants l'un de l'autre ; ils ne seraient ni rapprochés ni éloignés, car rapprochement et éloignement existent seulement en raison de la grandeur (*quantitas*) et, entre eux, il n'y aurait aucune grandeur, ni médiate ni immédiate, car ils se toucheraient.

» De là ce corollaire : Deux corps étaient distants l'un de l'autre, et immédiatement après, ils ne seront plus distants, sans qu'aucun d'eux ait éprouvé quelque changement qui le porte vers l'autre. Cela est évident. Supposons, en effet, que Dieu commence d'anéantir tous les éléments excepté l'élément terrestre. En ce cas, immédiatement après cette opération, le Ciel et la terre ne seront plus distants ; il n'y aura plus entre eux ni distance droite ni distance courbe. »

Paul de Venise, nous le savions déjà, ne craint pas de se contredire.

VI

LE MOUVEMENT DES PROJECTILES

Lorsque Paul de Venise a traité du vide dans sa *Summa* après en avoir traité dans son *Expositio*, il s'est contredit ; il a rendu à la doctrine péripatéticienne le crédit qu'il lui avait un moment retiré en faveur de la théorie des Scotistes et des Parisiens. Lorsqu'il dira quelques mots, dans sa *Summa*, du mouvement des projectiles, qu'il avait, auparavant, longuement et maintes fois examiné dans son *Expositio*, il se contredira de nouveau ; mais, cette fois, ce sera pour délaisser l'opinion d'Aristote et d'Averroès et se rallier au système de Jean Buridan et d'Albert de Saxe.

Nombreuses sont les adhésions à la théorie péripatéticienne qui se peuvent lire dans l'*Expositio super libros Physicorum*.

C'est à propos du vide que Paul nous entretient, pour la première fois, du mouvement des projectiles¹. Il affirme avec Aristote et son Commentateur, qu'aucun mouvement violent ne saurait se faire dans le vide ; et cela est bien certain, car « tout le monde accorde que la pierre ou la flèche est mue par l'air » ; « et que tout le monde concède que le mouvement du projectile séparé de la main qui l'a jeté, de la flèche séparée de la corde qui l'a lancée, cela est bien manifeste ; tous s'accordent, en effet, à déclarer que la cause du mouvement des projectiles, c'est l'air, agissant soit par tourbillons (*antiperistasis*), soit par ondes successives (*successio*) ».

Notre auteur expose ensuite ces deux explications. Dans la seconde, répétant les propos d'Averroès, il affirme « que le mouvement de la pierre est un mouvement purement violent ; au contraire, le mouvement de l'air qui pousse et porte la pierre est un mouvement naturel. Le mouvement de la pierre, en effet, provient en entier d'un agent extrinsèque qui ne confère pas de force au patient ;... mais l'air, après qu'il s'est séparé de l'instrument projetant, se meut uniquement par un principe intrinsèque ; en vertu de ce principe, l'air se meut naturellement non seulement vers le bas, mais aussi vers le haut et en toute direction, au sein de son propre élément ; ce mouvement, il l'accomplit par sa forme propre, selon la force (*virtus*) ou l'*impetus* qu'il a reçu de l'instrument de projection. »

Aux souvenirs d'Averroès se mêlent, en ce passage, des souvenirs de Walter Burley, qui est cité aussitôt après.

A l'explication du mouvement des projectiles par l'action de l'air ambiant, une nouvelle et brève adhésion se lit au septième livre de la *Physique*².

Dans les deux passages cités, il n'est fait aucune allusion à l'explication du mouvement des projectiles par un *impetus* imprimé non plus à l'air, mais au corps solide ; Paul Nicoletti, cependant, ne pouvait ignorer cette explication ; il avait lu la *Physique* de Jean Buridan dont, à plusieurs reprises, il discute les opinions.

Que Nicoletti connaisse la théorie de l'*impetus* imprimé au projectile, nous en allons avoir l'assurance de sa propre bouche.

1. PAULI VENETI *Expositio super libros physicorum*, lib. IV, trac. II, cap. III pars I, fol. précédant le fol. sign. xx, col. a, b et c.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. VII, tract. I, cap. III, fol. sign. M ij, col. c.

Après avoir, au huitième livre de la *Physique* ¹, très longuement exposé la théorie de l'*antiperistasis* qu'il attribue à Platon, et la théorie d'Aristote, il poursuit en ces termes ² :

« Outre les deux opinions que nous venons d'exposer, et qui sont celles d'Aristote et de Platon, deux autres sont fameuses, au gré desquelles, au sujet du mouvement des projectiles, il ne faut tenir ni pour Aristote ni pour Platon.

» La première est ancienne. Le mouvement du projectile, dit-elle, se fait de la façon suivante : Lorsque le projectile quitte ce qui l'a, tout d'abord, mis en mouvement, il divise violemment l'air qui se trouve devant lui ; cette division faite, l'air qui se trouve à l'arrière du projectile se referme avec véhémence et grande impétuosité au lieu que le projectile occupait, et, ce faisant, il pousse le projectile plus outre. Selon cette opinion, donc, la cause du mouvement du projectile, ce n'est pas une suite de poussées, comme le prétendait Platon, ni un transport, comme le disait Aristote ; c'est la fuite du vide ; si l'air qui se trouve à l'arrière suit le projectile, si l'air divisé par le projectile et délaissé par lui se referme avec grande impétuosité, c'est pour éviter que le vide ne se fasse ; et c'est par ces mouvements que le projectile est poussé en avant. Mais cette opinion ne se peut soutenir...

» L'autre opinion est moderne ; elle est, aujourd'hui, communément tenue. — *Alia opinio est moderna quæ jam communiter tenetur.* — Lorsque l'instrument de la projection primitive est retombé au repos, dit-elle, le mouvement du projectile se fait par une vertu qui est imprimée dans la pierre ou dans le corps lancé, quel qu'il soit, et voici comment : L'instrument de projection donne à la pierre, au bâton ou à la flèche la vertu de se mouvoir dans la direction qu'il regarde ; de même l'aimant doue le fer d'une vertu attractive par laquelle le fer se meut vers l'aimant en quelque direction que ce soit. Comme cette vertu s'affaiblit continuellement jusqu'à ce qu'elle cesse d'exister, elle meut la pierre plus vite au commencement qu'au milieu ou qu'à la fin de sa course, et, à la fin, elle la laisse en repos. Et comme une flèche reçoit plus de cette vertu qu'une pierre et une pierre plus qu'une plume, la flèche se meut

1. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. VIII, tract. IV, cap. III, fol. sign. Yij, col. b, c et d ; fol. sign. Yij ; fol. sign. Yij.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. VIII, tract. IV, cap. III, fol. sign. Y iij, col. d, et fol. sign. Y v, col. a, b et c.

plus vite et plus loin que la pierre et la pierre que la plume ; c'est aussi la cause pour laquelle une longue lance a plus de force de pénétration qu'une courte. De même le toton (*circulus*), après qu'il s'est séparé de celui qui l'a lancé, se meut par la vertu qu'on lui a donnée en le lançant.

» On peut corroborer cette opinion en prouvant que le mouvement des projectiles ne peut se faire par l'air qui suit le projectile ou qui l'entourne en tout ou en partie.

» Nous voyons, en effet, une boule ou un sabot tourner sur lui-même au sein d'un air agité, une flèche marcher contre le vent ; rien de tout cela ne pourrait être si la boule ou la flèche était mue par l'air qu'on a ébranlé en la lançant ; car il ne tarde pas à faire défaut, cet air chassé successivement par un autre air ou par le vent qui souffle, air ou vent qui ne possèdent pas cette vertu ; partant, en l'absence du moteur initial, le mouvement du toton ou de la flèche devrait cesser tout aussitôt.

» En second lieu, vous pourriez chasser une pierre aussi vite et aussi loin sans la toucher qu'en la touchant. Cette conclusion est contraire à l'expérience et, cependant, on la démontrerait ainsi : Si la pierre que vous touchez se meut jusqu'à une grande distance, c'est grâce à la vertu que l'air a reçue ; mais vous pourriez, à l'air, communiquer une aussi grande vertu sans toucher la pierre comme en la touchant...

» Enfin, vous devriez toujours jeter une balle de laine ou une boule de bois aussi loin qu'une bille de pierre ou de fer de même volume et de même figure. C'est contraire à l'expérience, et cependant cela se démontrerait évidemment comme ceci : Tous ces corps, vous les pouvez jeter avec un même effort, et l'air qui se trouve, dans tous les cas, disposé de façon semblable, recevrait continuellement une vertu d'égale force. Cette instance et toutes les autres, d'ailleurs, sont également pressantes contre l'opinion qui attribue le mouvement des projectiles à la fuite du vide.

» Bien que la précédente opinion, [celle qui recourt à une vertu imprimée dans le projectile], soit communément tenue, elle n'est, cependant, pas vraie. »

Quelles objections Paul de Venise va-t-il faire valoir à l'encontre de cette thèse communément reçue ? Deux seulement.

Il en résulterait, en premier lieu, que le mouvement de la pierre jetée en l'air serait un mouvement naturel, et non pas un mouvement violent, « ce qui va contre la décision de tous les philosophes ».

« Il en résulterait, en second lieu, que le mouvement de la pierre jetée se poursuivrait avec continuité du commencement à la fin ; or le Commentateur admet le contraire et l'explique par une comparaison avec les rides circulaires de l'eau...

» Une semblable vertu ne saurait donc être reçue dans les corps terminés [par une surface rigide], mais seulement dans les corps qui n'ont pas de figure propre.

» D'ailleurs, cette supposition ne sauve pas les expériences. Si une balle de fer se jette parfois plus vite qu'une balle de bois de même volume et de même figure, c'est, dit-elle, que la balle de fer reçoit, de cette vertu, une plus grande quantité que la balle de bois ; semblablement, un arc ou une baliste devrait jeter un trait de fer plus loin qu'un trait de bois ; or nous observons le contraire ; cependant la conséquence est rigoureusement déduite, car le trait de fer reçoit, de cette vertu, plus que le trait de bois. »

Paul s'efforce donc de délier les divers arguments destinés à montrer qu'une vertu a été imprimée dans le projectile. Toutes les expériences en faveur de cette théorie, il en prétend rendre compte « par la doctrine qu'Aristote et le Commentateur exposent ici et au quatrième livre *Du Ciel*. »

Au temps où Paul de Venise rédigeait son *Expositio super libros physicorum*, la théorie parisienne du mouvement des projectiles était, autour de lui, « communément tenue » ; nous le lui avons entendu dire. De cette doctrine répandue parmi ceux qu'il fréquentait, il tenait fort à se garder ; il n'y réussissait pas toujours ; sans le vouloir, il la laissait s'infiltrer dans ses raisonnements.

Au septième livre de la *Physique*, il discute cette règle d'Aristote : Si une puissance meut un certain mobile à une certaine distance, cette même puissance mouvrait la moitié de ce mobile à une distance double.

« Le Philosophe, dit-il ¹, parle seulement du cas où le caractère successif du mouvement imprimé par le moteur au mobile a pour cause unique la résistance du mobile ; or, dans le mouvement de la pierre qu'on jette, ce caractère successif ne provient pas seulement de la résistance du mobile, mais aussi et surtout

1. PAULI VENETI *Op. laud.*, lib. VII, tract. II, cap. II, pars I, fol. précédant le fol. sign. P, col. a.

de la résistance du milieu ; l'argument n'a donc plus cours ; en effet, si ce lancement se faisait dans le vide ou dans un milieu non résistant, il n'est pas douteux que la même puissance projetterait la moitié du mobile à une distance plus que double, le quart du mobile à une distance plus que quadruple, et ainsi de suite à l'infini. »

Paul a donc oublié qu'à son gré, comme au gré d'Aristote et du Commentateur, un projectile qu'on voudrait lancer dans le vide s'arrêterait immédiatement, faute de l'air indispensable à la continuation de sa course !

A la théorie parisienne du mouvement des projectiles, nous n'avons ici qu'une adhésion implicite ; peut-être même, à tout prendre, avons-nous simplement affaire à quelque inadvertance. Dans la *Summa totius philosophiæ*, l'affirmation de cette théorie est, au contraire, bien formelle, encore qu'elle soit fort concise.

Paul se propose d'établir le grand axiome péripatéticien : Tout être inanimé en mouvement est mû par autrui. Contre ce principe, dit-il ¹, on argumente en prouvant que ce qui est en mouvement n'est pas toujours mû par autrui ; ainsi en est-il de la pierre séparée de celui qui l'a jetée. » A cette objection, il répond en ces termes : « La pierre est mue, après qu'elle a quitté celui qui l'a lancée, par une vertu qu'a imprimée le moteur extrinsèque. — *Lapis movetur a virtute impressa a motore extrinseco post separationem a projiciente.* »

Plus loin ², nous rencontrons une description un peu plus complète de cette théorie et des raisons qui militent en sa faveur.

« Après qu'il a quitté la main de celui qui le lance, dit Paul de Venise, le projectile est mû par une certaine légèreté accidentelle que lui a imprimée celui qui l'a lancé.

» Cette vertu ayant été imprimée par violence dans le projectile, s'affaiblit sans cesse, et l'atténuation qu'éprouve cette vertu a pour conséquence l'atténuation du mouvement ; de là vient que le mouvement violent est plus vite au commencement et plus lent à la fin.

» Ce qui meut ce projectile, en effet, ce n'est pas l'air qui se précipiterait pour empêcher la production du vide, car l'air touche continuellement le projectile. En outre, la meule du forgeron continue à tourner même après le départ de celui qui

1. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ*, pars prima, avant-dernier chapitre.

2. PAULI VENETI *Op. laud.*, pars secunda, cap. XXII.

l'a mise en mouvement, et ce n'est pas par l'air, car elle demeure toujours, en tournant, dans le même lieu. Ces corps sont donc mûs par une vertu qui leur a été imprimée.

» Par là, on connaît la cause pour laquelle une pierre peut être lancée avec plus de vitesse qu'une plume et une lance longue qu'une lance courte, et pourquoi celle-ci frappe plus fort que celle-là ; c'est que la pierre reçoit, de cette vertu, plus que n'en reçoit la plume et qu'elle la conserve plus longtemps ; c'est qu'une lance longue et bien proportionnée à la main reçoit, de cette vertu, plus qu'une lance courte, et qu'elle la reçoit mieux...

» Ainsi, dans la projection d'un corps grave ou léger concourent trois mouvements dont un est naturel et les deux autres violents ; cela se voit ; en effet, pendant le jet de la pierre, celle-ci est mue de mouvement violent, car elle est mue par un principe extrinsèque étranger à l'inclination du patient ; l'air qui précède le projectile est mû de mouvement violent, car il est divisé contrairement à sa propre inclination ; mais l'air qui suit la pierre se meut de mouvement naturel afin d'empêcher la production du vide. »

A cette conclusion, notre auteur prévoit une objection qu'il formule en ces termes :

« Le mouvement de la pierre vers le haut est naturel, car il provient d'un principe intrinsèque, savoir, comme on l'a dit, de cette vertu imprimée. »

Cette objection, c'est précisément celle qu'il tenait pour valable en son *Expositio super libros physicorum* ; c'est celle qui lui faisait repousser la théorie des modernes, encore qu'elle fût communément reçue. Maintenant, cette objection se voit rejetée à son tour, et de la manière suivante :

« Nous nions que le mouvement de la pierre vers le haut provienne d'un principe intrinsèque ; afin de le prouver, nous nions qu'on fasse un raisonnement concluant lorsqu'on dit : Ce mouvement provient d'une vertu qui existe dans la pierre, donc il provient d'une vertu intrinsèque. En effet, par principe intrinsèque nous entendons quelque chose que le composé naturel s'assigne naturellement à lui-même. »

Du Péripatétisme de Paul Nicoletti, la Dynamique parisienne a eu raison.

La défaite de ce Péripatétisme se marque également dans ce que dit notre auteur du fameux repos intermédiaire entre l'ascension et la chute d'un projectile.

De ce repos, Paul traite dans l'*Expositio super libros physicorum*¹; mais les termes qu'il emploie sont, comme ceux qu'Hipparque avait employés², assez vagues pour s'accommoder de toutes les suppositions sur le mouvement des projectiles.

Il présente d'abord, à la supposition du repos intermédiaire, l'objection que voici :

« Quand une balle est jetée en l'air, la cause n'apparaît pas, en vertu de laquelle elle demeurerait en repos, pendant un certain temps, en un certain point de l'air, pour tomber ensuite. En effet, entre l'instant où elle cesse de se mouvoir vers le haut et l'instant où elle commence de se mouvoir vers le bas, elle a constamment plus de puissance que la résistance du milieu. »

A cette objection, voici la réponse :

« Je dis que la balle demeure en repos pendant un certain temps ; en effet, au moment où le mouvement d'ascension prend fin, la vertu³ qui pousse la pierre vers le haut a une puissance aussi grande que la pesanteur de la balle, et immédiatement après cet instant, elle est moins puissante que cette pesanteur ; cependant, la pierre ou la balle ne se met pas, pour cela seul, à descendre ; en effet, la résistance de l'air jointe à la puissance qui meut vers le haut est plus grande que la puissance de descente qu'est la gravité ; la balle s'arrête donc ; elle demeure en repos dans l'air tant que la résistance totale à la descente reste supérieure ou égale à la pesanteur ; mais aussitôt qu'elle commence à devenir plus petite, le projectile se met à descendre. »

Qu'est-ce que cette vertu ou puissance qui pousse le mobile vers le haut ? Est-ce l'ébranlement de l'air ? Est-ce un *impetus* imprimé dans le projectile ? Pas un mot ne nous permet de le décider. Mais, presque aussitôt après le passage que nous venons de rapporter, nous lisons le nom de Walter Burley dont Paul a, sous les yeux, les *Commentaires sur la Physique* ; et dans ces Commentaires, nous le savons⁴, l'ébranlement de l'air est très expressément chargé d'expliquer l'ascension du projectile et l'arrêt d'un instant qui précède la chute. Qu'ici comme en toute l'*Expositio*, Nicoletti admette cette explication, nous n'en pouvons guère douter.

1. PAULI VENETI *Expositio super libros physicorum*, lib. VIII, tract. III, cap. III, tertia conclusio, fol. sign. U ij, col. a et b.

2. Voir : Première partie, ch. VI, § VI, t. I, p. 386-388.

3. Au lieu de : *virtus*, le texte dit : *versus*.

4. Voir : Cinquième partie, ch. XI, § VI, t. VIII, p. 266-269.

Encore moins pouvons-nous douter de l'explication qu'il admet dans la *Summa totius philosophiæ*, mais elle est toute contraire à la précédente.

Voici l'une des conclusions qu'il formule en cet ouvrage¹ :

« Entre deux mouvements directs ou réfléchis dont l'un provient seulement d'un agent intrinsèque, tombe un repos intermédiaire. Cela est évident. Qu'une pierre, en effet, soit jetée en l'air, tout autre moteur étant exclu. Pendant un certain temps, la vertu imprimée est très forte ; alors la pierre se meut vers le haut. Comme elle s'affaiblit sans cesse, elle en vient à un tel degré de relâchement qu'elle ne suffit plus à mouvoir davantage vers le haut ; cependant, elle résiste à la gravité qui tire vers le bas. Mais enfin, elle se trouve réduite à tel point qu'elle n'est plus suffisante pour résister à la gravité. Je considère le temps total pendant lequel elle suffit à mouvoir et le temps total pendant lequel elle suffit à résister ; il est clair que, pendant le temps intermédiaire, la pierre demeure en repos ; ainsi, entre ces deux mouvements contraires et réfléchis tombe un repos intermédiaire qui dure un certain temps. »

Contre cette conclusion, voici l'objection qu'on peut dresser :

« Entre deux mouvements contraires, il ne peut exister un repos intermédiaire qui dure un certain temps. Prenons, en effet, l'instant où la pierre lancée en l'air commencerait de s'arrêter, et raisonnons ainsi : En cet instant, la vertu imprimée par le moteur est supérieure, inférieure ou égale à la puissance de la gravité. Si elle est plus grande, c'est donc qu'à ce moment, elle meut la pierre vers le haut, et immédiatement après elle continuera de la mouvoir tout comme elle la mouvait immédiatement avant. Si elle est moindre ou égale, c'est donc qu'immédiatement après, la pierre se mouvra vers le bas ; cette conséquence est rigoureusement établie car, après cet instant, c'est cette vertu qui sera la plus petite et la gravité la plus grande, et tout excès suffit à déterminer le mouvement.

» D'ailleurs, si un tel repos se produisait, la conclusion suivante en découlerait : Voici un grave qui se trouve hors de son lieu naturel, qui est libre de toute entrave extrinsèque, et cependant, il ne se meut pas vers son lieu naturel, et cela est impossible. »

A cette objection, notre auteur donne la réponse qu'il avait déjà donnée dans son *Expositio super libros physicorum* ; mais

1. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ*, pars prima, cap. XXIX.

dans cet ouvrage-ci, il ne disait rien touchant la nature de la puissance qui meut la pierre vers le haut ; dans la *Summa*, au contraire, il explique nettement quelle est cette nature :

« Je réponds que cette vertu est plus forte que la puissance de la gravité ; cependant, elle ne meut pas et ne mouvra pas vers le haut parce qu'à son encontre résistent non seulement la puissance de la gravité, mais encore l'air qu'il faut diviser ; alors, cette vertu continuera d'éprouver une atténuation partielle jusqu'à ce qu'elle devienne simplement égale à la pesanteur ; alors le grave commencera à descendre...

» Et lorsqu'on ajoute qu'alors un grave, mis hors de son lieu naturel et libre de tout empêchement extrinsèque, ne se meut point vers son lieu naturel, je réponds : Ce n'est pas absurde, car il est empêché par une cause intrinsèque, c'est-à-dire par la vertu qui lui a été imprimée.

» Cette vertu, je l'appelle intrinsèque à la pierre, non que la pierre se l'assigne naturellement à elle-même, mais parce que la pierre est le sujet qui lui sert de fondement. »

L'adhésion de Paul de Venise à la théorie parisienne du mouvement des projectiles est maintenant explicite et complète.

VII

LA CHUTE DES GRAVES

Si grand admirateur d'Averroès que soit Paul de Venise, il ne va pas, cependant, jusqu'à recevoir l'étrange théorie du mouvement des graves que le philosophe de Cordoue avait imaginée.

« Au troisième livre et au quatrième livre *Du Ciel*, écrit-il¹, le Commentateur paraît vouloir dire ceci : Les corps pesants et les corps légers se meuvent bien eux-mêmes, mais ils ne se meuvent pas eux-mêmes d'une manière directe (*per se*) ; ils se meuvent indirectement (*per accidens*) et par l'intermédiaire du mouvement du milieu. C'est ce qui arrive pour un homme qui meut la barque dans laquelle il se trouve ; en mouvant la barque d'une manière directe, il se meut indirectement lui-même. »

Paul nous assure bien à tort « que cette même opinion est

1. PAULI VENETI *Expositio super libros physicorum*, lib. VIII, tract. II, cap. II, pars II (nommée pars III), fol. suivant le fol. sign. R liij, col. a et b.

soutenue par Gilles de Rome, par Burley et, communément par les autres anciens philosophes ». Mais il a raison quand il observe qu'Averroès n'en parle pas au huitième livre de la *Physique*. Quant à lui, il tient que le moteur propre d'un poids, c'est la forme élémentaire de ce corps.

Dans l'*Expositio totius libri Phisicorum* rien ne fait allusion à l'accélération qui affecte la chute des graves. Il n'en est pas de même de la *Summa totius philosophiæ* où Paul se montre pleinement convaincu de la doctrine parisienne.

A propos du sixième livre et du septième livre de la *Physique*, Paul de Venise cherche comment se doit définir la vitesse mouvement et comment elle se doit relier à la puissance motrice ; ce qu'il donne à son lecteur¹, c'est un résumé très reconnaissable du *Tractatus proportionum* d'Albert de Saxe. Au cours de ce résumé, il formule cette loi² : « Dans le mouvement, la vitesse est proportionnelle au rapport de la puissance à la résistance. » Mais, à l'encontre de cette loi, il prévoit des objections, dont une est ainsi conçue : « Au second livre *Du Ciel* et au huitième des *Physiques*, Aristote dit que le mouvement naturel, vers la fin, s'accélère sans cesse ; cependant le rapport de l'agent à la résistance demeure toujours le même, si l'on suppose que le milieu demeure le même pendant la totalité du mouvement. » A cette objection, il répond en ces termes : « Dans la descente d'un grave, de même que la vitesse croît sans cesse, de même croît le rapport de la puissance à la résistance ; en effet, outre la gravité essentielle, se trouve sans cesse acquise une gravité accidentelle qu'on nomme *impetus* ; cette gravité accidentelle fait croître sans cesse le rapport de la puissance à la résistance. — *In descensu gravis, sicut majoratur velocitas, ita majoratur proportio potentiae ad resistentiam, quia ultra gravitatem essentialem, continue acquiritur gravitas accidentalis quæ dicitur impetus, faciens continue majorem proportionem.* »

Dans son *Tractatus proportionum*, Albert de Saxe avait tenu un langage tout semblable³.

Dans la seconde partie de son ouvrage, qui résume le *Traité du Ciel*, Paul de Venise revient à la chute accélérée des graves⁴.

1. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ*, pars prima, cap. XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV et XXXVI (proæmium non compris).

2. PAUL DE VENISE, loc. cit., cap. XXXII (proæmium non compris).

3. Voir : Cinquième partie, ch. XI, § IX, t. VIII, p. 288-289.

4. PAULI VENETI *Op. laud.*, pars secunda, cap. XXII.

Après avoir rappelé que le mouvement des projectiles est maintenu par « une certaine légèreté accidentelle imprimée » dans le mobile, il poursuit en ces termes :

« Dans le mouvement naturel des corps graves ou légers, s'acquiert, par la division du milieu, une certaine gravité [ou légèreté] accidentelle ; elle devient continuellement de plus en plus grande et, partant, le rapport de la puissance à la résistance croît sans cesse, et, par conséquent, le mouvement est de plus en plus vite, voilà pourquoi ce mouvement naturel doit être plus vite à la fin qu'au milieu, au milieu qu'au commencement. »

Tout aussitôt, une réponse de Paul nous fait connaître une explication qui avait été proposée pour cette accélération, explication que nous n'avions pas rencontrée jusqu'ici. « On ne peut dire, écrit-il, que l'accélération de ce mouvement soit due à la rareté croissante de l'air que le grave causerait en échauffant cet air ; nous voyons, en effet qu'un grave [tombant d'une certaine hauteur] produit, en hiver, une percussion aussi forte qu'en été. »

Le passage que nous avons cité il y a un moment renferme quelques mots dont le sens pourrait prêter à contestation ; il y est dit, en effet, que cette gravité accidentelle est acquise « par la division du milieu, *per divisionem medi* ». La faut-il donc regarder comme un effet de l'ébranlement causé, dans l'air, par la chute du poids ? Assurément non, mais comme un *impetus* acquis par ce poids lui-même, comme en témoigne la suite du passage que nous étudions :

« Qu'un tel *impetus*, qui est une qualité motrice accidentelle, puisse être acquis, cela se voit en premier lieu, par la meule qui tourne avec vitesse alors même que celui qui l'a fait tourner ne la touche plus ; en effet, elle n'est pas mue par cet homme, qui pourrait être mort ; elle n'est pas mue non plus par l'impulsion de l'air, car elle est toujours dans le même lieu.

» Cela se voit, en second lieu, par le coureur, qui ne se peut retenir quand il veut ; c'est un signe de l'*impetus* acquis. »

Presque tout le chapitre auquel nous empruntons ces passages est consacré à des problèmes dont l'accélération de la chute des graves et l'*impetus* qui l'expliquent sont les objets. Parmi ces problèmes, il en est un qui mérite d'être cité, et c'est celui-ci :

« Bien que le mouvement naturel d'un corps grave ou léger s'accélère lorsqu'il se produit au sein d'un milieu homogène, il n'est pas de même dans un milieu hétérogène.

» La première partie de la proposition est évidemment vraie,

car la résistance demeure continuellement la même tandis que la puissance augmente.

» La seconde partie est, elle aussi, évidente. Supposons, en effet, qu'un grave se meuve au travers d'un milieu dont la résistance présente une latitude uniformément difforme commençant par les degrés les plus atténués (*per latitudinem uniformiter difformiter incipiendo a gradibus remissioribus resistenciæ medi*). Alors, autant croîtrait la puissance de l'*impetus*, autant la résistance du milieu se trouverait plus grande. »

Qu'on veuille bien peser ce raisonnement qu'obscurcit sa concision et, peut-être, quelque erreur du copiste ; on verra qu'il suppose cette proposition : Quand l'épaisseur d'air traversée par le grave qui tombe croît uniformément, l'*impetus* croît suivant une latitude uniformément difforme ; il est, en d'autres termes, proportionnel au chemin parcouru et, sans doute, dans un milieu homogène, il en est de même de la vitesse. C'est une des deux lois de la chute des graves entre lesquelles Albert de Saxe avait laissé son lecteur en suspens ¹.

En un autre endroit, il marque plus nettement encore qu'à son gré, le mouvement de chute des graves est un mouvement uniformément difforme, et qu'il en est de même de l'ascension d'un projectile pesant ; mais il n'indique pas si cette loi suppose qu'on ait pris pour variable indépendante, pour longitude, le temps écoulé ou bien le chemin parcouru.

Au passage que nous visons ², il s'agit de réfuter cette proposition d'Ockam : Le mouvement local ne diffère pas du mobile même. A cette doctrine, notre auteur fait cette objection :

« Cette supposition admise, il en résulterait qu'un mouvement de translation est un mouvement de rotation et qu'un mouvement uniforme est un mouvement difforme. Cela est évident. Supposons, en effet, qu'un même corps sphérique se meuve vers le haut ou vers le bas d'un mouvement uniformément difforme et, en même temps, se meuve continuellement d'un mouvement circulaire uniforme autour de son propre centre, comme on le voit d'une balle jetée en l'air. — *Patet dato quod unum spericum uniformiter difformiter moveatur sursum vel deorsum, et interim continue moveatur circulariter uniformiter circa centrum suum, ut patet de pila projecta.* — Alors, selon

1. Voir : Cinquième partie, ch. XI, § IX, t. VIII, p. 295.

2. PAULI VENETI *Summa philosophiæ*, pars sexta, cap. XXVII. — Ce passage se trouvait déjà, exactement semblable, dans *l'Expositio super libros physicorum*, lib. III, tract. I, cap. III, dubium secundum, fol. sign. p, col. c.

l'opinion dont il s'agit, cette balle est à la fois mouvement de translation et mouvement de rotation, mouvement uniformément difforme et mouvement uniforme. »

Il est visible que Paul de Venise admet pleinement la théorie de la chute des corps que Jean Buridan, qu'Albert de Saxe avaient inaugurée à Paris ; par lui, elle se trouve enseignée dans cette université de Padoue où Galilée lui devait, deux siècles plus tard, assurer un si merveilleux développement.

VIII

L'ÉQUILIBRE DE LA TERRE

C'est une doctrine bien caractéristique de la Physique parisienne que cette théorie de la chute accélérée des graves ; en l'enseignant, Paul de Venise s'est mis au nombre des disciples de Jean Buridan. Il n'y prendra pas place au sujet des mouvements très petits, mais continuels, que le Philosophe de Béthune, que son élève Albert de Saxe attribuaient à la terre.

Ce n'est pas, d'ailleurs, qu'il ignore la théorie de ces auteurs, car il l'expose en ces termes, sommaires, mais clairs et exacts ¹ :

« Il semble que la terre doive monter sans cesse, soit du côté de notre hémisphère, soit de l'autre côté ; en effet, grâce à la lumière du Soleil, d'une part, aux influences refroidissantes du Ciel, d'autre part, on voit qu'une partie de la terre s'alourdit tandis que l'autre s'allège ; dès lors, la partie la plus lourde repousse continuellement la plus légère, jusqu'à ce que le centre de gravité du tout se trouve être le milieu du Monde. »

A ce raisonnement, qu'oppose-t-il ? Le voici : « L'élément terrestre, pris en sa totalité, ne se meut jamais d'aucun mouvement, bien que, sans cesse, certaines parties de la terre deviennent plus lourdes et d'autres moins lourdes. Il faut imaginer, en effet, que le centre de gravité divise la terre en deux parties dont les pesanteurs se comportent de façon semblable à des poids égaux en équilibre. Or, si chacun de ces poids pèse comme 2, tandis que l'air résiste comme 3, il est certain qu'un de ces poids ne soulèverait pas l'autre, si on lui ajoutait un

1. PAULI VENETI *Expositio super libros Physicorum*, lib. IV, tract. I, cap. IV pars II, troisième fol. après le fol. sign. U iij, col. b et c.

poids qui pèserait comme un ; je dis plus, il ne le soulèverait pas même si on lui ajoutait un poids comme deux ou trois ; si on lui ajoutait, en effet, une surcharge qui vaille un ou deux, ce poids deviendrait trois ou quatre ; or la résistance vaut cinq, car l'air résiste comme trois et le poids pendu à l'autre bras comme deux ; s'il soulevait cette résistance, il y aurait mouvement dans le sens de la moindre force ; même si le premier poids devenait comme cinq, il ne descendrait pas encore, car s'il descendait, il y aurait mouvement alors que les deux forces sont égales. Si donc une partie de la terre devient plus lourde et l'autre plus légère, il n'en résulte pas que la partie la plus lourde soulève la plus légère ; non seulement, en effet, cette partie-ci résiste à celle-là, mais l'air ou l'eau qui l'entoure résiste avec elle. »

La *Summa totius philosophiæ* rappelle sommairement ces considérations ¹.

Elle commence par rappeler la théorie de Buridan. « La terre, dit-elle, ne demeure pas en repos ; continuellement, en effet, il y a plus grande pesanteur d'un côté de la terre que de l'autre ; elle se meut donc continuellement afin que le centre [de sa gravité] devienne centre du Monde. La prémisse est évidente, car, en raison des rayons solaires, la terre, à sa surface, se dilate continuellement et, partant, devient plus légère. »

Elle rejette ensuite cette supposition par la considération que voici : « Bien qu'entre les deux moitiés de la terre, il se produise une pesanteur inégale, la terre ne se meut pas jusqu'à ce que son centre de gravité devienne centre du Monde, et cela, par suite de la résistance de l'air ; il est certain, avons-nous dit ailleurs, que si deux poids égaux sont en balance, on peut ajouter à l'un d'eux une certaine pesanteur sans qu'il descende. »

Paul refuse donc formellement d'adhérer à la théorie de Buridan, d'Albert de Saxe, en vertu de laquelle la terre branlait d'un mouvement incessant. Mais s'il repousse cette théorie parisienne, c'est au nom d'une objection venue de Paris ; Nicole Oresme en était, semble-t-il, l'inventeur.² Paul la développe plus complètement encore ; ce développement, il le demande à des considérations de Mécanique où la résistance de l'air est traitée comme nous traitons aujourd'hui le frottement entre corps solide ;

1. PAULI VENETI *Summa totius philosophiæ*, pars secunda, cap. XIV.

2. Voir : Cinquième partie, ch. XVIII, § XIV, t. IX, p. 306-308.

mais cette manière de raisonner sur la résistance de l'air était, elle aussi, bien connue à Paris ; on en usait pour expliquer le prétendu repos, au sommet de sa course, du projectile verticalement lancé ; en particulier, Marsile d'Inghen avait longuement insisté sur ce genre de considérations¹ ; nous pouvons donc encore, en cette circonstance, regarder Paul de Venise comme un disciple de l'École de Paris.

IX

LA PLURALITÉ DES MONDES

Les diverses circonstances où Paul de Venise a traité de la pluralité des mondes nous sont encore occasion de constater l'influence exercée sur son intelligence par l'enseignement de Paris.

Dans sa *Summa philosophiæ*, notre auteur consacre tout un chapitre² au problème de la pluralité des mondes. Ce chapitre ne fait que résumer assez fidèlement ce qu'Albert de Saxe avait dit de la même question. Comme Albert, Paul conclut qu'il ne saurait y avoir plus d'un monde. « Supposons, toutefois, qu'il y ait deux mondes ; bien que cette terre-ci fût de même espèce que la terre de l'autre monde, elle ne pourrait se mouvoir vers cette dernière terre ; les Cieux mettraient obstacle à son mouvement et l'empêcheraient de passer d'un monde à l'autre. Toutefois, si l'on imaginait qu'on prit une parcelle de notre terre et qu'on la plaçât à l'intérieur de l'autre monde, elle se mouvrait vers la terre de cet autre monde ; de même, en notre hémisphère, le feu se meut vers le pôle arctique, mais il se mouvrait vers le pôle antarctique, et cela en vertu de la même inclination, si on le plaçait dans l'autre hémisphère. Par conséquent, s'il existait plusieurs mondes, le feu du premier se dirigerait vers la concavité de l'orbe de la Lune du second, et inversement ; et l'air du premier se mouvrait vers la concavité de la sphère ignée du second, et réciproquement. »

1. Voir : Cinquième partie, ch. XI, § XI, t. VIII, p. 312.

2. PAULI VENETI *Summa philosophiæ*, pars secunda, cap. IV.

Dans le passage que nous venons de citer, l'influence d'Ockam semble tempérer la rigueur des conclusions d'Albert de Saxe.

Dans son livre *Sur la composition du monde*, Paul de Venise raisonnait de toute autre façon ¹.

« Il n'y a, dit-il, qu'un monde et non plusieurs ; nous allons le prouver.

» S'il existait plusieurs mondes, ou bien ils se contiendraient l'un l'autre, ou bien chacun d'eux toucherait le suivant en un point indivisible.

» La première supposition est inadmissible ; car s'il y avait un monde qui enveloppât celui-ci, par la même raison, il faudrait qu'il y eût un troisième monde contenant le second à son intérieur, et ainsi de suite à l'infini ; et cela ne peut être, car on aurait de la sorte une suite indéfinie de moteurs et de mobiles ; au septième livre des *Physiques*, on a démontré qu'une telle suite ne saurait exister.

» Il ne peut pas exister davantage un second monde qui toucherait celui-ci en un point indivisible ; car, pour la même raison, il existerait un troisième monde touchant le second, et ainsi de suite à l'infini. »

Piètre argumentation, pensera-t-on. Elle n'a même pas le mérite d'être originale ; elle ne fait que résumer les considérations développées par Ristoro d'Arezzo au traité *Della composizione del Mondo* ².

« Cette supposition est encore fausse pour un autre motif, ajoute notre auteur ; elle exigerait qu'il y eût hors du Monde un vide infini, et l'on a prouvé, au quatrième livre des *Physiques*, que cela ne saurait être. »

Cette raison est de Michel Scot ; Bacon et bien d'autres l'avaient reprise ; mais précisément, au troisième livre de son *Expositio super libros physicorum*, Paul l'avait, pour ainsi dire, retournée ; il avait admis que Dieu pouvait créer d'autres mondes, hors celui-ci, et il en avait déduit l'existence d'un vide infini au-delà de la sphère suprême.

Il ajoutait, il est vrai, qu'un tel raisonnement prenait pour principe la puissance infinie de Dieu et qu'Aristote n'avait pas connu cette puissance. Ici encore, il se souvient de cette puis-

1. PAULI VENETI *Liber de compositione mundi*, cap. XXIX.

2. RISTORO D'AREZZO, *Della composizione del Mondo*. Milano, 1864. Lib. VIII, cap. XXIV : Di conoscere se il Mondo è solo, o è piu mondo di fuori daquesto, p. 323-324.

sance capable de mettre en défaut toute la Physique péripatéticienne, car il clôt son argumentation par ces paroles : « Toutefois, Dieu qui est tout puissant et infini pourrait, à l'encontre des tendances de la nature, faire qu'il existât du vide et créer des mondes, en nombre infini, qui se touchassent deux à deux en un point. »

Cette déclaration est-elle un acte de déférence envers le décret parisien de 1277 ? Peut-être. Mais, surtout, elle est une imitation de celle que Ristoro d'Arezzo donnait¹ pour conclusion de son chapitre sur la pluralité des mondes et de tout son livre :

« Ma importante la potenza di Dio altissimo, sublime e grande, lo quale regge e conserva lo mondo, é può fare tutte le cose che piacciono a lui colla sua potenza, la quale è infinita. »

1. RISTORO D'AREZZO, loc. cit., p. 324.

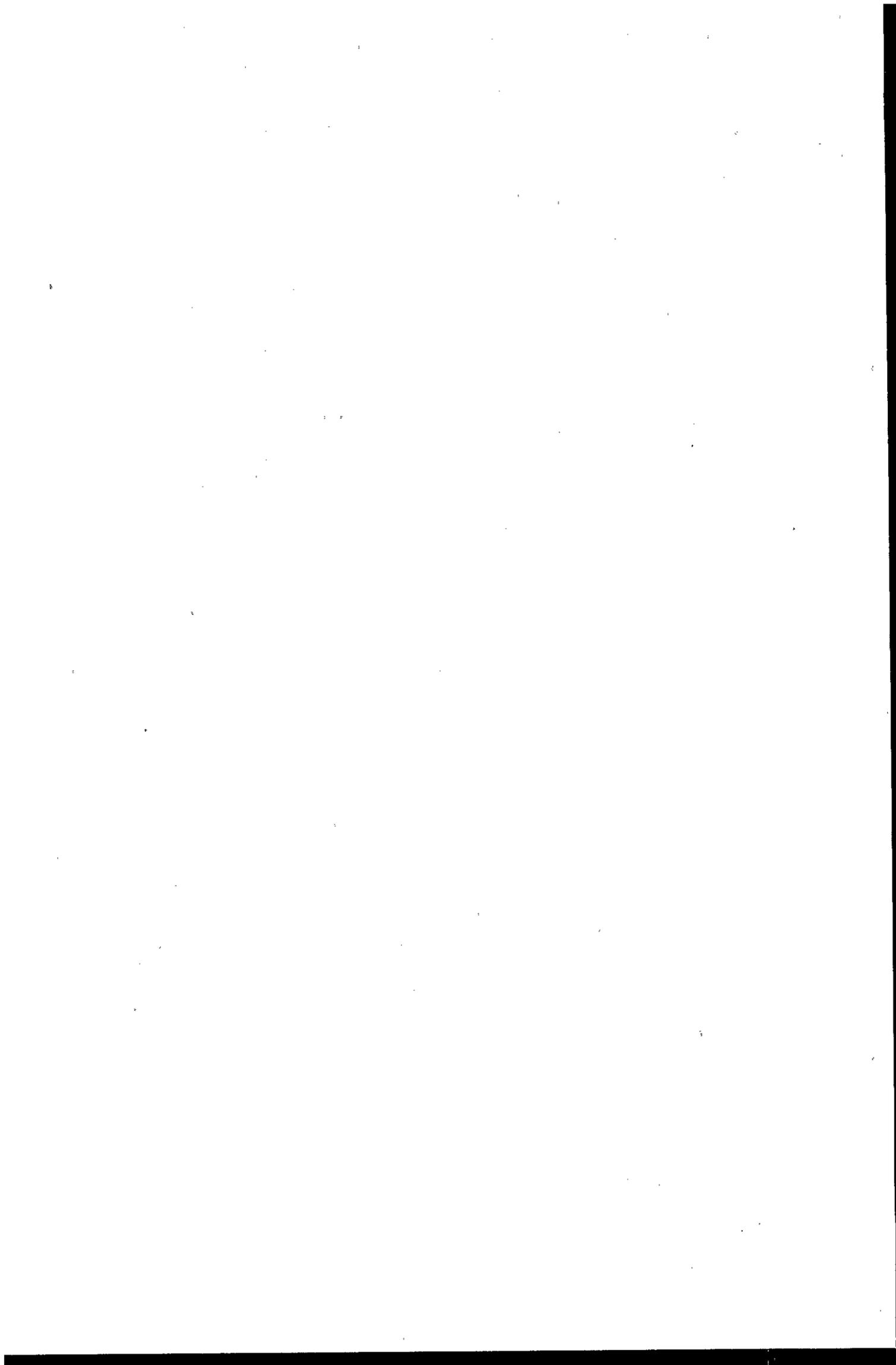


TABLE DES NOMS CITÉS DANS CE VOLUME

A

- Abou Masar (*dit* Albumasar), p. 70.
Achery (Luc d'), p. 40 n.
Adam Dorp, p. 73.
Adam Goddam (*ou* : Voddam), p. 29.
Albert, duc d'Autriche, p. 138-139.
Albert de Bollstoed (Saint *dit* le Grand), p. 58, 73, 90, 121, 125-126, 128-129, 145-152, 158-159, 162, 166-167, 172, 183, 191, 196, 209, 211, 214, 233-234, 244.
Albert de Helmstoedt (*dit* de Saxe), p. 7, 26, 44, 52, 57, 60, 63, 67-70, 72-73, 77, 79-81, 85-89, 94, 103-105, 111-112, 120, 126, 130, 138, 142, 161, 182, 206-207, 209, 213, 216, 228-229, 245, 319, 338, 367, 395-396, 398-399, 405, 422, 432, 434-438.
Albert de Richmersdorf, p. 135, 138, 142-143, 352.
Albert Scriptoris de Doebrech, p. 19-21, 44.
Albert de Vorden, p. 18-19.
Albumasar, *voir* : Abou Masar.
Alexandre d'Aphrodisias, p. 240, 333, 382, 385.
Alexandre de Hales, *ou* de Alès, p. 73, 146.
Alpétragius, *voir* : Bitrogi (Al).
Alphonse V d'Aragon, p. 41.
Amaury de Bènes, p. 186, 247, 277, 343-344.
Anaxagore, p. 290.
André Chini de Florence, p. 24.
André de Langenstein, p. 8.
Apollonius, p. 359.
Archimède, p. 45, 359.
Aristarque de Samos, p. 316, 320.
Aristote, p. 26-27, 37, 41-46, 50-51, 54-55, 57-59, 62, 64, 68, 71, 73, 76-78, 80-81, 84-85, 90, 92-95, 97-100, 112-116, 119, 121, 123, 125-126, 129, 146, 151-155, 158-160, 162, 164, 168-169, 171, 174, 181, 183, 188-189, 191-193, 201, 209-210, 213-218, 229, 240, 245-246, 261, 263, 292, 304-305, 312, 320, 322, 327, 329, 333, 341, 359, 371, 373, 375-386, 388-393, 395, 398-402, 406-409, 411-424, 426-427, 432, 438.
Arnold de Luyde (Arnoldus de Tungris), p. 155.
Arnold Sommer, p. 20.
Augustin (Saint), p. 28, 123, 151, 188, 198, 274, 278, 284, 286, 290, 388.
Avempace, *voir* : Ibn Bâdja.
Averroès (Ibn Rochd, *dit* le Commentateur), p. 27, 50, 73, 76, 126, 129, 146, 159, 164, 166-167, 187-188, 214, 223, 229-230, 373, 377-380, 382-385, 391-393, 397-398, 400-401, 403-418, 420, 422-423, 426-427, 431-432.
Avicébron (Ibn Gabirol, *dit*), p. 118, 120.
Avicenne (Ibn Sinâ, *dit*), p. 26, 118, 120, 126-129, 146, 277, 404-405, 414

B

Baër (Joseph), p. 194.
 Barthélemy l'Anglais, p. 22.
 Bedford (duc de), p. 18.
 Benes de Waitmuel, p. 134.
 Benoît Gentiani, p. 13.
 Bérenger le Marchand, p. 76.
 Bernard de Verdun, p. 53, 163.
 Bessarion (le Cardinal), p. 41, 356-358.
 Bitrogi (Al) *dit* Alpétragius, p. 57 312, 315.
 Blaise de Parme, p. 200.
 Boëce, p. 146, 353.
 Boëmond, p. 18, 120.
 Bonaventure (Saint), p. 33-34, 52, 73, 146, 184, 186, 189.
 Boniface IX, pape, p. 140.
 Bossuet, p. 345.
 Brunet, p. 194.
 Buldæi, p. 11 n., 72 n., 76 n.

C

Calippe, p. 126.
 Campanus de Novare, p. 50, 79, 81, 159, 399.
 Cantor (Moritz), p. 353 n., 358 n., 360 n.
 Charles V, roi de France, p. 8, 25, 130.
 Charles VI, roi de France, p. 9, 30.
 Charles VII, roi de France, p. 17, 22.
 Chatelain (Emile), p. 7 n., 9-12, 16 n., 42 n., 43 n.
 Christian de Hongrie, p. 8.
 Christophe Colomb, p. 350.
 Clemens (F. J.), p. 313, 319.
 Clément VI, pape, p. 134.
 Clément VII, pape, p. 8, 27, 30.
 Colomann Chobb, p. 8.
 Conrad Summenhart, p. 172, 183-185, 196-197, 199, 204-205, 211, 213-214, 220-221, 223, 225, 233-235, 237, 240-241, 245-246.
 Conrad Wild, p. 18.
 Copernic, p. 26, 316, 319-320, 337, 354.
 Cornelius de Dordrach, p. 148.
 Cousinot, p. 14.

D

Damascius, p. 284, 286, 407, 412.
 Dante Alighieri, p. 68.
 David de Dinant, p. 344.
 Delambre, p. 362.
 Delisle (Léopold), p. 10 n.
 Denifle (P. H.), p. 7 n., 9-12, 15 n., 16 n., 21-22, 24-25, 42 n., 43 n., 134 n., 135 n., 136 n., 137 n., 343.
 Denys le Pseudo-Aréopagite, p. 247, 259, 265, 267, 272, 286-287, 294-295, 305, 344-347.
 Descartes, p. 26.
 Destouteville, p. 76.
 Dithmar de Swerte, p. 137.

Djéber ben Aflah, *dit* Géber, p. 55.
Domenico Berti, p. 250.
Donat, p. 113.
Doppelmayr, p. 366.
Du Boulay, p. 11.
Duhem (Pierre), p. 270 n.
Du Plessis d'Argentré, p. 145 n.
Durand de Saint-Pourçain, p. 33.

E

Eberhard le Barbu, duc de Wurtemberg, p. 183.
Eckehart, p. 247, 256, 277-278, 282, 343-344, 347.
Erasme, p. 99.
Estouteville (le Cardinal d'), p. 39, 42-44, 98, 113-114, 130.
Etienne Tempier, évêque de Paris, p. 27, 71, 117, 123, 128, 182, 186, 189, 191, 201, 245, 421.
Euclide, p. 45, 359.
Eudoxe, p. 126.
Eugène IV, pape, p. 248.
Eustathius, p. 146.

F

Falkenberg (Richard), p. 342.
Féret (P.), 11, 14 n., 39 n., 40 n.
Fichte, p. 347.
Fine (Oronce), p. 196.
Firmin de Belleval, p. 8, 312, 349-350, 352.
Fracastor, p. 337.
Francesco de Montebelluna, p. 25.
François de Meyronnes, p. 161, 373.
François Pic de la Mirandole, p. 200.
Frédéric Sunczell, p. 172, 187-192, 199, 204, 206-207, 210, 214-218, 222-223, 228-229, 237-239, 243, 397.
Fresnel, p. 178.

G

Gabriel Biel, p. 172-184, 199, 203-204, 213, 229-231, 233, 235, 236-237.
Gaëtan de Tienne, p. 200, 351.
Galien (Claude), p. 277.
Galilée, p. 26, 64, 337, 435.
Gassendi, p. 354, 355 n., 357 n., 358 n., 359 n., 361.
Gazâli (Al), *dit* Algazel, p. 26, 120, 260.
Georges de Bruxelles, p. 77-91, 100-102, 106, 109-111, 130, 161, 199, 203, 245.
Georges de Peurbach, p. 140, 198, 351-365, 367.
Georges Pruner de Ruspach, p. 354.
Georges Tannstetter, p. 140-141, 352-354, 360-361, 366.
Georges de Trébizonde, p. 358-360.
Gérard de Crémone, p. 355, 357, 363.
Gérard de Montaigu, p. 14.
Gérard d'Odon, p. 372-373.
Gerhard Harderwyck, p. 155-156.
Gerhard de Kalkar, p. 8, 136, 139.

- Gerhard Terstegen ou Teerstege, p. 150-152.
 Gilbert de la Porrée, p. 42, 205, 397, 400-401, 404.
 Gilles de Rome, p. 73, 79, 146, 207, 214, 230, 400-402, 404-405, 412, 419, 432.
 Giuseppe Bianchini de Bologne, p. 354-355, 358.
 Graesse, p. 194.
 Grazadei d'Ascoli, p. 121, 420.
 Grégoire Hartmann, p. 366.
 Grégoire Reisch, p. 193-199, 204-205, 211-212, 235, 241-242.
 Grégoire de Rimini, p. 71-73, 175, 178, 199, 203, 226, 412, 415.
 Guillaume d'Auvergne, p. 27, 186.
 Guillaume d'Auxerre, p. 28, 33.
 Guillaume de Baymont, p. 18.
 Guillaume de Cantier, p. 13.
 Guillaume de Conches, p. 26.
 Guillaume Fichet, p. 75.
 Guillaume de Moerbeke, p. 247, 344, 347.
 Guillaume d'Ockam, p. 27-29, 34, 57, 72-73, 79, 129, 144, 147, 156, 171, 174-178, 184-185, 189-192, 199, 202-204, 207, 209-210, 230, 247, 260, 372, 374, 388, 398, 402, 412-413, 415, 434, 438.
 Günther (Sigmund), p. 366.
 Guy d'Auxerre, p. 12.

H

- Hain, p. 77 n., 78 n., 98 n., 106 n., 113 n., 114 n., 148 n., 149 n., 152 n., 173 n., 194 n., 250 n.
 Haly, p. 387.
 Hauréau (B.), p. 269, 270 n.
 Hazen (Al), voir Ibn al Haitam.
 Hegel, p. 260, 267, 347.
 Heilmann de Worms, p. 137.
 Heimerich de Campen, p. 149, 151.
 Henri V d'Angleterre, p. 17.
 Henri Embeck de Nanexen, p. 135.
 Henri de Gand, p. 33.
 Henri Gran, p. 187.
 Henri Heynbuch de Hesse (H. de Langenstein), p. 7, 130, 133, 138-141, 143, 179, 352-353.
 Henri de Langenstein, voir : Henri de Hesse.
 Henri de Marle, comte d'Armagnac, p. 12.
 Henri de Münster, p. 43.
 Henri de Odendorp, p. 8.
 Henri Quentel, p. 148.
 Totting de Oyta (Henry), p. 29, 134, 139, 141.
 Héraclide du Pont, p. 319.
 Héron d'Alexandrie, p. 241, 359.
 Heytesbury, p. 374.
 Hipparque, p. 310, 367, 429.
 Horace, p. 76.
 Hugues de Saint-Victor, p. 26.
 Huygens, p. 178.
 Hygin, p. 359.
 Hypsiclès, p. 359.

I
 Ibn al Haitam, *dit* Al Hazen, p. 200.
 Ibn Bâdja (Avempace), p. 64, 159, 162, 213, 216, 417-418.
 Ibn Gabirol, *voir* : Avicébron.
 Ibn Rochd, *voir* : Averroès.
 Ibn Sinâ, *voir* : Avicenne.
 Imbart de la Tour (Pierre), p. 129 n.
 Isabeau de Bavière, p. 13.

J
 Jacques, roi d'Ecosse, p. 17.
 Jacques Lefèvre d'Étaples, p. 251.
 Jacques Winthorst de Hambourg, p. 19-20.
 Jean d'Achery, de Laon, p. 13.
 Jean Bersword, p. 8.
 Jean Bunrode de Lubeck, p. 19.
 Jean Buridan, p. 7, 25, 27, 44-45, 57, 59-60, 63-65, 67-69, 72-73, 77, 79, 86-91, 93-94, 100, 104-105, 111-112, 120-121, 129-130, 135, 138, 142-147, 161, 171, 174-175, 181-182, 185, 190-191, 199, 201, 203-204, 213, 216, 222, 225, 227-229, 232, 237, 240-242, 245, 319, 329, 330-331, 333-335, 338-339, 343, 365-367, 369, 395, 413-415, 422-423, 435-436.
 Jean Carson, *ou* Casson, p. 13.
 Jean le Chanoine (Jean Marbre, *dit*), p. 80, 205-206.
 Jean Courtecuisse, p. 11.
 Jean Custodis de Brabant, p. 14.
 Jean Du Chevreuil, p. 199, 203.
 Jean de Duns Scot, p. 27-28, 36, 47-52, 57, 59, 63-64, 70, 72-73, 79, 82, 97-99, 101-102, 105-106, 112, 129, 146, 175, 184, 190-191, 205, 208, 214, 216, 240, 247, 312, 372, 374, 398, 400, 408.
 Jean le Fèvre (Joannes Fabri), p. 72-73.
 Jean de Gemunden, p. 353-354.
 Jean Gerson, p. 11-12, 14, 30, 33-41, 49, 72, 146, 178-179, 186, 199, 343.
 Jean Grüninger, p. 195.
 Jean Hennon, p. 58-72, 77-81, 94, 101, 104-105, 108-109, 111-112, 130.
 Jean de Holywood, *voir* : Joannes de Sacro Bosco.
 Jean Hus, p. 145, 186.
 Jean de Jandun, p. 27, 188, 391-392, 399.
 Jean Juvéval des Ursins, p. 14, 21-22.
 Jean Krichpaum d'Ingolstadt, p. 135.
 Jean des Linières, p. 141, 352.
 Jean de Louda, p. 13.
 Jean le Maire (Johannes Magistri), p. 105-111.
 Jean Majoris, p. 29, 99.
 Jean de Marle, p. 13.
 Jean de Montreuil, p. 13.
 Jean de Montson, p. 27.
 Jean de Murs, p. 8, 312, 349-350, 352-353, 360.
 Jean Paillard, p. 75.
 Jean Petit du Hesdin, p. 11-12.
 Jean Philopon (Jean d'Alexandrie, *dit*), p. 64-65, 83, 164, 213, 216, 417-418.
 Jean Pic de la Mirandole, p. 197, 200.
 Jean de Piémont, p. 40.

Jean de la Rive, p. 36.
 Jean Sans Peur, duc de Bourgogne, p. 11-15.
 Jean de Saxe, p. 141, 352.
 Jean Schoner, p. 365-366.
 Jean le Tourneur (Joannes Versoris), p. 111-130, 148.
 Jean Van des Noyt, p. 138.
 Jean Vate, p. 180-181.
 Jean de Villiers, p. 12.
 Jean Wenck, p. 343.
 Jeanne d'Arc, p. 25.
 Jehan Chartier, p. 19.
 Jérôme de Prague, p. 144-147, 186.
 Joannes de Sacro-Bosco (Jean de Holywood, *dit*), p. 7, 87, 355, 357.
 Johannes Johannis de Leyde, p. 12-13, 44.
 Johannes Flicke, p. 44.
 John Wicleff, p. 412, 414.
 Jordanus de Nemore, p. 360.
 Josse d'Eisenach, p. 172, 198-204, 207, 209-210, 212-214, 221, 225,
 227, 236-237, 243-245.
 Jourdain (Charles), p. 179, 181.
Journal d'un bourgeois de Paris, p. 15, 19, 23-24.
 Julius Firmicus, p. 359.

K

Kant (Emmanuel), p. 260.
 Képler, p. 305, 336, 342.

L

Lambert de Heerenberg (Lambertus de Monte), p. 152-155, 157-163,
 167-170.
 Laplace, p. 88.
 Launoy, p. 30.
 Laurentius, p. 149.
 Léonard de Vinci, p. 336.
 Leonardo Bruni d'Arezzo, p. 374-376.
 Léopold, fils du Duché d'Autriche, p. 360.
 Lévi ben Gerson, p. 361.
 Linsenmann, p. 183 n.
Livre des Causes (Le), p. 127.
 Louis XI, roi de France, p. 72-77.
 Luther, p. 199.

M

Mandonnet, p. 71 n.
 Manuel Cyrisoloras, p. 374.
Margarita philosophica, p. 172, 193, 195-199, 212-213, 221, 225,
 241-242.
 Marsile d'Inghen, p. 7, 44, 57, 63, 69, 73, 85, 104-105, 112, 136-137,
 142-147, 178, 190, 199, 215-216, 219, 223, 240, 437.
 Martin Béhaim, p. 361.
 Martin Berech, p. 18.
 Martin de Molenfelt, p. 99.
 Masciallah, p. 195.

Mathias Corvin, roi de Hongrie, p. 358-359.
Ménélas, p. 359.
Michel de Francfort, p. 7.
Michel Furster, p. 195.
Michel Scot, p. 438.
Moïse ben Maimoun, *dit* Maïmonide, p. 154.
Monnier (Philippe), p. 369, 374.
Monstrelet, p. 15.

N

Newton (Isaac), p. 418.
Nicolas IV, pape, p. 21.
Nicolas V, pape, p. 41-42, 248.
Nicolas Bonet, p. 240, 373, 388.
Nicolas de Clamanges, p. 39-41, 49.
Nicolas de Cues (Nicolas Chrypfs, *dit*), p. 247-351.
Nicolas de Lyre, p. 200.
Nicolaus de Orbellis, p. 46-57, 78-82, 95-97, 99-100, 104, 106, 123, 126.
Nicole Oresme, p. 7, 26, 44-45, 57, 63, 67, 69, 86, 89, 91, 93-95, 100, 104, 111-112, 130, 179, 181, 191, 199, 229, 237, 313, 319-320, 322-323, 333-335, 337, 340, 351, 353, 365, 369, 387, 436.
Noël Beda, p. 99.

O

Olave Magni, p. 18.
Origène, p. 388.

P

Panzer, p. 194.
Paolo Toscanelli, p. 350-351.
Paul de Burgos, p. 244.
Paul Nicoletti, *voir* : Paul de Venise.
Paul de Venise (Paul Nicoletti, *dit*), p. 46, 200, 207, 377-439.
Pétrarque, p. 25, 369-374.
Philippe le Bel, roi de France, p. 179.
Philippe Beroaldo, p. 200.
Pie II, pape, p. 248.
Pierre d'Abano, p. 200, 212, 244, 312, 327-329, 420.
Pierre d'Ailly, p. 7-8, 14, 27-28, 30, 39-40, 49-50, 56, 73, 79, 81, 87-90, 112, 159, 178, 199, 312, 319, 349-350, 367, 399.
Pierre Boland de Laudembourg, p. 142-144.
Pierre Cauchon, p. 13.
Pierre Engelhard d'Autriche, p. 8.
Pierre l'Espagnol (Pedro Juliani, *dit*), p. 43-47, 77, 97-98, 106, 112, 153, 155.
Pierre Fresnel, p. 13.
Pierre de Gondo, p. 44.
Pierre Lombard, évêque de Paris, p. 26, 29, 40, 97, 173.
Pierre Tatarret, p. 97-106, 111, 130, 205.
Platon, p. 55, 68, 193, 305, 333, 373-374, 378, 382, 385, 388, 390, 424.
Plotin, p. 262-263, 272, 277, 286, 292.
Plutarque, p. 95, 320, 322-323.

Pomponius, p. 372.
 Porphyre, 77, 98, 192.
 Prantl (Carl), p. 144 n., 146, 148, 150, 152 n., 153 n., 155 n., 156 n.
 Prætorius (Joham Richter de Nüremberg, *surnommé*), p. 366.
 Proclus, p. 247, 256, 265, 267, 292, 343-344, 347, 359.
 Ptolémée, p. 52, 54-55, 95, 123, 125, 198, 241, 311-312, 320, 355-356,
 358-359, 361-364, 367, 387.
 Pythagore, p. 269, 333, 382, 385.

R

Rabelais, p. 44, 99.
 Réginald (Frère), p. 137.
 Régiomontanus (Jean Müller de Kœnigsberg, *dit* Joannes de Regio-
 monte, *ou*), p. 140, 198, 351-352, 354, 356-361, 363-367.
 Reuchlin, p. 156.
 Richard de Middleton, p. 66, 109, 125, 164.
 Ristoro d'Arezzo, p. 244, 438-439.
 Robert l'Anglais, p. 195.
 Robert Gaguin, p. 75.
 Robert Holkot, p. 29, 129, 372.
 Robert Esschink, p. 19.
 Robert Grosse-Teste, évêque de Lincoln, *dit* Lincolnensis, p. 70.
 Robert de Poele, p. 44.
 Rodolphe IV, p. 133, 143.
 Roër, p. 73.
 Roger Bacon, p. 70, 102, 117-118, 120, 122, 154, 158, 178, 200, 211-212,
 216, 239-240, 349, 363, 420, 438.
 Ruysbrœck, p. 343-344, 347.

S

Scaliger (Jules-César), p. 341.
 Scharpff (Franz Anton), p. 249.
 Schubert (G. H.), p. 360.
 Scot Erigène (Jean), p. 247, 272-273, 277, 290, 295-296, 298-299, 344-347.
Sententiæ uberiorēs..., p. 161-162, 164-167.
 Serenus, p. 359.
 Silvestre de Priero, p. 200.
 Simplicius, p. 87, 284, 286, 397, 402, 405, 407, 412.
 Sixte IV, pape, p. 360.

T

Les Tables alphonsines, p. 311, 355, 387.
 Tauler, p. 343, 347.
 Thâbit ben Kourrah, p. 311-312, 363, 387.
 Thémistius, p. 146, 159, 164, 212.
 Thémon (*ou* Témon) le fils du Juif, p. 7, 44, 57, 69, 89, 112, 201, 367.
 Théodose, p. 359.
La Théologie d'Aristote, p. 286, 294-295, 299-301, 305.
 Théon d'Alexandrie, p. 358-359.
 Thierry d'Armorique, p. 26.
 Thierry de Chartres, p. 269-275, 295.
 Thierry de Freiberg, p. 201.

Thomas d'Aquin (Saint), p. 27-28, 33, 58, 63-64, 73, 79, 82, 84, 108, 112, 114-115, 118, 122-123, 127-129, 145-159, 162, 164-167, 172, 189, 204, 207-208, 216, 230, 253, 295, 397-398.

Thomas de Bradwardine, p. 353.

Thomas Bricot, p. 77-80, 83, 87, 94-95, 99, 102, 106, 109-111, 199.

Trittenheim, p. 97.

Tycho Brahé, p. 354.

U

Urbain V, pape, p. 25, 153.

Urbain VI, pape, p. 8, 136.

V

Valois (Noël), p. 140.

Vivès (Louis), p. 372.

W

Walter Burley, p. 79, 398, 400-404, 407, 412, 423, 429, 432.

Wendelin Steinbach, p. 173-174.

Werner Berrey, p. 13.

Willelm de Spaldyn, p. 43.

Witelo, p. 200.

Wolowski (L.), p. 181.

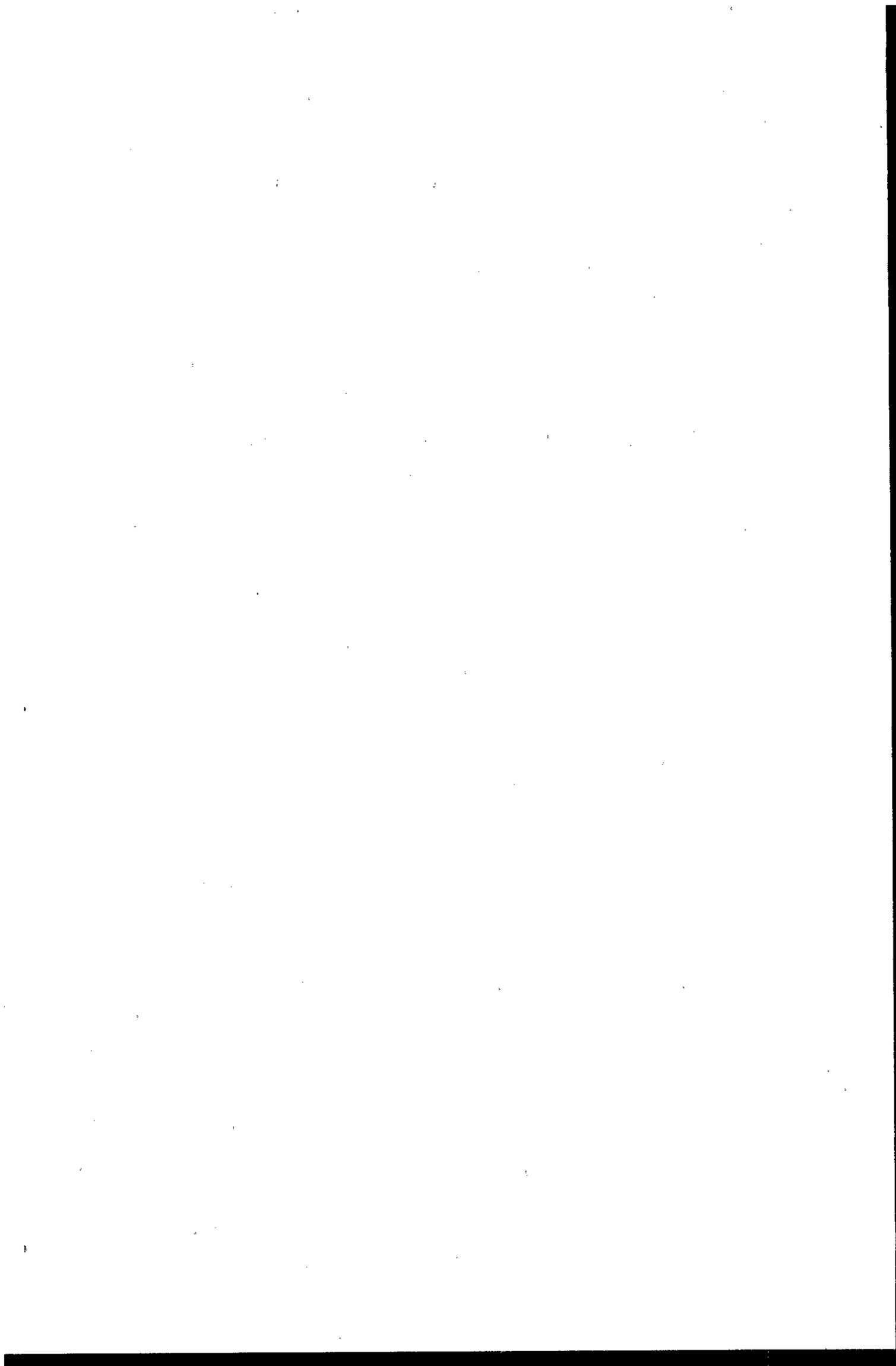


TABLE GÉNÉRALE DES NOMS

A

- Aaron : V, p. 129.
Abba (Rabbi) : V, p. 90, 94, 138, 142.
Abba Mari : V, p. 199, 200.
Abailard (Pierre) : III, p. 37, 39-41, 168, 184 ; VIII, p. 423.
Aben Beisar : III, p. 214.
Aben Eizor : III, p. 183.
Aboubacer : *voir* Ibn Tofail.
Abou Bekr : *voir* Ibn Tofail.
Abou Bekr ben al Çayeg : *voir* Ibn Bâdja.
Abou Ga'far al Khazin : II, p. 248.
Aboul Casîm Maslama : III, p. 173, 199.
Aboul Hhassan : II, p. 250, 256-258, 263, 265 ; III, p. 208 n.
Aboul Wéfa : II, p. 118.
Abou Masar, *dit* Albumasar : II, p. 221, 222, 369-386, 390, 503, 504 ;
III, p. 124, 146, 148, 174-176, 214, 226, 229, 313, 315, 419, 461 ;
IV, p. 87, 88, 189, 195, 221, 235, 264, 476, 480, 481 ; V, p. 289, 290,
447, 448 ; VIII, p. 369-370, 376, 382, 395, 397, 425, 494 ; IX, p. 8-10,
13, 15, 17-18, 30, 33-34, 38-39, 62 ; X, p. 70.
Abou Naçr : IV, p. 528.
Abraham : V, p. 127, 197.
Abraham bar Hiyya : II, p. 53, 229, 230.
Abraham ben David ha Lévi : V, p. 168.
Abraham ben Dior *ou* ben David (Le faux) : V, p. 77.
Abraham ben Ezra, *dit* Aven Ezra : II, p. 254-257 ; III, p. 125-127,
154, 158 ; IV, p. 26 n., 27-28 n., 189, 231, 232, 248 ; V, p. 168 ;
VIII, p. 444-445, 494 ; IX, p. 411, 414, 422.
Abraham ben Isaac ben Juda ben Samuel Schalom : V, p. 229 n.
Abraham de Balmès : II, p. 121 ; III, p. 304.
Abraham le Juif : II, p. 121, 128.
Achery (Luc d') : X, p. 40 n.
Achilles Tatius : I, p. 14 n. ; II, p. 12, 14.
Adalbold : III, p. 63-64.
Adam : V, p. 147, 156.
Adam Dorp : X, p. 73.
Adam Goddam *ou* Voddam : VII, p. 69 ; X, p. 29.
Adam Red *ou* le Roux : V, p. 351.
Adam de Marsh *ou* de Marisco : III, p. 283, 284, 411.
Adanson : III, p. 170 n.

- Addéreth : *voir* Salomon ben Addéreth.
- Adéland ou Adélard de Bath : III, p. 112, 116, 117, 119, 123, 163, 169, 170, 317, 520 ; IX, p. 8.
- Adraste d'Aphrodisias : I, p. 10, 214, 408, 409, 433, 443, 450, 451, 453, 454, 461, 473, 474, 479, 480, 489 ; II, p. 6, 35-37, 74-76, 80-83, 86, 88, 98, 99, 113, 129, 160, 186, 187, 190, 191, 421 ; III, p. 49, 156 ; IV, p. 225.
- Aëtius : I, p. 277, 309 ; II, p. 444.
- Agrippa : II, p. 185.
- Alain de Lille : III, p. 222-230 ; IV, p. 288 ; V, p. 368, 369, 377.
- Alabbas ben Saïd : II, p. 211.
- Alatino (Moïse) : I, p. 223 ; II, p. 195.
- Albatégni : *voir* Battani (Al).
- Albéric de Trois-Fontaines : III, p. 92.
- Albert, duc d'Autriche : X, p. 138-139.
- Albert de Bollstaedt, *dit* le Grand : II, p. 119, 131, 137 n., 228-230, 266, 503 ; III, p. 128, 134, 177, 195, 197, 216, 243-245, 248-252, 259, 272, 294, 297, 315, 327-352, 358-360, 363, 368, 369, 372, 373, 375 n., 376, 378, 381 n., 382, 383, 389, 410, 432, 462, 468, 473, 482-484, 492, 496, 499 ; IV, p. 91, 94, 153, 182, 186, 200, 256, 279, 296, 305, 330-333, 520 n., 551 ; V, p. 4, 196, 210, 245, 250, 255, 255 n., 257, 258, 286, 319 n., 329, 355, 375, 404, 411-415, 417 n., 417-444, 446-459, 459 n., 460-473, 483, 548, 559, 563, 564, 566, 571, 573-576, 580 ; VI, p. 8, 14, 13-19, 30, 31, 364, 538, 539, 542 ; VII, p. 43, 168-174, 208-209, 217, 221, 619 ; VIII, p. 17-18, 130-133, 146, 181, 243-245, 250, 347, 352-355, 416-418, 433, 443, 496 ; IX, p. 13-17, 18-19, 21-22, 31, 41, 44, 47, 55, 61, 113-122, 124, 135-136, 153, 160, 178, 194-196, 212, 257-262, 264, 271-279, 281-284, 290-294, 313, 363, 370-371, 414-415, 417 ; X, p. 58, 73, 90, 121, 125-126, 128-129, 145-152, 158-159, 162, 166-167, 172, 183, 191, 196, 209, 211, 214, 233-234, 244.
- Albert de Helmstaedt, *dit* de Saxe : IV, p. 94, 125 n., 129, 135 n., 151-157, 159, 164, 165, 167-171, 284-286 ; VI, p. 620, 698, 708, 729 ; VII, p. 23, 39, 54, 64, 67, 71, 74, 80-84, 86-88, 108, 138, 140, 148-152, 155-157, 201, 232, 238, 243, 258, 279-290, 356-362, 395, 399-403, 474-488, 531-532, 550-552, 560, 565-569, 580-581, 604, 620, 629, 644, 648 ; VIII, p. 56-57, 67, 99, 102-104, 108-110, 158-160, 213, 215-219, 224-225, 287-299, 301, 305, 308-309, 313-314, 316, 318-319, 341-342, 423, 436, 484 ; IX, p. 205-220, 222-223, 226, 231, 233-234, 309-314, 317, 325-327, 341, 355-362, 394-399, 401, 403, 424, 426-427, 429-430 ; X, p. 7, 26, 44, 52, 57, 60, 63, 67-70, 72-73, 77, 79-81, 85-89, 94, 103-105, 111-112, 120, 126, 130, 138, 142, 161, 182, 206-207, 209, 213, 216, 228-229, 245, 319, 338, 367, 395-396, 398-399, 405, 422, 432, 434-438.
- Albert de Ricmerstorp ou de Richmersdorf : IV, p. 129, 130, 133, 134, 151 ; X, p. 135, 138, 142-143, 352.
- Albert Scriptoris de Doebrech : X, p. 19-21, 44.
- Albert de Vorden : X, p. 18-19.
- Albitrogi : *voir* Bitrogi (Al).
- Albumasar : *voir* Abou Masar.
- Albyrouny (Aboul Ryhan Mohammed, *dit*) : I, p. 67, 69 ; II, p. 43, 44, 46, 212, 214, 227 n., 247-249, 369.
- Alchabitius : *voir* Kabici (Al).
- Alcméon de Crotone : I, p. 10, 78, 169.
- Alcuin : III, p. 20, 22.
- Alembert (d') : IX, p. 362.

- Alessandro Achillini : IX, p. 262.
- Alexandre d'Aphrodisias : I, p. 16, 87, 89 n., 103, 113, 119 n., 186, 200, 203, 217, 222-224, 243, 246, 279, 280, 282, 297-299, 305, 328-332, 365, 376-381, 394, 395, 411, 412 ; II, p. 60-62, 64, 293, 300-302, 330, 345-349, 354, 356, 359, 479 ; III, p. 192 ; IV, p. 314, 324, 376-379, 383, 384, 386, 396-398, 401, 405, 406, 413, 419, 426, 522, 523, 563, 564, 568 ; V, p. 171, 203, 234, 253-255, 257-260, 320, 412, 424, 441 ; VII, p. 159, 162, 169, 217 ; VIII, p. 72, 123, 126, 166, 174, 249-251, 320, 362, 369-370, 373-374 ; IX, p. 80-82, 86, 93-94, 159, 171, 186, 196, 201, 210, 239 ; X, p. 240, 333, 382, 385.
- Alexandre d'Aphrodisias (Pseudo-), auteur d'un *Commentaire à la métaphysique d'Aristote* : IV, p. 425-427, 449, 491, 493, 531, 532.
- Alexandre d'Étolie : II, p. 11, 12, 14.
- Alexandre de Hales ou d'Alès : III, p. 37, 249, 397, 399-408, 411, 462 ; V, p. 184, 212, 285, 286, 300, 317-319, 322-332, 334-341, 353, 380, 412, 413, 424, 429, 440, 454, 457, 473, 478, 479, 507 ; VI, p. 81, 357, 390 ; VIII, p. 347, 350-352, 355, 443 ; IX, p. 139 ; X, p. 73, 146.
- Alexandre d'Insel : V, p. 369.
- Alexandre Lychnos d'Ephèse : II, p. 11 n.
- Alexandre Neckham : VIII, p. 135.
- Alexandre Polyhistor de Milet : I, p. 8 ; II, p. 11 n.
- Alexandre (Le faux) : V, p. 254, 257-260.
- Alexandre IV : V, p. 421.
- Alfarabi : voir Fârâbi (Al).
- Alfraganus : voir Fergani (Al).
- Alfred de Sreshel : III, p. 462, 521 ; IX, p. 260-262.
- Al Fergani : voir Fergani (Al).
- Algazel : voir Gazâli (Al).
- Al Gazâli : voir Gazâli.
- Algorismus : voir Chwârîzmi (Al).
- Alhahazeg : II, p. 179.
- Alhazen : voir Ibn al Haitam
- Al Kharîzmi : voir Chwârîzmi (Al).
- Al Kindi : voir Kindi (Al).
- Almagia (Roberto) : II, p. 268, 270 n., 271, 272 n., 273, 286, 289, 369 ; III, p. 113, 115 ; IX, p. 10 n., 12.
- Alpetragius : voir Bitrogi (Al).
- Alphonse V, d'Aragon : X, p. 41.
- Alphonse X, roi de Castille, et *Tables alphonsines* : II, p. 121, 128, 259-266 ; III, p. 220, 311, 313 n., 325, 337, 344, 373, 381 n., 382, 391, 413, 482-484, 492, 523 ; IV, p. 6, 15, 20-24, 27, 31, 32, 34, 42, 51, 54-57, 64, 66, 67, 69-73, 76-79, 84, 86, 88-90, 118-120, 145, 149, 157, 166, 171-175, 177, 178, 259, 271, 289, 292, 294, 304 ; V, p. 207 ; X, p. 311, 355, 387.
- Amaury de Bènes : V, p. 59, 244-249, 259, 331 ; X, p. 186, 247, 277, 343-344.
- Ambroise (Saint) : II, p. 393-395, 402, 406, 408, 427, 428, 459, 461, 462, 486, 499, 491, 496 ; III, p. 5, 7, 10, 19, 79, 87, 112, 115 ; V, p. 64 ; IX, p. 7.
- Ammonius, fils d'Hermias : I, p. 314 ; II, p. 202, 203 ; IV, p. 323, 324.
- Ammonius Saccas : II, p. 410 ; IV, p. 322, 327.
- Anâxagore : I, p. 24, 72, 463 ; II, p. 157, 443, 444 ; V, p. 385, 547 ; VIII, p. 221-223 ; IX, p. 404 ; X, p. 290.
- Anaximandre : I, p. 70, 71, 77, 88, 89, 168, 228 ; IX, p. 99, 239, 247.
- Anaximène : I, p. 71, 74, 77, 168.

- Andalò di Negro : III, p. 231, 235, 236 ; IV, p. 75 n., 185, 266-278, 287 ; IX, p. 146-148, 150, 199, 227.
- André Chini de Florence : X, p. 24.
- André de Langestein : X, p. 8.
- Andronicus de Rhodes : I, p. 375.
- Anglade (Fr. Marie-Pascal) : VI, p. 389 n.
- Annianus : II, p. 364.
- Anselme (Saint) : III, p. 24-28, 91, 98 ; V, p. 292, 293, 318, 340, 429, 507 ; VI, p. 515 ; VII, p. 198.
- Anselme de Gênes *dit* d'Incisa : IV, p. 75.
- Antigone de Carystus : II, p. 271.
- Antipater : II, p. 275.
- Antoli : voir Jacob d'Antoli.
- Antonio d'Andrès : III, p. 195 ; VI, p. 423-438, 439, 441, 442, 452, 455, 458, 511, 582, 598, 605 ; VII, p. 230-232, 328, 520-529.
- Apian (Peter Bienewitz, *dit* Pierre) : II, p. 173.
- Apollodore : I, p. 58.
- Apollonius de Perge : I, p. 426, 428, 429, 435, 440, 441, 445, 446, 452, 455, 458 ; II, p. 25, 74, 78 ; X, p. 359.
- Apulée de Madaure : I, p. 251, 281 ; II, p. 417-418 ; III, p. 6.
- Aquila : II, p. 419.
- Aratus : I, p. 282 n. ; II, p. 11 ; III, p. 74, 99.
- Arcésilaüs de Pitane : I, p. 403.
- Archédème : I, p. 22, 129.
- Archigène : II, p. 367.
- Archimède de Syracuse : I, p. 214, 215, 217, 413, 418-421, 441, 448 ; II, p. 4, 5, 17, 18, 20, 21, 23 n., 26, 28, 43, 271 ; III, p. 89, 218, 508 ; VI, p. 701 ; VIII, p. 212 ; IX, p. 81-86, 88, 171, 178-182, 185, 217-218, 234, 249, 318 ; X, p. 45, 359.
- Archimède (Pseudo-), auteur du *Livre des poids* : I, p. 359 ; IV, p. 34.
- Archytas de Tarente : I, p. 42-45, 71, 80-84, 90, 111, 181, 183, 187, 188, 198, 244-246, 251-253, 258, 262, 271, 275, 289, 292, 299, 301, 333 ; VII, p. 313.
- Arétés de Dyrrachium : I, p. 73.
- Argyropoulo (Jean) : VIII, p. 248 n.
- Aristarque de Samos : I, p. 73, 227, 405, 413, 418-426, 429, 441, 442, 448, 449, 452, 456, 469 ; II, p. 12, 17-29, 32, 33, 35, 38, 55 ; IV, p. 273, 275 ; V, p. 143, 146, 206 ; IX, p. 148, 356 n., 358-359 ; X, p. 316, 320.
- Aristille : II, p. 175, 176.
- Ariston : voir Charistion.
- Aristobule : IV, p. 325.
- Aristote de Stagire : I, p. 7, 8, 11, 13-19, 21, 22, 26, 29, 35, 40-43, 48, 51, 73-76, 78, 79, 85-89, 103, 112, 113, 115, 124-247, 253, 259, 260, 267, 275, 276, 288, 294, 295, 298-301, 305, 310, 312-317, 319-322, 324, 325, 328, 329, 331, 332, 336, 341, 343, 344, 347, 349, 351, 352, 354-358, 360, 361, 363, 364, 367, 371-381, 383, 384, 388, 391, 393-396, 399, 400, 402-404, 406, 408, 410, 417-419, 424-427, 430, 431, 463, 470, 473, 474, 477, 478, 480-485 ; II, p. 3, 4, 8, 11, 60-67, 69-71, 76, 80, 82, 83, 88, 89, 94 n., 100, 101, 103, 107 n., 108, 110, 111, 113-116, 121, 133-135, 138, 140, 142, 143, 153, 156, 161, 202, 203 n., 204, 219, 269, 270, 276, 290, 294-296, 299-302, 317, 323, 330, 360, 362, 368, 370-373, 375, 376, 390, 412, 413, 417, 418, 423-425, 428, 430, 432, 438, 439, 442-444, 454, 459, 462, 463, 466, 468, 471, 478-481, 483, 485, 486, 488, 494, 495, 499, 500 ; III, p. 6, 7, 46, 79, 82, 89, 103, 105, 107, 133, 135-137, 142-145, 152, 154,

158, 159, 168, 176, 177, 179-183, 185, 188, 191, 192, 194-197, 200, 218, 232, 233, 241-248, 251, 253-255, 258, 260, 263, 265, 267, 271-278, 282, 296, 300, 304, 305, 328, 331, 336, 341, 342, 344, 345, 350, 352-354, 356, 360, 367, 370, 372, 373, 375, 376, 378, 379, 387, 392-396, 401, 402, 404-408, 411, 431, 342, 437, 440, 442, 443, 453, 455, 463, 464, 472-474, 476-478, 485, 489-491 ; IV, 3-5, 9, 10, 34, 40, 88, 91-93, 97, 98, 100, 104, 115, 121, 128, 130-132, 136, 137, 154, 158, 162, 163, 169, 183, 187, 193, 195, 222-224, 226, 230, 238, 241, 248, 250, 252, 253, 255, 261, 282, 287, 288, 293, 301, 304, 305, 309-318, 321-324, 326, 330, 331, 351, 363-365, 370, 372, 373, 376, 377, 383-389, 404-408, 413, 415, 416, 422-425, 427, 431, 433-435, 448-451, 453-459, 461, 474-478, 486-488, 493, 495, 496, 499, 508-512, 514, 515, 517, 519, 521, 522, 524, 532-541, 544-546, 548, 550-554, 556, 557, 559-561, 563-568 ; V, p. 5-7, 9, 11, 13-17, 29, 31, 43, 67, 68, 111, 123, 124, 148, 149, 151, 167, 170, 171, 172 n., 174-177, 180, 181, 188-194, 197-199, 208, 216, 218-220, 226, 230, 232-237, 241-245, 261, 262, 264-266, 268-271, 273, 274, 276, 277, 298, 315, 316, 318-321, 319 n., 327, 341, 342, 345, 348, 349, 354, 355, 365-367, 369, 372, 373, 375, 379, 381, 383, 385-387, 394, 399, 401-406, 411, 412, 414, 415, 420, 422, 424, 426, 432, 434, 435, 437, 439, 442, 447, 456, 458, 459 n., 460, 471, 476, 477, 480, 481, 483, 488, 496, 511, 514, 518, 522-526, 530-532, 534, 537, 539, 541, 542, 544, 545, 548-550, 554, 560, 561, 566-572, 575, 577, 580 ; VI, p. 4, 5, 8, 9, 29, 151, 183, 351, 364, 366, 369, 400, 405, 407, 408, 412-416, 418-423, 426, 427, 444, 448, 484, 485, 487, 488, 495, 504, 506, 528, 544, 545, 553, 556, 560-562, 564, 565, 569, 571, 588, 602-606, 613, 615, 627, 648, 660, 661, 663-665, 670, 675-684, 686, 693, 696-698, 701, 703, 705, 706, 713, 719, 720, 724, 725 ; VII, p. 4-6, 12-13, 15-20, 42-44, 54-56, 59, 65, 67, 71, 74, 89-90, 92-94, 96, 101, 105, 116-119, 123, 127-128, 139, 152-154, 157, 159-163, 166, 168, 171-172, 174-178, 182-183, 185, 196, 199, 201, 205-206, 209, 213, 219, 221, 224-225, 231, 235, 238-244, 258-259, 261-262, 264-265, 267, 271, 272, 282-283, 291, 299-302, 306-307, 313, 316, 318, 323, 338, 340, 342, 354, 356, 358-361, 363, 366-368, 371-372, 375, 377, 380, 383-386, 388, 391, 403, 408, 412-414, 435, 439, 462, 470, 472-473, 475, 478, 480, 502, 507, 526, 534, 537, 580, 617 ; VIII, p. 8-12, 14, 16-19, 22-23, 28-29, 31, 33-34, 36, 40-42, 47, 51, 58-59, 61-64, 70, 72, 83, 89-90, 92-95, 99, 101-105, 107-111, 113-115, 117-121, 123-125, 134-136, 139-140, 147-148, 151-152, 166, 169-170, 173-176, 179, 181-183, 185, 187, 189, 194-196, 201-203, 210-211, 216-217, 220-221, 226-227, 229, 231, 233, 234, 236-237, 239, 243, 245-251, 253, 255, 257-260, 273-274, 282, 285-287, 292, 294, 299, 306, 307-308, 312, 315, 320, 323, 328, 330, 338-340, 344, 348, 352, 370, 374, 376, 387-388, 395, 418, 423, 439, 453, 485 ; IX, p. 13, 19, 40, 74, 79-81, 87-96, 98-100, 103, 105, 107-115, 121-126, 128-129, 135, 138, 144, 153, 159, 171-172, 178-188, 195-196, 205-206, 209, 211, 220-221, 229, 234, 240-241, 244-246, 248-250, 252-253, 257-264, 267, 271, 275, 277, 283-284, 286-287, 289-290, 294-296, 299, 305-306, 312-313, 331, 334-336, 338-339, 342, 348-350, 355-356, 364-365, 368-372, 375, 378, 382-384, 386-391, 394-396, 398, 400-411, 413-414, 419, 421, 426, 429 ; X, p. 26-27, 37, 41-46, 50-51, 54-55, 57-59, 62, 64, 68, 71, 73, 76-78, 80-81, 84-85, 90, 92-95, 97-100, 112-116, 119, 121, 123, 125-126, 129, 146, 151-155, 158-160, 162, 164, 168-169, 171, 174, 181, 183, 188-189, 191-193, 201, 209-210, 213-218, 229, 240, 245-246, 261, 263, 292, 304-305, 312,

- 320, 322, 327, 329, 333, 341, 359, 371, 373, 375-386, 388-393, 395, 398-402, 406-409, 411-424, 426-427, 432, 438.
- Aristote (Pseudo-), auteur du *Liber de elementis* : II, p. 220, 223, 226-229, 265, 386, 387, 503 ; III, p. 6, 7, 335-337, 339, 340, 344, 465, 482, 483 ; IX, p. 103, 104, 133, 255-257, 414.
- Aristote (Pseudo-), auteur du *Liber de proprietatibus elementorum* : IV, p. 12, 256, 296 ; IX, p. 256, 272, 414.
- Aristote (Pseudo-), auteur du *Liber de mirabilibus auscultationibus* : II, p. 269, 271.
- Aristote (Pseudo-), auteur du *Liber de mundo ad Alexandrum* : II, p. 276-278, 317, 330, 358 ; III, p. 6.
- Aristote (Pseudo-), auteur des *Questions mécaniques* : I, p. 375, 376, 380, 386, 387, 391, 396, 397.
- Aristote (Pseudo-), auteur de la *Théologie d'Aristote* : I, p. 271-275 ; II, p. 163, 324, 335-341, 343 ; III, p. 342 ; IV, p. 324, 329, 330, 364-376, 380, 382, 398-402, 404, 405, 414, 416, 419, 421, 428, 431, 433, 434, 441, 451-453, 461, 495, 564, 568 ; V, p. 5, 17, 29, 31, 34, 67, 68, 111, 124, 211, 235, 319 n. ; X, p. 286, 294-295, 299-301, 305.
- Aristothère : I, p. 400, 403.
- Arius Didyme : I, p. 276, 301 n.
- Armengaud de Blaise : III, p. 307, 308.
- Arnaldus de Alione : IV, p. 58.
- Arnaud : IV, p. 579.
- Arnaud de Bruxelles : III, p. 428.
- Arnauld : VI, p. 707, 708.
- Arnohe : II, p. 448, 449.
- Arnold de Luyde (Arnoldus de Tungris) : X, p. 155.
- Arnold Sommer : X, p. 20.
- Arrien : II, p. 270 n.
- Artémidore : II, p. 271.
- Aryabhata : II, p. 225.
- Arzachel ou Azarchel : voir Zarkali (Al).
- Ascelin le Teuton, d'Augsbourg : III, p. 176.
- Ascher (Rabbi) : V, p. 79, 80.
- Asclépiodote : I, p. 263.
- As Soufi : II, p. 233, 256 ; IV, p. 257, 261.
- Athanase (Saint) : IV, p. 394.
- Athénodore : II, p. 277.
- Augustin (Saint) : I, p. 285, 290, 295 ; II, p. 276, 323, 393, 395-397, 399-402, 404, 406, 407, 410-418, 429, 431-439, 442, 443, 446, 447, 451-460, 462, 464-477, 486, 487, 491-494, 496 ; III, p. 9-12, 42, 48, 138, 139, 142, 180, 294 ; IV, p. 13, 395, 508, 510 ; V, p. 48, 53, 57, 64, 69, 71, 107, 166, 233, 235, 247, 255, 273, 278, 284, 288, 298, 328, 334-340, 342, 352, 353, 356, 360, 360 n., 374, 375, 385, 387, 411, 428, 429, 440, 466, 507, 511, 539, 557, 559, 569, 573 ; VI, p. 159, 200, 351, 364, 423, 448, 598 ; VII, p. 366-368, 370, 373, 394, 441, 458, 503, 506 ; VIII, p. 349, 367-368, 396, 443, 496 ; IX, p. 139 ; X, p. 28, 123, 151, 188, 198, 274, 278, 284, 286, 290, 388.
- Augustin l'Hibernais : III, p. 12-16, 18, 19, 112, 113.
- Aulu-Gelle : II, p. 279, 294, 364, 454, 456.
- Auteur anonyme du *Tractatus*, manuscrit 16130, fond latin, Bibliothèque nationale, Paris : VII, p. 64, 347-350.
- Auteur des *Six Principes* : VII, p. 213, 231, 254, 331, 526.
- Auteur de la *Summa Lincolnensis* : VIII, p. 148-152.

Autolycus de Pitane : I, p. 400-403 ; III, p. 304.

Avempace : voir Ibn Bâdja.

Avenalpétras : voir Bitrogi (Al).

Aven Ezra : voir Abraham ben Ezra.

Averroès (Ibn Rochd, *dit*) : I, p. 223, 234, 236-240, 357 ; II, p. 67, 105, 126, 127, 131-140, 143, 145-148, 156, 173, 254, 256, 257, 386-388 ; III, p. 71, 85, 86, 192, 242, 245, 246, 248, 252, 253, 283, 293, 300-302, 304, 333, 334, 347, 350, 352, 354, 355, 392-396, 398, 401, 405, 408, 409, 414, 415, 417, 425-427, 432, 437, 439, 443, 446, 447, 449, 451, 452, 454, 460, 463, 468, 476, 488, 491 ; IV, p. 4, 5, 88, 92, 94, 95, 100-103, 111, 136, 138, 139, 141, 213, 235, 241, 251, 284, 285, 300, 302, 310-312, 314, 321, 404, 439, 441, 476, 486, 496, 501, 511, 513-523, 525, 526 n., 528, 529, 531-575 ; V, p. 170, 171, 174, 175, 186-188, 194-196, 198, 216, 219, 220, 226, 227, 235, 245, 272, 274, 276, 280, 320, 323, 329, 368, 369, 377, 378, 409, 412, 420-423, 425, 427, 440, 442, 446, 451, 454, 458, 459, 459 n., 483, 487, 488, 491, 511, 512, 517, 518, 520-522, 529, 530, 536, 537, 539, 540, 548, 549, 550, 554, 565, 566, 569, 580 ; VI, p. 5, 9, 26, 29, 36, 39, 59, 129, 151, 364-366, 369, 371, 400, 406, 407, 411-422, 443-448, 485, 544, 545, 553, 558, 564-566, 598, 613, 660, 661, 678-681, 684, 686, 702, 705, 719, 724, 726 ; VII, p. 5, 11-12, 15, 17, 48, 56, 71-72, 74, 90, 92-94, 98, 105, 119, 160-162, 166-169, 172-175, 180, 183-185, 195, 200-201, 203-205, 212-213, 215-217, 219, 224, 227, 231, 235, 240, 242-244, 262, 264-266, 274, 280-281, 291, 306-307, 318, 323, 334, 338, 340-341, 354, 358-360, 370, 373, 383-386, 388, 396, 398, 403, 433, 436, 470, 617 ; VIII, p. 10-19, 21-22, 54, 57, 64, 78, 80, 90, 93-94, 97, 99, 101, 124-126, 130, 133, 135, 166, 169-175, 179-181, 185-188, 190, 229, 231-238, 243, 247, 250, 252-253, 270-272, 276-277, 279, 285, 312, 319, 324, 332-333, 388 ; IX, p. 21, 105-109, 115, 118, 123, 137, 183-184, 195, 259, 266-268, 313, 334, 338, 364, 366, 369-372, 387-388, 399, 410-412, 415-422, 428, 430 ; X, p. 27, 50, 73, 76, 126, 129, 146, 159, 164, 166-167, 187-188, 214, 223, 229-230, 373, 377-380, 382-385, 391-393, 397-398, 400-401, 403-418, 420, 422-423, 426-427, 431-432.

Avicébron (Ibn Gabirol, *dit*) : III, p. 179, 180, 285 n., 286, 461 ; IV, p. 545 ; V, p. 3-8, 10-17, 20, 24-30, 33, 35, 37, 38, 40, 42, 44, 45, 61, 65, 67, 69, 71, 72, 74, 76, 105, 107, 115, 121, 122, 151, 157, 167, 169, 213, 220, 223, 228, 233, 236, 237, 239-241, 251-253, 256, 260, 272, 273, 278-280, 289, 300, 324, 326-28, 330-334, 337, 344, 352, 355, 356, 361, 376, 380, 384, 387, 392, 400, 401, 411, 412, 426-429, 444, 453, 454, 457, 464-466, 478, 481, 512, 516, 537, 538 ; VI, p. 41, 353, 359, 361, 372, 379, 441, 456, 468, 481, 482, 484, 490, 523, 555, 558, 581, 677 ; VII, p. 293 ; VIII, p. 72, 147 ; X, p. 118, 120.

Avicenne (Ibn Sinâ, *dit*) : I, p. 67 ; II, p. 140, 348, 367, 374 ; III, p. 179-182, 252, 258, 303, 368, 388, 416-418, 463, 475 ; IV, p. 312, 317, 322, 330-333, 402-405, 416-419, 421, 422, 427, 429-431, 433, 435-437, 439, 441, 442, 445-453, 461, 463, 468-475, 477-491, 493-495, 499, 502-505, 507, 508, 510, 511, 514-520, 532, 533, 536, 541-545, 549, 554, 560, 564, 567, 568 ; V, p. 3, 6-10, 12, 14, 26-28, 31, 67, 124, 169, 174-177, 178, 180, 186, 189, 190, 195, 197, 210, 220, 221, 233, 230, 235, 242, 243, 259, 261, 262, 264, 265, 271, 277, 282, 283, 289, 297-299, 300, 302, 303, 307, 309-311, 313, 315, 319, 320, 324, 326, 327, 332, 356, 365-367, 389, 391, 392, 394, 397, 407-412, 424-427, 434, 439, 441, 444, 447, 451, 453, 457, 459, 461-463, 471, 472, 474, 475, 481, 483-489, 491-493, 496, 500, 501, 505, 510, 512, 516, 523-525, 529, 530, 532, 536, 537, 539, 541-543, 548-550, 552, 560,

562, 563, 567, 568, 569, 570, 571, 574 ; VI, p. 5, 10, 11, 26, 29, 30, 365, 369, 385, 398, 418, 446, 447, 489, 588, 601, 708 ; VII, p. 6-10, 18-19, 98, 105, 107, 127, 130, 159-160, 162, 227, 274 ; VIII, p. 17, 72, 326, 343, 370-371, 376-378, 397-418 ; IX, p. 117-119, 258-264, 273-275, 278-284, 288-292, 426 ; X, p. 26, 18, 120, 126-129, 146, 277, 404-405, 414.

Aymeric de Plaisance : III, p. 384 ; IV, p. 93.

Azarchel : voir Zarkali (Al).

B

Bacon (François) : I, p. 129 ; IX, p. 400.

Bacon (Roger) : voir Roger Bacon.

Bade (Josse) : VII, p. 532.

Baër (Joseph) : X, p. 194.

Baeunker (Clémens) : III, p. 168, 179, 180 ; V, p. 3 n., 4, 325 n., 359, 360 n., 361 n., 363 n., 364 n., 366 n., 367 n., 368-370, 372, 572 n. ; VI, p. 353 ; VII, p. 619.

Bailly : I, p. 21.

Baire : VII, p. 151.

Baldi (Bernardino) : II, p. 147, 205 n., 249 n., 252 n. ; IV, p. 76 n.

Bale : VII, p. 612 ; IX, p. 41.

Balfour (Robert) : I, p. 311 ; II, p. 6, 7 n.

Barthélemy de Glanville ou Barthélemy l'Anglais : III, p. 4, 37, 127, 130 ; IX, p. 13, 17-18, 21, 261 ; X, p. 22.

Barthélemy de Bruges : VI, p. 541, 542.

Barthélemy de Parme : IV, p. 185, 187, 210-222 ; VI, p. 61.

Barthélemy de Pise : VI, p. 350, 425, 452.

Basile (Saint) : II, p. 393-396, 398, 399, 402, 405, 406, 408, 427-429, 458, 459, 461, 462, 479-482, 485, 486, 488, 489, 491, 496 ; III, p. 9, 10, 19, 46, 112, 352 ; IV, p. 392-395, 480, 481 ; V, p. 69, 148, 396, 397 ; IX, p. 7.

Bate de Malines (Henri) : II, p. 254 ; III, p. 127 ; IV, p. 19, 22, 24-29, 70, 71, 90, 231 ; VIII, p. 447, 494.

Battani (Al), dit Albatégni : II, p. 47-49, 51, 52, 56-58, 118, 174, 177, 209 n., 223, 228, 230-232, 243, 245, 247, 255, 257, 259, 264 ; III, p. 146, 198-200, 212, 220, 221, 281, 314, 316, 325, 337, 340, 375, 413, 414, 425, 427, 428, 443, 458, 466, 467, 519, 520, 522 ; IV, p. 8, 24, 48, 49, 54, 55, 74, 173, 177, 257, 258, 268, 273, 577 ; V, p. 205, 448 ; VIII, p. 457 ; IX, p. 121.

Baudoin de Courtenay (L'astrologue de) : III, p. 130-152 ; VIII, 399, 401-416 ; IX, p. 413.

Baumgartner : V, p. 273 n.

Baur (Ludwig) : III, p. 181 n., 278 n., 279 n., 412 n., 460, 461 ; V, p. 295 n., 341 n. ; VII, p. 198 n. ; VIII, p. 68.

Beaugrand (Jean) : IX, p. 87.

Becker (Gustav) : III, p. 6, 10.

Bède, le Vénérable : III, p. 12, 14, 16-20, 22-24, 31-33, 35, 38, 42, 43, 46, 59, 60, 76-78, 81, 82, 85, 87, 90-92, 101 n., 102, 103, 112 n., 113, 115, 116, 121, 163, 191, 250, 352, 401, 483 ; IV, p. 44 ; VII, p. 198 ; IX, p. 7, 18, 413.

Bède (Pseudo-), auteur du *De Mundi constitutione* : III, p. 76-88, 90, 96, 107-111, 125, 163, 229, 250, 251.

- Bedford (duc de) : X, p. 18.
 Beeckman (Isaac) : I, p. 384 ; VIII, p. 16, 81.
 Behaim (Martin) : IV, p. 40.
 Belcalzer (Vivaldo) : III, p. 129.
 Belnomandi (Prosdocimo de) : IV, p. 33, 63, 237, 238, 247, 278, 289, 301, 304.
 Bellantius (Lucius) : IV, p. 189.
 Benedetti (Giambattista) : I, p. 368, 369 ; VIII, p. 338 ; IX, p. 343.
 Benes de Waitmuel : X, p. 134.
 Beni Mousa (Les) *dits* : Les trois frères : II, p. 233, 247 ; III, p. 219 ; VIII, p. 123-124.
 Benoît Gentiani : X, p. 13.
 Bensaude (Joaquim) : IV, p. 40 n.
 Ben Tibbon : *Voir* Samuel et Moïse.
 Bérenger, correspondant d'Hermann Contract : III, p. 166.
 Bérenger de Tours : III, p. 166-167.
 Bérenger le Marchand : X, p. 76.
 Bergk : I, p. 414.
 Bergson (H.) : I, p. 271 ; VII, p. 415.
 Bernard (Saint) : III, p. 93 ; V, p. 295 n., 318.
 Bernard (l'Almaricien) : V, p. 248.
 Bernard d'Arezzo : VI, p. 655, 657, 659, 661, 662, 664, 665.
 Bernard de Chartres, frère de Thierry : III, p. 92, 168, 194 ; V, p. 256.
 Bernard Sylvestre : III, 68, 117, 174, 183 ; V, p. 256, 257.
 Bernard de Trille : III, p. 358, 363-383, 391, 417 ; IV, p. 239 ; VI, p. 29, 44-46 ; VIII, p. 344 ; IX, p. 125, 135-139.
 Bernard de Verdun : III, p. 398, 442-460, 470, 487, 488, 491, 494, 496, 498 ; IV, p. 5, 7, 94, 103, 105, 112, 119, 120, 122, 124, 140, 155, 161, 167, 251, 252, 255, 305 ; VII, p. 204 ; IX, p. 417 ; X, p. 53, 63.
 Bérose : I, p. 69, 70, 276, 284 ; II, p. 214-216.
 Berthaud : III, p. 168.
 Berthelot (Marcelin) : II, p. 349 n., 350, 351 n., 354 n., 355 n.
 Bessarion (Le Cardinal) : III, p. 356 n. ; X, p. 41, 356-358.
 Bhâscara : II, p. 226.
 Bidez (Joseph) : I, p. 69 n.
 Bienewitz (Peter) : *voir* Apian (Pierre).
 Bigourdan (G.) : IV, p. 578-581.
 Billah (Motassem) : IV, p. 365.
 Birouni (Al) : *voir* Albyrouny.
 Bitrogi (Al), *dit* Alpetragius et Avenalpétrus : II, p. 126, 132, 133, 137, 139, 146-157, 161, 163, 166, 168, 171, 172, 179, 220-222, 251-254, 256, 257, 260, 277, 387, 485 ; III, p. 56, 83, 86, 129, 137, 152, 211, 241-243, 246-248, 252, 254, 255, 258-260, 272-274, 282-284, 286, 287, 290, 302, 305, 327-333, 226, 337, 345-350, 360, 372, 375, 298, 405, 410, 414, 415, 420-423, 425-430, 437-439, 443, 446, 447, 449-452, 464, 465, 468, 477, 478, 488, 495, 496 ; IV, p. 3-5, 40, 91, 92, 103, 111, 113, 118, 137, 153, 169, 170, 183, 202, 221, 237, 238, 242, 250, 252, 293, 296, 305, 314, 496 n., 556, 557 ; V, p. 205-207, 216, 268, 355, 358 ; VIII, p. 173, 175, 177 ; IX, p. 16, 33, 55, 57, 133 ; X, p. 57, 312, 315.
 Björnbo (Axel Anthon) : II, p. 264 ; III, p. 169, 249, 279 n.
 Blaise de Parme (Biagio Pelacani, *dit*) : IV, p. 278-280, 289, 290 ; VIII, p. 213 ; IX, 185 ; X, 200.
 Boccace (Jean) : IV, p. 266, 267 ; IX, p. 290.
 Bode : II, p. 15-17.

- Boèce : III, p. 165, 181, 194, 204, 294 ; IV, p. 33 ; V, p. 4, 237, 242, 258, 275, 281, 286-289, 291, 294, 299, 300, 302-307, 309-314, 318, 327-329, 394, 396, 397, 399, 400, 456, 463-465, 471, 473-477, 482, 482 n., 497, 498, 570 ; VI, p. 13, 15, 151, 353, 397, 398 ; VII, p. 330 ; VIII, p. 396, 420 ; IX, p. 242 ; X, p. 146, 353.
- Boèce (Pseudo-), auteur de la *Philosophia Boetij* : IV, p. 212-216.
- Boeckh (August) : I, p. 12, 18 n., 20, 24, 31 n., 52 n., 87 n., 89 n., 413 ; II, p. 11 n., 15.
- Boëmond : X, p. 18, 120.
- Boffito (B.) : IX, p. 155 n., 156 n.
- Bonatti (Guido) : III, p. 221 ; IV, p. 185, 188-199, 278, 304 ; VI, p. 568.
- Bonaventure (Saint) : III, p. 294, 397, 398, 404, 407-411, 451 ; IV, p. 4, 305 ; V, p. 314, 315, 340, 466, 496 ; VI, p. 82, 88, 95, 102-106, 240, 357, 371, 375, 390, 512 ; VII, p. 198-199 ; VIII, p. 246, 332, 347, 354, 443 ; X, p. 33-34, 52, 73, 146, 184, 186, 189.
- Boncompagni (Le prince Baldassare) : II, p. 146 n. ; III, p. 170, 178 n., 198 n., 216, 217, 219 n., 221 n., 222 ; IV, p. 61, 63 n., 76 n., 189, 190, 191 n., 197, 198, 267, 268 n., 269.
- Boniface IX : X, p. 140.
- Bossuet : X, 345.
- Boulliaud (Ismaël) : I, 21.
- Bradwardine (Thomas) : voir Thomas de Bradwardine.
- Brahé (Tycho) : I, p. 410, 416, 442, 444, 452 ; II, p. 126 ; III, p. 47, 49, 62, 87, 110, 159 ; X, p. 354.
- Bréhier (Emile) : I, p. 279 n., 301 n., 302 n. ; II, p. 275, 309, 343, 403.
- Broderick : VII, p. 602 n.
- Brücker : VII, p. 612.
- Brunet de Presle : I, p. 108.
- Brunet : III, p. 24 ; IV, p. 33 n., 169 n. ; X, p. 194.
- Bruneto Latini : III, p. 34 ; IX, p. 25-29, 125-128, 166.
- Bruni d'Arezzo (Léonard) : VII, p. 626 ; X, p. 374-376.
- Bruno (Giordano) : IX, p. 249, 405.
- Bubnov (Nicolaus) : III, p. 72 n., 164, 165, 166 n., 173 n., 174 n., 176 n., 183.
- Buffereau (François) : III, p. 34.
- Buhl (F.) : II, p. 42, 87.
- Buldaeï : X, p. 11 n., 72 n., 76.
- Bulliot (R. P. J.) : IV, p. 128 n., 129, 132 ; VII, p. 564 n. ; IX, p. 57, 345, 352.
- Bülow (Georg) : III, p. 180 n. ; V, p. 235 n., 265.
- Buono de Lucques : IV, p. 46-48.
- Burgundion : III, p. 37.
- Buridan : voir Jean Buridan.
- Burley (Walter) : voir Walter Burley.
- Byrouny (Al) : voir Albyrouny.

C

- Cabasilas (Nicolas) : III, p. 339.
- Cabei de Ferrare (Niccolo) : IX, p. 319-321.
- Cajétan (Le Cardinal) : VI, p. 723.
- Calippe de Cyzique : I, p. 73, 108, 112, 113, 123-128, 176, 399, 400, 403, 415, 426, 427, 448 ; II, p. 60, 65, 69, 72, 73, 81, 83, 114, 157 ; III, p. 254, 271, 274, 331, 352, 354, 360 ; IV, p. 135, 250 ; V, p. 209, 271 ; X, p. 126.

- Calo Calonymos (Kalonymos ben David) : II, p. 146, 148, 251, 252 ; III, p. 302 ; IV, p. 496 n., 497 n., 513, 514, 559, 562 n. ; V, p. 216-221, 223-228.
- Campanus de Novare : I, p. 342 ; II, p. 57, 245 ; III, p. 134, 238, 275, 281, 282, 292, 315, 317-327, 336, 391, 444, 485 ; IV, p. 6, 48, 49, 49, 62, 63, 75, 89, 119, 120, 143, 157, 172 ; VII, p. 198-199, 202, 290, 301 ; IX, p. 125, 129-132, 228-229 ; X, p. 50, 79, 81, 159, 399.
- Campanus (Pseudo-), auteur des *Conclusiones planetarum* : III, p. 433 n. ; IV, p. 119-124, 156, 167, 170.
- Cando Candi : IV, p. 292, 293.
- Canonio (De), ouvrage anonyme : I, p. 389, 391.
- Canons anonymes sur les Tables de Tolède, écrits à Paris en 1232 : III, p. 518, 519.
- Cantor (Georges) : VII, p. 134-135.
- Cantor (Moritz) : III, p. 178 n. ; IV, p. 51 n., 73 n., 158 n. ; V, p. 212 ; VII, p. 562-563 ; X, p. 353 n., 358 n., 360 n.
- Carasto : voir Charistion.
- Cardan (Girolamo Cardano, dit) : IV, p. 234 ; VII, p. 612 ; VIII, p. 148, 251, 308.
- Carlebach (Joseph) : V, p. 203-205, 208, 209 n. ; IX, p. 328 n.
- Carra de Vaux : II, p. 129 ; IV, p. 402 n., 403 n., 404 n., 501 n. ; VII, p. 159 ; IX, p. 83.
- Casiri (Michel) : II, p. 147.
- Cassandre : I, p. 73.
- Casse (Michel) : III, p. 363.
- Cassiodore : III, p. 11, 164.
- Castellani (Pietro Niccolo de) : IV, p. 366 ; V, p. 319 n.
- Castelli (Benedetti) : IX, p. 87.
- Çatànanda : II, p. 225.
- Caussin de Perceval : II, p. 120 n., 210 n., 212, 213, 245.
- Cazwini (Al) : voir Kazwîni.
- Cecco d'Ascoli (Francesco di Simone Stabili, dit) : IV, p. 263-266, 278 ; IX, p. 148, 150, 290.
- Censorin : voir Censorinus.
- Censorinus : I, p. 73, 275, 291 n. ; II, p. 6, 13, 14 ; III, p. 59.
- Chalcidius : I, p. 13, 31 n., 59 n., 295, 296, 408-410, 415, 449, 450, 451 ; II, p. 11 n., 161-163, 411, 417-427, 432, 449, 481, 482, 485 ; III, p. 9, 46-49, 56, 61-63, 68, 70, 71, 75, 83, 87, 88, 94, 95, 107, 110, 125, 127, 137, 138, 146, 148-152, 160, 163, 201, 228, 273, 274, 405 ; IV, p. 225, 328 ; V, p. 69, 148, 149, 233, 239 ; VIII, p. 174, 446.
- Chaldaï Crezkas : voir Chasdaï Crezkas.
- Charistion ou Carasto : I, p. 389, 390.
- Charles (Emile) : III, p. 261, 264, 266, 412, 421, 484 n. ; VI, p. 269 n. ; IX, p. 259 n.
- Charles le Chauve : V, p. 38, 75, 233, 247.
- Charles V (roi de France) : V, p. 232 ; IX, p. 344 ; X, p. 8, 25, 130.
- Charles VI (roi de France) : X, p. 9, 30.
- Charles VII (roi de France) : X, p. 17, 22.
- Charpentier (Jacques) : IV, p. 366, 367.
- Chasdaï Crezkas : V, p. 229-232 ; VII, p. 301.
- Châtelain (Emile) : IV, p. 70 n., 127 n., 133 n., 157 n., 165 n. ; V, p. 243 n., 245, 248 n., 249 n., 255 n., 316 n., 339 n., 340 n. ; VI, p. 19, 21, 25, 68, 71, 77-80, 91 n., 92 n., 534 n., 537 n., 538 n., 620 n., 621 n., 656 n., 657 n., 673 n., 692 n., 697 ; VII, p. 205 n. ; X, p. 7 n., 9-12, 16 n., 42 n., 43 n.
- Chevalier (Ulysse) : IV, p. 75 n. ; VI, p. 439 n., 452 n.

- Chifflet (Pierre-François) : III, p. 71.
 Chossat (Le R. P.) : V, p. 575.
 Christian de Hongrie : X, p. 8.
 Christophe Colomb : voir Colomb.
 Chronius : I, p. 289.
 Chwârizmi (Mohammed ben Moses al), dit Al Kharismi, Algorismus :
 II, p. 223 ; III, p. 169, 171, 178, 200, 520, 522.
 Chrysippe : I, p. 243, 276, 277, 279, 280, 301, 302, 304-310, 313, 317,
 319, 321, 338 ; II, p. 275, 276, 293, 294, 297, 298, 300, 301, 308,
 309, 314, 360, 444 ; IV, p. 359 ; VIII, p. 8, 369, 371, 397.
 Cicéron : I, p. 22, 23, 86, 282, 283, 287, 288, 411, 444, 463, 481 ; II,
 p. 11, 81, 164, 165, 275, 276, 278, 291, 294, 312-314, 454, 456 ;
 III, p. 51, 65, 83, 86, 150 ; V, p. 43 ; VIII, p. 369.
 Ciruelo de Daroca (Pedro) : IV, p. 168 n., 169 n.
 Clarke : VII, p. 301 ; VIII, p. 59.
 Clavius (Christophe) : IV, p. 57.
 Clay (Maître) : IX, p. 399-400.
 Cléanthe : I, p. 243, 276, 277, 280, 423, 425, 469 ; II, p. 81, 86, 157,
 158, 160, 275 ; III, p. 83, 84, 85, 405.
 Clemens (F. J.) : X, p. 313, 319.
 Clément d'Alexandrie (Saint) : II, p. 414, 447-449 ; III, p. 10 ; IV, p. 327.
 Clément IV : V, p. 246, 312, 526, 530 ; VIII, p. 381-382, 386 ; IX, p. 34.
 Clément VI : VI, p. 692, 693, 694, 696, 697 ; X, p. 134.
 Clément VII : X, p. 8, 27, 30.
 Cléomède : I, p. 310-313, 317, 321, 463, 470-474, 479, 480 ; II, p. 4-7,
 25-27, 30, 157, 158, 160, 190, 285.
 Clerval (A.) : III, 67 n., 68 n., 69, 92 n., 167, 168 n., 169 n., 173 n.,
 174 n., 176 n., 183.
 Clichtove (Josse) : III, p. 37, 38.
 Clienton ou Clymenton Langley : VII, p. 69, 604-605, 621, 648.
 Colomann Chobb : X, p. 8.
 Colomb (Barthélemy) : III, p. 475.
 Colomb (Christophe) : III, p. 475 ; X, p. 350.
 Commandin : II, p. 19.
Conclusiones planetarum : voir Campanus (Pseudo-).
Condedus (Vie de Saint) : III, p. 114.
 Conrad : IV, p. 44, 45.
 Conrad Wild : X, p. 18.
 Constantin l'Africain : III, p. 88-90, 101, 103, 104, 169 ; IV, p. 213.
 Copernic : I, p. 5, 21, 22, 219, 241, 342, 404, 410, 412, 416, 418, 424,
 442, 452, 467 ; II, p. 62, 68, 156, 180, 261 ; III, p. 47, 49, 87, 126,
 156, 211, 311, 332 ; IV, p. 158 n., 317, 319 ; V, p. 143, 147 ; VII,
 p. 302, 534, 550 ; VIII, p. 491 ; IX, p. 341-349, 356 n., 358, 362,
 363, 400, 405 ; X, p. 26, 316, 319-320, 337, 354.
 Corbechon (Jean) : III, p. 129.
 Cornelius de Dordrach : X, p. 148.
 Cornificius : III, p. 92 n.
 Correns (Paul) : III, p. 180 ; V, p. 4 n., 258, 324 n.
 Costa ben Louka : III, p. 179, 305 ; V, p. 424 ; IX, p. 83.
 Coulomb : VIII, p. 191.
 Cousin (Victor) : I, p. 89 n. ; III, p. 68, 92, 94, 95, 261, 264, 265 ; V,
 p. 256.
 Cousinot : X, p. 14.
 Couturat (Louis) : VII, p. 151.
 Cratès : I, p. 423, 424 ; II, p. 273.
 Cratippe : II, p. 275.

- Creuzer (Friedrich) : IV, p. 332 n., 333 n.
 Croll (James), IX : p. 322.
 Ctésibius : I, p. 321, 332.
 Curtze (Maximilian) : I, p. 359 ; III, p. 288 n., 509 ; IV, p. 29 n., 61 n.,
 65 n., 77 n., 101 n. ; V, p. 212 ; VII, p. 22, 561-563 ; IX, p. 165, 331.
 Custodis de Malines (Jean) : IV, p. 127 ; X, p. 14.
 Cyrille d'Alexandrie (Saint) : III, p. 23 :

D

- Dalton : II, p. 16.
 Damascius : I, p. 263-271, 274, 275, 335, 342, 350 ; II, p. 201, 280, 477 ;
 IV, p. 323, 324, 460, 461, 502 ; V, p. 12, 514 ; VII, p. 159, 174,
 189, 208, 211, 224-225, 233, 244, 246, 258, 262, 323, 360, 415 ; IX,
 p. 124 ; X, p. 284, 286, 407, 412.
 Dank (Jean) dit Jean de Saxe ou de Coûnoût : IV, p. 77-90, 186,
 578, 581 ; IX, p. 76-78, 580 ; X, p. 141, 352.
 Dante Alighieri : III, p. 223 ; IV, p. 187 n., 199, 222-229 ; VI, p. 29,
 52-59 ; IX, p. 26, 28, 155-163, 221 ; X, p. 68.
 Darwin (Sir G. H.) : II, p. 273.
 Daunou : III, p. 317 n., 320 n., 323 n. ; IV, p. 75 n.
 David Avendeth (ben Daüd) : IV, p. 330-333.
 David : V, p. 84, 126-128.
 David d'Arménie : IV, p. 324.
 David de Dinant : V, p. 244, 245, 250, 255, 255 n., 257-260, 331 ; X,
 p. 344.
 De Coussemaker (E.) : IV, p. 33 n.
 Dedekind : VII, p. 83.
De erroribus philosophorum (Le traité) : VIII, p. 397-399.
 Delaborde : V, p. 243 n.
 Delambre : I, p. 21 ; II, p. 173-178, 194, 209 n., 231 n., 240 n., 244 n.,
 245, 250 n., 253, 263 ; IV, p. 65 n. ; X, p. 362.
 Delisle (Léopold) : III, p. 127 n., 128 n., 318 n. ; X, p. 10 n.
 De Marinis (T.) : IV, p. 282 n.
 Democlès : IX, p. 251.
 Démocrite : I, p. 11, 24, 31, 34-36, 39, 40, 49, 50, 73, 109, 151, 178, 189,
 197, 243, 304, 308, 309, 311, 361, 365 ; II, p. 257 ; III, p. 103 ;
 VII, p. 408, 410, 412 ; VIII, p. 8, 104.
 Denifle (R. P. Heinrich) et Chatelain : IV, p. 70 n., 127 n., 132 n.,
 133 n., 157 n., 165 n. ; V, p. 243 n., 245, 248 n., 249 n., 255 n.,
 316 n., 317 n., 339 n., 340 n. ; VI, p. 19, 21, 25, 68, 71, 77-80,
 91 n., 92 n., 207 n., 214 n., 219 n., 224 n., 537 n., 538 n., 620 n.,
 621 n., 656 n., 657 n., 660 n., 673 n., 692 n., 697 ; VII, p. 205 n.,
 569 n., 570 n., 571 n., 572 n., 573 n. ; VIII, p. 279 n. ; IX, p. 374 n. ;
 X, p. 7 n., 9-12, 15 n., 16 n., 21-22, 24-25, 42-43 n., 134 n., 135 n.,
 136 n., 137 n., 343.
 Denys, dit l'Aréopagite : IV, p. 329, 347-351, 355-358, 360, 363-365,
 376, 434.
 Denys, le pseudo-Aréopagite : II, p. 417 ; III, p. 44-46, 87, 88 ; V, p. 29,
 66, 69, 83, 124, 233, 235, 318, 424, 569 ; VI, p. 199 ; X, p. 247,
 259, 265, 267, 272, 286-287, 294-295, 405, 344-347.
 Denys le Chartreux (Saint) : III, p. 360 ; V, p. 539.
 Denys le Petit : III, p. 72.
 Dercyllide : I, p. 61, 468-470, 472, 476 ; II, p. 78-82, 86, 98, 99, 129,
 158, 160.

- Descartes : I, 38, 40, 129, 199, 304, 374, 384, 424 ; II, p. 274 ; III, p. 187, 383 ; IV, p. 158 ; VI, p. 707, 708, 715 ; VII, p. 534, 550, 562, 568 ; VIII, p. 16, 81, 171, 176, 215, 225, 281, 332, 338, 491 ; IX, p. 87 ; X, 26.
- Destouteville : X, p. 76.
- Deswert : I, p. 404 n.
- De Wulf (Maurice) : IV, p. 24, 25, 27, 100 n. ; V, p. 373 n. ; VI, p. 21 n., 72, 93 n., 94, 253 n., 694.
- De Wulf et A. Pelzer : IX, p. 374 n.
- Diacre (Paul) : voir Paul Diacre.
- Dicéarque : II, p. 270, 275.
- Diels (Hermann) : I, p. 411, 412.
- Dieterici (Friedrich) : II, p. 50, 125 n., 166 n., 167 n., 168 n., 169 n., 171 n., 208 n., 209 n., 216 n., 217 n., 218 n. ; IV, p. 365 n., 404 n., 466 n. ; VIII, p. 9 n. ; IX, p. 99-100 n., 102 n., 253 n.
- Diodore de Sicile : II, p. 270 n., 315, 316.
- Diogène d'Apollonie : IX, p. 239, 247.
- Diogène de Babylone : II, p. 275.
- Diogène de Laërte : I, p. 8, 11, 22, 23, 46, 111, 375, 403, 404, 411, 418, 423 n. ; II, p. 344.
- Diogène le Stoïque : I, p. 71, 73, 74.
- Dion : I, p. 73.
- Dioscoride : III, p. 89.
- Dithmar de Swerte : X, p. 137.
- Djeber ben Aflah, *dit* Géber : II, p. 172-179, 221, 251 ; III, p. 219, 229, 230, 241, 304, 392 ; IV, p. 142, 213, 248 ; V, p. 206, 448 ; X, p. 55.
- Djeber ben Hajjân, *dit* Géber : II, p. 173.
- Doberentz : III, p. 30.
- Domenico Berti : X, p. 250.
- Dominique Gundisalvi : voir Gundisalvi (Domingo).
- Dominique Soto : VIII, p. 182, 297, 308.
- Donat : III, p. 364 ; X, p. 113.
- Doppelmayr : X, p. 366.
- Doroteo (Girolamo) : I, p. 315 n.
- Du Bois (Pierre) : IV, p. 14.
- Du Boulay : VI, p. 386 n., 660 ; X, p. 11.
- Dufourey (Albert) : II, p. 318 n. ; VII, p. 4.
- Duguétan fils (Jean-Antoine) : V, p. 465 n.
- Duhem (Pierre) : VI, p. 109 n., 178 n. ; VII, p. 181 n. ; VIII, p. 338 ; IX, p. 86 n., 178 n., 329 n. ; X, p. 270 n.
- Dullaert de Gand (Jean) : IV, p. 101, n. 132 n.
- Dumas (Jean-Baptiste) : II, p. 16.
- Duns Scot : voir Jean de Duns Scot.
- Duns Scot (Pseudo-) : IX, p. 75-76, 228, 230.
- Du Plessis d'Argentré : VI, p. 79 n., 659, 660 ; X, p. 145 n.
- Dupuis (J.) : I, p. 84 ; II, p. 80 n.
- Durand de Saint-Pourçain : IV, p. 103-106, 110, 251 ; VII, p. 27-30, 39, 107-108, 492-493, 498-500, 530 ; VIII, p. 265-266, 269 ; X, p. 33.

E

- Eberhard le Barbu, duc de Wurtemberg : X, p. 183.
- Echard (Le P.) : III, p. 353 n., 358 n., 365, 366, 385 ; IV, p. 14 ; VII, p. 14
- Eckehart (Le Jeune) : VI, p. 220-223.

- Eckehart (Maître) : VI, p. 206, 219, 224 ; X, p. 247, 256, 277-278, 282, 343-344, 347.
- Ecphantus de Syracuse : I, p. 21, 24, 25, 27, 89, 219, 405, 406.
- Edrisi : II, p. 369.
- Ehrlé (Le R. P.) : III, p. 387 n.
- Ehrle (Franz) : VI, p. 21 n., 239 n.
- Empédocle d'Agrigente : I, p. 74-77, 79, 167, 168, 229, 275, 276, 278, 280 ; III, p. 79 ; V, p. 121, 122, 167 ; IX, p. 92-94, 286.
- En Dauran de Lunel : V, p. 200.
- Endres (J. A.) : III, p. 29, 30.
- Eneström (Gustav) : IV, p. 29, 577 n.
- Epicure : I, p. 308, 361, 365 ; II, p. 360, 465 ; III, p. 103 ; VIII, p. 104.
- Epiphane (Saint) : II, p. 488.
- Erasme : VI, p. 452, 696 ; VIII, p. 31 ; X, p. 99.
- Eratosthène : II, p. 3, 5-8, 12, 13, 25, 35, 175, 270-272, 274, 282, 289, 388 ; III, p. 58 ; IX, p. 246, 249.
- Erigène (Jean Scot) : voir Scot Erigène (Jean).
- Estouteville (Le Cardinal d') : X, p. 39, 42-44, 98, 113-114, 130.
- Ethé (Hermann) : II, p. 126 n.
- Etienne (Stéphanus), d'Alexandrie : II, p. 351-354, 358.
- Etienne de Provins : V, p. 298, 317.
- Etienne Tempier, évêque de Paris : III, p. 293 ; IV, p. 106, 107, 279 ; V, p. 199, 205, 405 ; VI, p. 19-22, 24, 25, 39, 150 n., 512 ; VII, p. 4, 90, 92, 159, 203-206, 213, 233, 243, 245, 275, 311, 334, 355, 363, 367, 431, 439, 443-444, 501 ; VIII, p. 7, 8, 35, 37, 41-42, 51, 117, 119, 419-420, 422, 443 ; IX, p. 374, 381, 398, 401, 430 ; X, p. 27, 71, 117, 123, 128, 182, 186, 189, 191, 201, 245, 421.
- Euclide : I, p. 403, 418, 419 ; II, p. 18, 20, 23 n. ; III, p. 89, 219, 302, 304, 317, 443 ; VI, p. 701 ; VIII, p. 34, 446 ; X, p. 45, 359.
- Euclide (Pseudo-), auteur du *Liber de levi et ponderoso* : I, p. 358-360, 369.
- Eudème : I, p. 72, 79, 80, 103, 108, 111, 112, 124, 199, 245, 298, 402, 404, 426, 429, 463 ; II, p. 210, 244 n.
- Eudoxe de Cnide : I, p. 9, 100 n., 103, 105, 111-127, 129, 176, 211, 399, 400, 402-404, 406, 407, 415, 426, 427, 447, 456 ; II, p. 4, 17-19, 60, 65, 68, 69, 72, 73, 81, 83, 114, 157, 162 ; III, p. 254, 271, 274, 331, 352, 354, 360 ; IV, p. 135, 250, 288 ; V, p. 209, 271 ; X, p. 126.
- Eugène IV : X, p. 248.
- Euler : VII, p. 301.
- Eusèbe : I, p. 22, 25, 70, 276, 277, 405 ; II, p. 191.
- Eusèbe de Césarée : IV, p. 175.
- Eusèbe de Verceil : IV, p. 394.
- Eustathuis : X, p. 146.
- Evelin : VII, 415.
- Euthymène de Marseille : II, p. 270, 271.
- Expositio intentionis regis Alfonsi circa tabulas ejus* (Anonyme) : IV, p. 20-22.
- Expositio tabularum Alfonsi vel motiva probantia falsitatem earum* (Anonyme) : IV, p. 69-72, 173.
- Ezéchias : IX, p. 334, 337, 340.

F

- Fabricius : III, p. 71, 72, 92, 339 n. ; V, p. 369 ; VII, p. 612.
- Falkenberg (Richard) : X, p. 342.

- Fârâbi (Al) : II, p. 374 ; III, p. 179-182, 258, 360, 463 ; IV, p. 103, 312, 330-333, 402-405, 407-416, 422, 427-429, 435, 439, 441, 445, 448, 449, 465, 475-477, 488, 495, 502-504, 516, 519, 524, 554, 567 ; V, p. 172 n., 180, 234, 253, 258, 260, 262, 271, 412, 424, 426, 427, 440, 444, 447, 472, 565 ; VII, p. 160, 215 ; VIII, p. 9.
- Fatio de Duilliers : VIII, p. 501.
- Favaro (Antonio) : IV, p. 33 n., 35 n., 61, 63 n., 65 n., 76 n., 278, 289, 290, 291 n., 292 n., 293 n., 301 n.
- Favorinus : II, p. 276, 294, 454.
- Fazary (Mohammed al) : II, p. 223.
- Feret (P.) : IV, p. 581 ; V, p. 246 n., 295 n. ; X, p. 11, 14 n., 39 n., 40 n.
- Fergani (Al), *dit* Alfraganus : II, p. 44-47, 49, 51-53, 57, 58, 118, 128, 171, 204, 206-211, 213, 214, 223, 245, 247 ; III, p. 146, 152, 178, 179, 201, 219-221, 225, 256, 289, 301, 302, 304, 314, 316, 325, 364, 379, 414, 415, 422, 434, 466-469, 473, 487 ; IV, p. 103, 123, 143, 185, 192, 202, 203, 221-223, 225, 237, 264, 268, 273, 294, 298, 577 ; V, p. 205 ; IX, p. 28, 121, 165.
- Fermat (Pierre) : IX, p. 87.
- Fiadonei (Bartholomeo dei), *dit* Ptolémée de Lucques : V, p. 469 n.
- Fichte : X, p. 347.
- Ficin (Marsile) : I, p. 31 n. ; III, p. 160-162 ; IV, p. 346 n., 352 n., 353 n., 359 n.
- Fine (Oronce) : X, p. 196.
- Finzio (Moïse) : I, p. 113.
- Firmicus Maternus (Julius) : I, p. 286, 287 ; II, p. 324-327, 335, 344 ; III, p. 100 ; IV, p. 216.
- Firmin de Belleval : III, p. 154, 313, 314 ; IV, p. 38, 39, 41, 42, 52-60, 90, 127, 128, 173, 175, 177, 186, 581 ; V, p. 212 ; VIII, p. 432 ; IX, p. 13, 23-25, 66 ; X, p. 8, 312, 349-350, 352.
- Forcadel (Pierre) : I, p. 359.
- Fortia d'Urban : II, p. 19, 20.
- Fouard (C.) : IV, p. 326 n.
- Fracastor : X, p. 337.
- Francesco de Montebelluna : X, p. 25.
- Francisco Piligiani : IX, p. 148.
- François Bleth : VI, p. 387 ; VII, p. 14, 311, 317, 327.
- François de la Marche (François Rosso) : VI, p. 387-389 ; VII, p. 213, 227-229, 255, 392-394, 428, 453-461, 500-501, 517-520, 525, 528 ; VIII, p. 323, 325-328.
- François de Mayronnes : V, p. 231 ; VI, p. 387, 424, 425, 429, 451-474, 478, 479, 484, 496, 502, 503, 511, 588, 592, 597, 598 ; VII, p. 109, 113-116, 120-122, 124, 126, 131, 142, 230, 260, 290-294, 311, 314-315, 318-319, 395, 420-421, 451-452, 454, 458, 512-517, 525, 528 ; VIII, p. 88-89, 156, 197-199, 272-275 ; IX, p. 148-149, 327-328, 341-359 ; X, p. 161, 373.
- Francon de Liège : III, p. 167.
- Frank : V, p. 3 n., 76 n., 77, 78, 79, 80, 106, 143, 144, 166.
- Franklin : VI, p. 656 n.
- Fraticelli (Pietro) : IV, p. 222.
- Frederico Commandino Urbinate (A.) : IX, p. 179 n.
- Frédéric Sunczell : X, p. 172, 187-192, 199, 204, 206-207, 210, 214-218, 222-223, 228-229, 237-239, 243, 397.
- Frères (Les trois) : *voir* Beni Mousa (Les).
- Frères de la Pureté et de la Sincérité (Les) : II, p. 50, 51, 125, 166-171, 204, 208, 209, 215-220, 222, 357-359, 369 ; IV, p. 441, 466, 467,

472 ; V, p. 6, 67 ; VIII, p. 9 ; IX, p. 99-105, 133-134, 253-255, 266-267, 275, 284.

Frère Thomas : voir Thomas l'Alchimiste.

Fresnel : X, p. 178.

Fulbert de Chartres (Saint) : III, p. 167.

G

Gabriel Biel : VIII, p. 499 ; X, p. 172-184, 199, 203-204, 213, 229-231, 233, 235, 236, 237.

Gaëtan de Tiène : IV, p. 301-304 ; VII, p. 604, 610 ; VIII, p. 279, 438 ; IX, p. 263 ; X, p. 200, 351.

Gagmini (Al) : II, p. 126 n.

Gale (Thomas) : III, p. 45 n.

Galien (Claude) : I, p. 301 ; II, p. 321, 325 n., 366, 367, 427 ; III, p. 89, 205, 218 ; IV, p. 12 ; VIII, p. 374, 433 ; X, p. 277.

Galien (Pseudo-), auteur de l'*Historia philosophica* : I, p. 10 ; II, p. 271.

Gaffarel : V, p. 77.

Galilée : I, p. 21, 129, 368, 369, 384, 425 ; III, p. 125 ; IV, p. 158 ; V, p. 203 ; VI, p. 717 ; VII, p. 534, 550 ; VIII, p. 16, 81, 98, 200, 215, 225, 260, 281, 295, 299, 332, 501 ; IX, p. 343, 409 ; X, p. 26, 64, 337, 435.

Galle : II, p. 16.

Garde (Jérôme de la) : V, p. 465 n.

Garnier (Dom Jules) : II, p. 488 n.

Gassend (Pierre) : voir Gassendi.

Gassendi (Pierre Gassend, dit) : I, p. 21, 384 ; IV, p. 76, 578, 579 ; VIII, p. 299 ; X, p. 354, 355 n., 357 n., 358 n., 359 n., 361.

Gauthier (Léon) : II, p. 126 n., 137 n. ; IV, p. 513, 531 n., 532 n.

Gautier Burley : voir Walter Burley.

Gautier de Metz : voir Gossuin de Metz.

Gazâli (Al) dit Algazel : II, p. 140, 348, 374 ; III, p. 179-182, 252, 258 ; IV, p. 213, 330-331, 402-405, 416, 419-422, 427, 430-433, 435, 437-439, 441, 443-453, 461-465, 472-475, 477-480, 484, 486-493, 495-497, 499-512, 519-522, 526 n., 534, 542, 543, 545, 554, 560, 564, 566-568 ; V, p. 6, 7, 9, 10, 14, 24-28, 31, 171, 174, 175, 180, 183, 186, 188-197, 194, 195, 197, 214, 220, 221, 223, 230, 234, 235, 242-244, 259, 262, 264, 265, 271, 278, 281, 282, 297-302, 304, 311, 313, 315, 318, 324, 332, 356, 389, 406-412, 424-426, 429, 434, 437, 439, 441, 442, 444, 447, 457, 463, 471, 472, 486, 487, 491, 493, 500, 501, 512, 530, 536, 537, 557, 560, 561, 564, 567, 569 ; VI, p. 5, 11, 16, 26, 29, 30, 352, 365, 369, 385, 446, 447 ; VII, p. 9-12, 18-19, 97-98, 105, 107, 127 ; VIII, p. 9, 72, 123, 344 ; IX, p. 104-105, 119-120, 122, 132, 136, 151 ; X, p. 29, 120, 260.

Géber : voir Djeber ben Aflah et Djeber ben Hajjân.

Géminus : I, p. 104, 411, 412, 483, 472-474 ; II, p. 69, 74, 76, 79, 110, 115, 144, 158-160, 188, 190, 281 ; IX, 348.

Geoffroi de Meaux : IV, p. 69, 70, 72.

Georges de Bruxelles : X, p. 77-91, 100-102, 106, 109-111, 130, 161, 199, 203, 245.

Georges de Peurbach, dit Purbachius : I, p. 467 ; II, p. 259 ; IV, p. 34, 90, 119 ; X, p. 140, 198, 351-365, 367.

Georges Pruner de Ruspach : X, p. 354.

- Georges de Rain : IV, p. 133.
 Georges Tannstetter : X, p. 140-141, 352-354, 360-361, 366.
 Georges de Trébizonde : X, p. 358-360.
 Gérard de Crémone : I, p. 389 ; II, p. 172, 240 ; III, p. 152, 202, 210, 216-223, 225, 229, 230, 234, 240 n., 289, 314 ; IV, p. 101, 120, 185, 406 ; V, p. 234, 261, 265 ; X, p. 355, 357, 363.
 Gérard de Montaigu : X, p. 14.
 Gérard d'Odon : VI, p. 479, 667 ; VII, p. 14, 20, 23, 403-407, 412, 414, 422, 500 ; VIII, p. 48, 89, 107, 199 ; X, p. 372-373.
 Gérard de Sabbionetta : III, p. 221, 222, 226, 234.
 Gerbert, *plus tard* Sylvestre II : III, p. 63, 64, 163, 165, 167, 168.
 Gerbert (Martin) : IV, p. 33 n.
 Gerhard Harderwyck : X, p. 155-156.
 Gerhard de Kalkar : X, p. 8, 136, 139.
 Gerhard Terstegen *ou* Teerstege : X, p. 150-152.
 Germanicus : I, p. 282 n.
 Germanicus (Le Scholiaste de) : III, p. 10.
 Gesner (Conrad) : VII, p. 605, 611.
 Gherardi (Silvestre) : IV, p. 263 n.
 Gilbert (Guillaume) : IX, p. 400.
 Gilbert l'Anglais : III, p. 291.
 Gilbert de la Porrée : III, p. 69, 128, 168, 183, 184, 194-197 ; IV, p. 330, 332 ; V, p. 234, 237-243, 275, 281, 289-293, 294, 295, 296 n., 297, 300, 303, 304, 318, 327, 342, 343, 345, 363, 364, 373, 375, 464, 492 ; VI, p. 430 ; VII, p. 163, 165, 196, 207, 209, 232, 331, 521, 523 ; X, p. 42, 205, 397, 400-401, 404.
 Gilles Colonna, *dit* Gilles de Rome : IV, p. 106-119, 122, 125, 136, 156, 164 n., 167, 170, 251, 289 ; VI, p. 25, 70-72, 150 n., 273-281, 283-326, 354, 364, 366, 369, 371, 383, 390, 394, 395, 406, 423, 442, 447, 464, 513, 558, 597, 618, 685 ; VII, p. 19, 45-49, 54, 68, 93, 98, 181-187, 189-190, 192, 194, 203, 211, 214-215, 225-226, 233-234, 239-240, 242, 249-251, 253-254, 259-260, 270-271, 280-281, 443, 454, 489-498, 501, 517, 528-529 ; VIII, p. 20-22, 87, 107, 152-155, 158, 164, 168, 186-189, 260-263, 265-268, 271, 332-333, 426-430, 433, 435, 496 ; IX, p. 39, 41, 53-57, 71-73, 142-146, 148, 157, 161, 196, 373, 378-380, 418-420 ; X, p. 73, 79, 146, 207, 214, 230, 400-402, 404-405, 412, 419, 432.
 Gilles de Corbeil : III, p. 291.
 Gilles (Frère) (Gilles de Lessine ?) : VI, p. 13, 70, 71 ; VIII, p. 416, 419.
 Giraud de Barri (Giraldus Cambrensis) : III, p. 112, 119-124 ; IX, p. 8.
 Giuntini (Junctinus) : III, p. 239 n.
 Giuseppe Bianchini de Bologne : X, p. 354-355, 358.
 Godefroid de Fontaines : VI, p. 50, 51, 72-76, 94, 95, 253, 254, 256-269, 363, 371, 381, 383, 394, 395, 423, 444, 601, 685 ; VII, p. 19, 93-98, 442-443, 454, 487-489, 509, 524 ; VIII, p. 35-36 ; IX, p. 373-376, 381, 384, 387, 395.
 Godin : V, p. 249.
 Gondisalvi (Domingo), *dit* Gundissalinus : III, p. 105, 177, 179-182, 199, 201 ; IV, p. 403, 501 n., 502 n. ; V, p. 3 n., 4, 74, 234-237, 240, 257, 258, 261, 264, 271, 324, 327, 369 ; VI, p. 353.
 Gordianus : IV, p. 51.
 Gossuin *dit aussi* Gautier de Metz : III, p. 33, 34.
 Graesse : X, p. 194.
 Grazadei d'Ascoli : VII, p. 13-15, 186-192, 318, 324-327, 436-439, 529-

- 530 ; VIII, p. 25-28, 59-60, 74-75, 164-168, 227-230, 319-322 ; IX, p. 150, 153-155, 157 ; X, p. 121, 420.
- Grégoire IX : V, p. 298, 316, 317.
- Grégoire X : V, p. 246, 535.
- Grégoire Hartmann : X, p. 366.
- Grégoire de Nazianne (Saint) : III, p. 46.
- Grégoire de Nysse (Saint) : I, p. 280 ; II, p. 393-395, 402, 408, 409, 426, 429, 430, 431, 482-485, 491, 496 ; III, p. 46, 55, 56 ; IV, p. 327, 392 ; V, p. 43, 53, 64, 69.
- Grégoire Reisch : X, p. 193-199, 204-205, 211-212, 235, 241-242.
- Grégoire de Rimini : VI, p. 708 ; VII, p. 21-22, 30-34, 39, 62-53, 65-67, 69, 108, 121-122, 124-126, 131-144, 146-148, 150-152, 155-157, 232, 238, 276, 328, 330-338, 342, 351, 358, 278, 528, 531 ; VIII, p. 111-112, 272, 276-278 ; X, 71-73, 175, 178, 179, 203, 226, 412, 415.
- Gregory : I, p. 359.
- Grosse-Teste (Robert) : voir Robert Grosse-Teste.
- Grosse Teste (Pseudo-), auteur de la *Summa Lincolnensis* : III, p. 460-471, 473.
- Grote : I, p. 89 n.
- Gruppe : I, p. 89 n., 91 n., 97 n.
- Guédalia : V, p. 77.
- Guericke (Otto de) : IX, p. 400.
- Guidi Cavalcanti : IX, p. 26.
- Guillaume l'Anglais, de Marseille : III, 215, 216, 231, 287-291, 305, 306, 312, 314, 315, 317, 518.
- Guillaume d'Auvergne, évêque de Paris : III, p. 181, 243, 249-260, 275, 288, 315, 316, 327, 336, 344, 397, 398, 404, 407, 408, 431, 485 ; IV, p. 157, 186, 318 ; V, p. 4, 197, 235, 262-264, 266-285, 275 n., 300, 301, 304, 315, 316, 319, 320, 323, 327, 337-340, 353-355, 380, 399, 412, 424, 428, 429, 446, 472, 507 ; VI, p. 5, 11, 12 ; VII, p. 198, 576, 577 ; VIII, p. 30-31, 34, 158, 383, 423, 443, 500 ; IX, p. 7-13, 15-18, 21, 31, 40, 44, 47, 54, 63, 109-110, 112, 138, 198, 363, 366, 369, 373, 377 ; X, p. 27, 186.
- Guillaume d'Auxerre : V, p. 298, 299, 317 ; VIII, p. 347-350 ; X, p. 28, 33.
- Guillaume de Baymont : X, p. 18.
- Guillaume le Breton : V, p. 246.
- Guillaume Budé : IX, p. 241.
- Guillaume de Cantier : X, p. 13.
- Guillaume de Colligham ou Colymgan : VII, p. 617-622.
- Guillaume de Conches : III, p. 69, 87-112, 117-119, 125, 126, 128, 130, 133, 134, 142, 145, 149, 152, 157, 163, 169, 194, 229, 251 ; IV, p. 213, 220 ; VII, p. 163 ; IX, p. 8, 18, 54, 268-270, 278 ; X, p. 26.
- Guillaume Fichet : X, p. 75.
- Guillaume Heytesbury : VII, p. 84-87, 602-604, 610, 614-615, 617, 619, 621, 640-642, 644, 645, 648 ; IX, p. 316 ; X, p. 374.
- Guillaume d'Hirschau : III, p. 91-92.
- Guillaume de Moerbeke : I, p. 215 ; III, p. 356, 508 ; IV, p. 26, 332 ; V, p. 370, 371 ; VI, p. 616 ; IX, p. 371 ; X, p. 247, 344, 347.
- Guillaume de Nangis : IV, p. 97.
- Guillaume d'Ockam : IV, p. 125 ; V, p. 225 ; VI, p. 387, 388, 400, 424, 478, 479, 511, 526, 533, 535, 550, 557, 577-670, 671-674, 688, 691, 697, 698, 700, 708, 714, 715, 718, 720, 722, 723 ; VII, p. 21, 23-30, 39, 50, 64, 93, 103-108, 113, 122, 136, 138, 151, 213-214, 228, 235-252, 254, 256-257, 268, 273, 276, 279, 281-282, 285-286, 288-290, 338-351, 354, 356, 358, 368, 374-392, 394-396, 402-403, 408, 427,

- 448-451, 453-454, 456-457, 462-465, 511-512, 516, 530 ; VIII, p. 56, 85-88, 189-197, 323-325, 328, 332 ; IX, p. 188-190, 196, 389-392, 394, 396, 399, 402 ; X, p. 27-29, 34, 57, 72-73, 79, 129, 144, 147, 156, 171, 174-178, 184-185, 189-192, 199, 202-204, 207, 209-210, 230, 247, 260, 372, 374, 388, 398, 402, 412-413, 415, 434, 438.
- Guillaume de Pierre Godin (Le Cardinal) : V, p. 469 n.
- Guillaume de Saint-Cloud : III, p. 326, 517 ; IV, p. 10-24, 29-31, 63, 71, 72, 89, 90, 119, 124, 173, 178, 580 ; V, p. 203.
- Guillaume de Saint-Thierry : III, p. 92, 93, 96.
- Guillaume de Tocco : IV, p. 106.
- Guillaume Varon *ou* Vare : III, p. 488-491 ; VI, p. 349-357, 364, 365, 369, 383, 390, 511, 597 ; VII, p. 99, 503-505, 508, 518, 521 ; VIII, p. 44-45 ; IX, 380-384, 387.
- Guldin (Paul) : IX, p. 318-321.
- Günther (Sigmund) : IV, p. 40 n. ; X, p. 366.
- Guy d'Auxerre : X, p. 12.

H

- Haas (Arthur E.) : I, p. 386.
- Habasch ben Abd-Allah : II, p. 223, 226, 233, 249.
- Hagins le Juif : IV, p. 27 n., 28, 231, 232.
- Hain : III, p. 24, 25 n., 89 n. ; IV, p. 33 n., 284 n., 535 n. ; VIII, p. 296 ; X, p. 77 n., 78 n., 98 n., 106 n., 113 n., 114 n., 148 n., 149 n., 152 n., 173 n., 194 n., 250 n.
- Halma : II, p. 194 n.
- Haly : VIII, p. 376 ; X, p. 387.
- Hamemouna le Vieillard (Rabbi) : V, p. 129, 143.
- Hamzah ben al Hhasan al Isfahani : II, p. 247.
- Hardt (Hermann von der) : IV, p. 174 n., 181 n.
- Hasday (Rabbi) : V, p. 224.
- Haskins (Charles-H.) : III, p. 519-522 ; IV, p. 577.
- Hauréau (Barthélemy) : III, p. 46 n., 90, 92, 184, 245, 358 ; IV, p. 98, 99, 284 n. ; V, p. 59, 60, 226 n., 248, 250, 256-258, 572 n. ; VI, p. 46, 48, 327 n., 330 n., 536 n., 538 n., 659 ; VII, p. 619 ; IX, p. 41 ; X, p. 269, 270 n.
- Hayduck (Michel) : I, p. 113 n. ; IV, p. 425 n.
- Hazen (Al) : *voir* Ibn al Haitam.
- Heath (Sir Thomas) : I, p. 6, 59 n., 72 n., 89 n., 413, 418 n., 443 n. ; II, p. 20, 21.
- Heegard (Paul) : II, p. 42, 87.
- Heiberg (J.) : I, p. 215 n., 359 n. ; III, p. 356 n.
- Hegel : X, p. 260, 267, 347.
- Heilmann de Worms : X, p. 137.
- Heimerich de Campen : X, p. 149, 151.
- Helpéric : III, p. 71-76, 101 n., 106, 107, 111, 135, 137.
- Henri V d'Angleterre : X, p. 17.
- Henri l'Allemand : VI, p. 537, 538 ; IX, p. 18, 290, 292-293.
- Henri Artistippe : IX, p. 260.
- Henri de Bruxelles : VI, p. 537, 538 ; IX, p. 18, 290, 292-293.
- Henri Embeck de Nanexen : X, p. 135.
- Henri de Gand : V, p. 510, 511, 568 ; VI, p. 21, 22, 24, 92, 93, 124-171, 359, 366, 367, 369, 371, 380-383, 385, 390, 393, 394, 396-398, 400, 406, 407, 437, 442, 445, 447, 448, 450, 455, 458, 459, 462, 464, 467, 470, 471, 474, 504, 511, 550, 555, 557, 588, 597, 605, 607, 686 ;

- VII, p. 92-96, 486-488, 490, 492, 495, 497-498, 504, 510, 519, 520-521, 523-524, 527 ; VIII, p. 36-43, 45-46, 90, 93, 187 ; IX, p. 373, 376, 381 ; X, p. 33.
- Henri Gran : X, p. 187.
- Henri de Hesse : *voir* Henri Heynbuch de Langenstein.
- Henri Heynbuch de Langenstein : VII, p. 157, 569-575, 585-599 ; VIII, p. 160-161, 223-224, 483, 489-491 ; X, p. 7, 130, 133, 138-141, 143, 179, 352-353.
- Henri de Langenstein : *voir* Henri Heynbuch de Langenstein.
- Henri de Lewis (Henri Pistoris) : VI, p. 620-622 ; VII, p. 64.
- Henri de Marle, comte d'Armagnac : X, p. 12.
- Henri de Münster : X, p. 43.
- Henri de Odendorp : X, p. 8.
- Henri de Oyta : *voir* Totting de Oyta (Henri).
- Henri Pistoris : *voir* Henri de Lewis.
- Henri Quentel : X, p. 148.
- Henricus Hibernicus : VII, p. 69.
- Hentisberus : *voir* Guillaume Heytesbury.
- Héraclide du Pont (Le Paradosologue) : I, p. 24, 25, 219, 234, 404-406, 408-418, 422, 425, 426, 429, 431, 441-443, 445, 446, 449, 450 ; II, p. 74, 78, 79, 269, 360 ; III, p. 47-49, 51, 61, 71, 88, 109, 110, 112, 125, 126, 129, 130, 151, 153, 157-159, 229, 331 ; IV, p. 164, 248 ; IX, p. 348, 409 ; X, p. 319.
- Héraclite d'Ephèse : I, p. 31, 71, 73-75, 77, 167, 168, 275, 276, 295.
- Héraclite le Grammairien : II, p. 11 n.
- Hermann l'Allemand : III, p. 171 n.
- Hermann Contract : III, p. 163, 165, 166, 168, 171.
- Hermann le Second (Herimannus Suevus, Dalmatus Sclavus) : II, p. 22 ; III, p. 163, 171-176, 183, 199, 226 ; IX, p. 8.
- Hermès Trismégiste (Mercure) : II, p. 315, 354, 355 ; V, p. 273.
- Hérodote : II, p. 268 ; IX, p. 238, 247, 289.
- Héron d'Alexandrie : I, p. 214, 215, 321, 323, 324, 327, 328, 332, 367, 369-371, 391 ; IV, p. 26 ; VIII, p. 123-124, 143, 147, 149 ; IX, p. 82-86, 169-182, 185, 201, 218, 234 ; X, p. 241, 359.
- Hervé Nédelec : VI, p. 29, 48-50, 328-349, 682, 685 ; VII, p. 487, 497.
- Herwagen : I, p. 358, 359.
- Hésychius : I, p. 375.
- Heytesbury : *voir* Guillaume Heytesbury.
- Hicétas de Syracuse : I, p. 21-25, 27, 86, 89, 219.
- Hiérothée (Saint) : IV, p. 348, 357.
- Hilaire (Saint) : V, p. 287, 288, 292, 490, 491.
- Hilduin : III, p. 44 n.
- Hipparque de Bithynie : I, p. 73, 240, 341, 386, 387, 394, 395, 408, 415, 423, 426, 428, 433, 451-464, 466, 476, 480, 484, 488-490 ; II, p. 6, 12, 13, 26-28, 30, 32-35, 59, 60, 62, 64, 65, 74-76, 82, 83, 88, 90, 98, 105, 111, 134, 135, 166, 175, 180-186, 189-191, 195-197, 199, 200, 202, 203, 215, 216, 224, 225, 231 n., 232, 243, 247, 255, 256, 334, 376, 416, 497, 504 ; III, p. 100, 109, 140, 156, 163, 200, 280, 281, 352, 355, 382, 413, 419, 458, 482, 484, 498 ; IV, p. 43, 48, 54, 55, 67, 157, 216, 244, 247-249, 260, 275, 579 ; V, p. 206 ; VIII, p. 174, 244, 259-260, 262, 265-266, 269 ; IX, p. 253 ; X, p. 310, 367, 429.
- Hippocrate : II, p. 378 ; III, p. 88, 205, 218, 302.
- Hippolyte (Saint) : I, p. 25, 71 ; II, p. 25.
- Hirschfeld (Robert) : IV, p. 33.
- Hiyà (Rabbi) : V, p. 132, 139, 140.

Hizqiya (Rabbi) : V, p. 151.
 Hocheder : I, p. 89 n.
 Hochheim (Ad.) : II, p. 126 n.
 Homère : I, p. 58, 153 n.
 Honein (Abou Zeid), *dit* Johannitius : II, p. 179 ; III, p. 88, 90, 101 n., 104, 169.
 Honoré d'Autun *ou* le Scholastique : III, p. 24, 25, 29-31, 90-92, 94, 110, 111, 125.
 Honorius III : V, p. 249.
 Honorius IV : IV, p. 107.
 Honorius Inclusus *ou* Solitarius : III, p. 24, 25, 28-33, 115, 119, 163, 191, 250. ; IX, p. 8.
 Horace : X, p. 76.
 Hosius : *voir* Osius.
 Houzeau : II, p. 240 n. ; III, p. 239 n., 240 n., 279 n., 322. ; IV, p. 101 n.,
 Höver (Dr P. Hugo) : VI, p. 106 n.
 Hugues Métel : III, p. 67, 68.
 Hugues de Saint-Jean : III, p. 67.
 Hugues de Saint-Victor : III, p. 37-39, 42 ; X, p. 26.
 Hultsch (F.) : I, p. 358 n., 389 ; II, p. 157, 178.
 Humbolt : IV, 200.
 Huygens (Christian) : I, p. 384 ; VIII, p. 225, 294, 299, 345, 501 ; X, p. 178.
 Hygin : III, p. 10, 74, 87, 99 ; X, p. 359.
 Hypathia : II, p. 193 ; III, 309 ; IV, p. 323.
 Hypsielès : II, p. 12 ; III, p. 219 ; X, p. 359.

I

Iacoub ben Tariq : II, p. 43, 44.
 Iâhia ben Abou Mansour : II, p. 209, 211, 255.
 Ibn al Adami : II, p. 248, 249.
 Ibn Adi : V, p. 172, 172 n.
 Ibn al Çayeg : *voir* Ibn Bâdja.
 Ibn al Haitam, *dit* Alhazen : II, p. 57, 119-139, 171 ; III, p. 219, 297, 302, 304, 305, 370, 372, 398, 404, 428, 432, 437, 449, 453, 454, 464, 487, 506, 608 n., 511 ; IV, p. 5, 7, 103, 105, 112, 120, 121, 156, 251 ; VII, p. 203 ; X, p. 200.
 Ibn al Kifti : II, p. 248, 249.
 Ibn Bâdja *ou* Ibn al Çayeg, *dit* Avempace : II, p. 126-128, 130-133, 139, 140, 142, 173 ; III, p. 463 ; IV, 103, 520, 522-532, 562 n., 570 ; V, p. 13, 188, 195, 253, 276, 277, 412, 424, 436, 446, 451, 453 ; VII, p. 160-162, 175, 180, 215 ; VIII, p. 7-17, 19-22, 77, 80, 83, 93-97, 99-104, 107, 110 ; X, p. 64, 159, 162, 213, 216, 417-418.
 Ibn Falaquéra : V, p. 4, 122, 169.
 Ibn Gabirol : *voir* Avicébron.
 Ibn Hordâdbeh : II, p. 369.
 Ibn Iounis : II, p. 210-212 ; 223, 239, 245, 247, 249.
 Ibn Naïmah : IV, p. 365, 404.
 Ibn Rochd : *voir* Averroès.
 Ibn Rosteh : II, p. 48, 49, 51, 52 ; III, p. 314 ; IV, p. 273.
 Ibn Sinâ : *voir* Avicenne.
 Ibn Tibbon : *voir* Moïse et Samuel ben Tibbon.
 Ibn Tofaïl (Abou Bekr), *dit* Aboubacer : II, p. 126-128, 130, 133, 147, 149, 156 ; III, p. 86 ; IV, p. 103, 526, 531, 532, 557 ; V, p. 272,

- 278, 412, 424, 446, 451, 453.
 Ibrahim ben Sinan : II, p. 248.
 Ideler : I, p. 89 n., 119 n.
 Imbart de la Tour (Pierre) : X, p. 129 n.
 Innocent III : V, p. 245, 246.
 Innocent V : V, p. 246.
 Ion de Chios : I, p. 79.
 Irénée (Saint) : II, p. 317-320.
 Isaac Israelita : V, p. 425, 442.
 Isabeau de Bavière : X, p. 13.
 Isebord d'Amelunxen : V, p. 349.
 Isaac (Rabbi), auteur présumé des *Tables Alphonsines* : II, p. 263, 264 ; V, p. 137.
 Ishac ben Honein : II, p. 239, 240, 246, 247 ; III, p. 89.
 Isidore de Séville (Saint) : II, p. 462 ; III, p. 3-12, 14-17, 21-24, 28, 31, 35, 42, 43, 46, 78-80, 87, 102, 103, 112, 115, 128, 139, 140, 142, 163, 164, 223, 250, 378 ; IV, p. 200 ; VII, p. 193 ; IX, p. 18, 268-269, 313.
 Isidore de Séville (Pseudo-) : III, p. 12, 14, 15, 112, 191.
 Ive (Saint) : III, p. 67.

J

- Jacob : V, p. 127.
 Jacob d'Antoli : II, p. 127, 138 n. ; III, p. 300-302 ; V, p. 196, 198.
 Jacob ben Makir : voir Profatius.
 Jacopo de Dondi dall' Orologio : IV, p. 292 ; IX, p. 30.
 Jacques (Saint) : V, p. 372.
 Jacques, roi d'Ecosse : X, p. 17.
 Jacques de Forli (Jacopo delle Torre, dit) : IV, p. 289, 290.
 Jacques Winthorst de Hambourg : X, p. 19-20.
 Jamblique : I, p. 12, 31 n., 250, 252-258, 263, 264, 271, 333, 338, 350, 431 ; II, p. 412, 417 ; IV, p. 323, 328, 353 n., 354, 355, 360-363, 365 n., 376, 382, 383, 424, 425 ; IX, p. 415.
 Jean (Saint) : V, p. 61.
 Jean XXI : V, p. 246 ; VI, p. 21 ; VII, p. 204.
 Jean XXII : VI, p. 218, 219, 388, 391, 452, 579.
 Jean XXIII : IV, p. 181.
 Jean d'Achery, de Laon : X, p. 13.
 Jean d'Alexandrie, surnommé Philopon le Grammairien ou le Chrétien : I, p. 39 n., 293, 313-321, 324, 333, 339, 340, 351-356, 361-371, 381-385, 387, 388, 395, 398, 484 ; II, p. 108, 113, 115, 144, 200, 209, 416, 469-471, 478 n., 479, 494-501 ; III, p. 36 ; IV, p. 324, 405, 498 n., 506, 507 ; V, p. 172, 545, 565 ; VI, 365, 369, 383, 385 ; VII, p. 159-160, 162, 297, 301 ; VIII, p. 10, 13, 17, 102, 104, 123, 169, 173-175, 177, 181-182, 185, 193 ; IX, p. 93-97 ; X, p. 64-65, 83, 164, 213, 216, 417-418.
 Jean l'Anglais : III, 291 n.
 Jean Avendeth : voir Jean de Luna.
 Jean Bacon de Baconthrope : VII, p. 109-112, 121, 126, 131, 510-511.
 Jean de Bassols : I, p. 271 ; VI, p. 424, 425, 438-450, 452, 455, 457, 458, 461, 468, 511, 597, 600 ; VII, p. 98, 108-109, 116-120, 122, 124, 126, 131-132, 134, 139, 142, 233-235, 291, 302, 311-315, 506, 509, 512, 525 ; IX, p. 380, 384-385, 387.

- Jean de Belario : IV, p. 282.
 Jean Bersword : X, p. 8.
 Jean de Brescia : III, p. 396.
 Jean le Breton : VIII, p. 494.
 Jean Bunrode de Lubeck : X, p. 19.
 Jean Buridan : IV, p. 124-142, 146, 151-153, 155, 159, 163-165, 168, 170 ; V, p. 411 ; VI, p. 539, 620, 621, 697-729 ; VII, p. 22-23, 34-41, 50-53, 64-67, 70-71, 73-76, 80-81, 84, 87, 108, 138, 140, 143-152, 154-157, 232, 238, 268-279, 287, 289-291, 352-357, 362, 391-395, 398-399, 401-403, 468, 473-474, 563-567, 575 ; VIII, p. 54-56, 99-104, 108-112, 126-127, 156, 159, 200-218, 220, 224-225, 258, 278-288, 290-293, 299, 301, 305, 307-309, 311, 313-314, 316, 318, 325, 328-342, 435-436, 443 ; IX, p. 56-71, 76-77, 186, 188-196, 198-199, 201-202, 204-205, 207, 209-210, 216, 218-219, 223, 225-226, 230-231, 235, 237, 293-300, 305-309, 311-314, 317, 320-323, 325, 346, 349-356, 359, 394-395, 397, 420-421, 426, 430 ; X, p. 7, 25, 27, 44-45, 57, 59-60, 63-65, 67-69, 72-73, 77, 79, 86-91, 93-94, 100, 104-105, 111-112, 120-121, 129-130, 135, 138, 142-147, 161, 171, 174-175, 181-182, 185, 190-191, 199, 201, 203-204, 213, 216, 222, 225, 227-229, 232, 237, 240-242, 245, 319, 329, 330-331, 333-335, 338-339, 343, 365-367, 369, 395, 413-415, 422-423, 435-436.
 Jean II Buridan : VII, 285-290. :
 Jean Carson ou Casson : X, p. 13.
 Jean le Chanoine (Jean Marbre, *dit*) : VI, p. 65, 386-390, 393, 397, 400-402, 424, 425, 427-429, 479, 667 ; VII, p. 14, 21, 107, 200-201, 215, 218, 225-226, 228-229, 231-234, 239-240, 249, 251-254, 273, 282, 290-291, 315, 317-323, 327-328, 334-335, 350-351, 358, 395-396, 404-405, 407, 412, 414-415, 422, 438, 528 ; VIII, p. 48, 89, 107, 129, 157-158, 199-200, 322 ; X, p. 80, 205-206.
 Jean Clichtove : VI, p. 696.
 Jean Chilmark : VII, p. 606.
 Jean Chrysostôme (Saint) : II, p. 393, 394, 408, 489-491, 496, 498 ; III, p. 373-374.
 Jean du Chevreuil : X, p. 199, 203.
 Jean de Coûnoût : *voir* Dank (Jean).
 Jean Courtecuisse : X, p. 11.
 Jean Damascène (Saint) : I, p. 423 ; II, p. 273, 285 ; III, p. 35-38, 42, 336, 401 ; IV, p. 344, 389, 391, 392 ; V, p. 447, 457 ; VIII, p. 350-351.
 Jean, diacre de l'Eglise romaine : V, p. 238.
 Jean Dumbleton : VII, p. 78-80, 604-609, 614-615, 617, 621, 631-640, 642, 644-645, 648 ; VIII, p. 161-164, 168, 225-226, 229-230 ; IX, p. 400.
 Jean de Duns Scot : I, p. 271 ; III, p. 488, 491-498 ; IV, p. 5, 125, 484, 561 ; V, p. 4, 223, 230, 231 ; VI, p. 349, 357-386, 389, 390, 391, 393, 395, 396, 398, 400, 401, 424, 425, 433, 437, 439, 441, 444-446, 451, 454, 455, 458, 461, 474, 482, 484, 511, 548, 557, 580, 582, 588, 591, 595, 597-599, 605, 607, 609-611, 613, 618, 685 ; VII, p. 20-24, 41, 58-59, 85, 93, 99, 108-109, 113, 116, 119-120, 200, 203, 207-213, 224-233, 235-236, 238, 240, 244-245, 249-250, 252-254, 256-257, 259-260, 268, 273-274, 276, 279, 286-287, 303-304, 307-308, 311, 313-314, 324, 329-331, 333, 356, 361, 363-368, 374, 405-406, 445-446, 448, 451-452, 454-455, 458, 460, 503, 505-506, 509, 512, 516, 527-528, 530 ; VIII, p. 45-48, 52, 56, 64, 77-85, 88-90, 93, 99-100, 104, 111, 332, 432-434, 443, 447 ; IX, p.

- 36-39, 73-76, 148, 227, 230, 384 ; X, p. 27-28, 36, 47-52, 57, 59, 63-64, 70, 72-73, 79, 82, 97-99, 101-102, 105-106, 112, 129, 146, 175, 184, 190-191, 205, 208, 214, 216, 240, 247, 312, 372, 374, 398, 400, 408.
- Jean l'Évangéliste (Saint) : II, p. 419 ; IV, p. 326 n., 329, 350, 357, 367.
- Jean le Fèvre (Joannes Fabri) : X, p. 72-73.
- Jean de Fribourg *ou* de Freyberg : III, p. 358.
- Jean de Gemunden : IV, p. 34 ; X, p. 353-354.
- Jean de Gênes : IV, p. 74, 75.
- Jean Gerson : VI, p. 225-227, 696, 697 ; VII, p. 572 ; VIII, p. 454, 495-500 ; X, p. 11-12, 14, 30, 33-41, 49, 72, 146, 178-179, 186, 199, 343.
- Jean Grüninger : X, p. 195.
- Jean Hennon : X, p. 58-72, 77-81, 94, 101, 104-105, 108, 109, 111-112, 130.
- Jean de Holywood *ou* de Halifax : *voir* Joannes de Sacro Bosco.
- Jean Hus : X, p. 145, 186.
- Jean de Jaudun : III, p. 154 ; IV, p. 96-104, 110, 124, 138, 146, 230, 251, 299, 302, 535 n. ; V, p. 208, 575 ; VI, p. 444, 445, 534-536, 540, 542, 543-575, 620, 671, 672, 677, 680, 681, 683, 727 ; VII, p. 48-49, 62-73, 76, 213-223, 279, 284 ; VIII, p. 51, 93-99, 104-106, 129, 155-157, 188, 263-265, 271, 332 ; IX, p. 150, 153, 173-174, 176-177, 216, 387-389, 395-396, 401, 420 ; X, p. 27, 188, 391-392, 399.
- Jean Juvénal des Ursins : X, p. 14, 21-22.
- Jean des Linières *ou* de Lignièrès : III, p. 154 ; IV, p. 32 n., 52 n., 60-69, 72 n., 73-80, 86, 89, 90, 95, 186, 271, 578-581 ; V, p. 212 ; X, p. 141, 352.
- Jean de Londres : III, p. 238, 240.
- Jean de Louda : X, p. 13.
- Jean de Luna (Joannes Hispanensis atque Lunensis), *dit par erreur*, Jean de Séville (Joannes Hispalensis), *peut être le même que* Jean Avendeth : II, p. 45, 207 n. ; III, p. 105, 177-183, 198, 199, 201, 225, 302, 314 ; IV, p. 185, 577 ; V, p. 4, 74, 234, 237, 240, 246, 271.
- Jean le Maire (Johannes Magistri, *dit*) : X, p. 105-111.
- Jean Majoris : VII, p. 605 ; X, p. 29, 99.
- Jean Marbre : *voir* Jean le Chanoine.
- Jean de Marle : X, p. 13.
- Jean de Montfort : IV, p. 578, 580.
- Jean de Montreuil : X, p. 13.
- Jean de Montson : X, p. 27.
- Jean de Murs : III, p. 154 ; IV, p. 30-39, 41-60, 89, 90, 173, 175, 177, 271, 291, 581 ; V, p. 212 ; VII, p. 468, 472-473 ; IX, p. 185 ; X, p. 8, 312, 349-350, 352-353, 360.
- Jean Paillard : X, p. 75.
- Jean de Paris : III, p. 363.
- Jean de Pauly : V, p. 77, 80, 81, 143, 144-146.
- Jean Peckham : VI, p. 365, 369, 383, 385.
- Jean le Péripatéticien : III, p. 462.
- Jean Petit du Hesdin : X, p. 11-12.
- Jean Philoppon : *voir* Jean d'Alexandrie.
- Jean Pic de la Mirandole : *voir* Pic de la Mirandole (Jean).
- Jean de Piémont : X, p. 40.
- Jean de la Rive : X, p. 36.
- Jean de la Rochelle : V, p. 286.
- Jean de Saxe : *voir* Dank (Jean).
- Jean Sans Peur, duc de Bourgogne : V, p. 11-15.
- Jean de Schoenhau : VI, p. 224, 225.
- Jean Schoner : X, p. 365-366.
- Jean de Séville : *voir* Jean de Luna.

- Jean de Sicile : IV, p. 6-10, 15, 20, 29, 30, 32 n., 63, 64, 77, 89, 117, 119, 120, 124.
 Jean de Spire : IV, p. 76, 578-580.
 Jean de Saint-Thomas : VIII, p. 183.
 Jean de Thermes : IV, p. 60.
 Jean le Tourneur (Joannes Versoris) : X, p. 111-130, 148.
 Jean de Treviso : III, p. 129.
 Jean Van des Noyt : X, p. 138.
 Jean Vate, VI : p. 537, 538 ; X, p. 180-181.
 Jean de Verceil : V, p. 502, 503, 505, 557, 558 ; VIII, p. 357, 365.
 Jean de Vicence : IV, p. 190, 197.
 Jean de Villiers : X, p. 12.
 Jean Wenck : X, p. 343.
 Jean disciple de Roger Bacon : III, p. 500-502, 504, 515, 517, 518.
 Jeanne d'Arc : X, p. 25.
 Jehan Chartier : X, p. 19.
 Jehuda ben Mousa : II, p. 263, 264.
 Jensen (Ingenborg Hammer) : I, p. 36 n.
 Jérôme (Saint) : II, p. 488 ; III, p. 42 ; IV, p. 394 ; IX, p. 401.
 Jérôme de Prague : X, p. 144-147, 186.
 Johannes Johannis de Leyde : X, p. 12-13, 14.
 Johannes Flicke : X, p. 44.
 Joannes de Regiomonte : voir Regiomontanus.
 Joannes de Sacro-Bosco (Jean de Holywood) : III, p. 238-240, 244, 246, 279, 292, 293, 298, 312, 321, 364, 365, 371, 444 ; IV, p. 29, 45, 46, 48, 51, 64, 120, 135 n., 169, 222, 237, 263, 264, 293, 294, 551 ; VII, p. 365 ; VIII, p. 28, 400 ; IX, p. 113, 125-126, 128, 132, 135, 150, 166, 169-170, 212, 221, 231, 314, 357 ; X, p. 7, 87, 355, 357.
 Joannes Versoris : voir Jean le Tourneur.
 Joël (M.) : IV, p. 39 n. ; V, p. 4 n., 213, 214 n., 216 n., 229, 230, 232, 433 n.
 Johannitius : voir Honein (Abou Zeid).
 John Wicleff : X, p. 412, 414.
 Jolly (Von) : VIII, p. 321.
 Jordanus de Nemore : I, p. 389-393, 395, 396 ; VIII, p. 317 ; X, p. 360.
 Joseph ben Falaquéra : voir Ibn Falaquéra.
 Joseph ben Nahmias : II, p. 171 n.
 Joseph ben Zaddik : V, p. 168.
 Josèphe (Flavius) : I, p. 295 ; III, p. 240.
 Josse d'Eisenach : X, 172, 198-294, 207, 209-210, 212-214, 221, 225, 227, 236-237, 243-245.
 Josué : V, p. 198 ; IX, p. 134, 137, 340.
 Jourdain (Amable) : II, p. 251 n. ; III, p. 173 n., 177-179, 181, 182, 242 n., 246 n., 249 n., 251, 328 n., 52 n. ; V, p. 3, 275 n.
 Jourdain (Charles) : III, p. 92 ; IV, p. 158 n. ; V, p. 3, 247, 250, 255, 469, 476 n., 480, 572 n. ; VIII, p. 465-466 ; X, 179, 181.
 Jourdain de Saxe : IV, p. 106.
Journal d'un bourgeois de Paris : X, p. 15, 19, 23-24.
 Juda Abravanel : V, p. 230.
 Juda ha-Lévi (Rabbi) : V, p. 223, 224.
 Judas le Saint : V, p. 76.
 Julien l'Apostat : IV, p. 323.
 Julius Firmicus : X, p. 359.
 Junctinus : voir Giuntini.

K

- Kabici (Al) : *dit* Alchabitius, II, p. 53 ; III, p. 183, 214 ; IV, p. 86, 87, 221.
 Kalonymos ben David : *voir* Calo Calonymos.
 Kaltenbrüner (Ferdinand) : IV, p. 44, 51 n., 52 n., 54, 58, 60, 174 n., 175 n., 182 n.
 Kant : III, p. 188 ; VII, p. 157 ; X, p. 260.
 Kazwini : II, p. 126, 369 ; IX, p. 29.
 Keicher (P. Otto) : VI, p. 97, 98 n.
 Kelle (J. Von) : III, p. 29 n.
 Képler (Jean) : I, p. 9, 21, 125, 210, 241, 399 ; II, p. 15, 126 ; IV, p. 364 ; V, 202 ; VIII, p. 252, 500 ; IX, p. 349, 408 ; X, p. 305, 336, 342.
 Khaled ben Abdalmalik : II, p. 211.
 Khârizmi (Mohammed al) : *voir* Chwârizmi.
 Kifti (Al) : IV, p. 405 n.
 Kilwarby (Richard) : IV, p. 107.
 Kindi (Jacob ibn Ishâk *dit* Al) : II, p. 374 ; III, p. 313 n., 314 ; IV, p. 41, 365, 402-404, 406, 407, 465 ; V, p. 234 ; VII, p. 159 ; VIII, p. 397, 399.
 Krebs (Engelbert) : III, p. 383 n., 384 n., 385 n., 386 n., 387 n. ; VI, p. 181, n., 184 n.
 Krichpaum d'Ingolstadt (Jean) : IV, p. 130, 131, 134 ; X, p. 135.
 Kyluxuton : VII, p. 624.

L

- Labrosse (Henri) : III, p. 443 n.
 Lactance : V, p. 273.
 Lafuma-Giraud (Emile) : V, p. 77, 78 n.
 Lagrange : I, p. 33.
 Lajard (Félix) : IV, p. 106 n., 108 n., 109 n.
 Lambert de Heirenberg (Lambertus de Monte) : X, 152-155, 157-163, 167-170.
 Lamennais (F. de) : IV, p. 227 n.
 Lammy (P., Dominicain) : V, p. 405 n.
 Lancaster : II, p. 240 n. ; III, p. 239 n., 240 n., 279 n., 322 n. ; IV, p. 101 n., 160 n., 284 n.
 Landauer (Samuel) : II, p. 196.
 Landulphe Carracioli : VI, p. 389.
 Langlois (C. V.) : III, p. 31 n., 33, 34, 127 n., 129 n.
 Laplace : I, p. 476 ; III, p. 187 ; IX, p. 213-215 ; X, p. 88.
 Lappe (J.) : VI, p. 656 n., 669 n.
 Lasswitz (Kurd) : I, p. 177 n.
 Lat : II, p. 212, 213.
 Launay (Louis de) : IX, p. 238 n.
 Launoy : V, p. 243 n., 244 n., 316 ; X, p. 30.
 Laurentius : X, p. 149.
 Léandre Alberti : VII, p. 14.
 Léandre, évêque de Séville : III, p. 3.
 Lecoq de Boisbaudran : II, p. 16.
 Lecteur Vénitien : V, p. 558.
 Lefèvre d'Étaples (Jacques) : III, p. 37 ; VI, p. 696 ; X, p. 251.

- Leibniz : I, p. 384 ; VII, p. 301 ; VIII, p. 59 ; 215, 225, 281, 299 ; IX, p. 321.
- Leland (John) : III, p. 127, 170, 222, 223, 521 ; VII, p. 611 ; IX, p. 41.
- Lenfant : IV, p. 174 n.
- Léon l'Africain : II, p. 139, 140.
- Léon de Bagnols *dit* l'Hébreu *ou* le Juif : *voir* Lévi ben Gerson.
- Léon le Juif *ou* l'Hébreu : *voir* Lévi ben Gerson.
- Léonard de Vinci : I, p. 219, 475 ; VIII, p. 260, 295, 297, 308, 338 ; IX, p. 309, 405, 430 ; X, p. 336.
- Léopold, fils du Duché d'Autriche : III, p. 312-317 ; IV, p. 41 ; VIII, p. 399-400 ; X, p. 360.
- Leptine : I, p. 108 ; II, p. 18.
- Letronne : I, p. 108.
- Leucippe : I, p. 34-36, 40, 151, 178, 189, 197, 311, 361, 365 ; VIII, p. 8, 104.
- Le Verrier (U. J.) : II, p. 16 ; IV, p. 579.
- Lévi ben Gerson, de Banolas, *dit* Léon le Hebreu *ou* le Juif : III, p. 154 ; IV, p. 38-41 ; V, p. 201-228, 230, 232 ; IX, p. 328 ; X, p. 361.
- Liber de computo* (Anonyme) : III, p. 23.
- Liber sex inconvenientium* (Le) : VIII, p. 317-319.
- Libri : III, p. 198 n.
- Linconiensis : *voir* Robert Grosse-Teste.
- Linon du Val : V, p. 576.
- Linsenmann : X, p. 183 n.
- Linus : I, p. 73.
- Little (A.-G.) : III, p. 260 n., 266 n., 424 n.
- Littre (Emile) : III, p. 291, n., 442 n., 443 ; IV, p. 11 n., 17 n., 24, 25, 27 n.
- Livre des Causes* (Le) : II, p. 150, 170 ; III, p. 168, 183, 472 ; IV, p. 329-347, 350, 351, 356, 363, 364, 370, 402, 405, 428, 430-432, 435, 452, 453, 459, 479, 480, 487, 495, 557, 559, 567, 568, 575 ; V, p. 5, 17, 21, 24, 28, 67, 127, 181, 183, 214, 234, 251, 265, 266, 291-293, 315, 320, 364, 374, 421-423, 426, 430, 439, 441, 456, 458, 460, 469-472, 483, 492, 493, 499, 500, 541, 543, 569, 570 ; VI, p. 38, 41, 176-179, 181, 183, 193, 204, 208, 209 ; X, p. 127.
- Livre des éléments* (Le) : *voir* Aristote (Pseudo), auteur du.
- Lokert (Georges) : IV, p. 125 n., 126 n., 153.
- Lombard (Pierre) : *voir* Pierre Lombard.
- Lopez de Barcelone (Lupitus Barchinonensis) : III, p. 165.
- Louis XI, roi de France : X, p. 72-77.
- Louis Coronel : VI, p. 127, 128.
- Lucain : III, p. 9, 137, 140, 160, 204 ; VIII, p. 398.
- Lucilius : II, p. 364.
- Lucrece : I, p. 35, 356 ; II, p. 304-306 ; III, p. 88.
- Luigi Boccaferri : X, p. 263.
- Lull (Raymond) : *voir* Raymond Lull.
- Luther : X, p. 199.

M

- Macarius Scotus : III, p. 71, 81 n. ; V, p. 274.
- Macrobe (Théodose Ambroise) : I, p. 31 n., 288, 410, 444, 445 ; II, p. 6, 10, 11, 25 n., 43, 164-166, 196, 197, 201, 204, 310, 411, 417, 481, 482, 485 ; III, p. 47, 51, 52, 62-68, 70, 71, 73-76, 81, 83, 84, 87, 88, 95, 104, 105, 108-110, 112, 113, 116-119, 123-125, 130, 133, 137, 139, 142, 150-153, 157, 159, 160, 163, 188, 192, 193, 201, 228, 274, 467 ; IV, p. 248 ; V, p. 148, 233, 274 ; VIII, p. 407 ; IX, p. 7, 8, 10, 17-18, 95.
- Maïmonide : voir Moïse ben Maïmoun.
- Malebranche : V, p. 215.
- Mallet (Gilles) : IV, p. 212 n.
- Mandonnet (R. P. Pierre), III, p. 216, 328 n., 499 ; IV, p. 91, 106, 107, 310, 332 n. ; V, p. 240, 261 n., 308 n., 319 n., 421, 469 n., 571, 574, 576, 578 n., 579 n. ; VI, p. 3, 5, 6, 9-11, 13, 14, 16 n., 19 n., 20, 26 n., 66, 68, 70, 76, 95, 96 n., 125 n., 133 n., 253 n., 273 n., 274 n., 413 n. ; VII, p. 178 n., 180 n., 311 n., 443 n., 444 n., 495 n., 619 ; VIII, p. 390 n., 418 ; IX, p. 374 n. ; X, p. 71 n.
- Manégold : III, p. 64, 65, 67, 68, 70, 78 n.
- Manget : IX, p. 263.
- Manilius (C.) : II, p. 303-307, 310 ; IV, p. 359.
- Manitius (C.) : II, p. 40 n., 41, 42.
- Mansi : IV, p. 174 n.
- Mansion (Paul) : II, p. 68 n.
- Manuel Cyrisoloras : X, p. 374.
- Maqdisi : II, p. 369.
- Maqrissi : II, p. 369.
- Marcellus Empiricus : III, p. 14.
- Marc Antonio Zimara : VI, p. 542.
- Marcion : II, p. 427.
- Margarita philosophica (La)* : X, p. 172, 193, 195-199, 212-213, 221, 225, 241-242.
- Marie la Juive : II, p. 349.
- Marinis (T. de) : III, p. 298 n.
- Marsile d'Inghen : IV, p. 164-168, 171 ; V, p. 229 n. ; VI, p. 620, 698, 729 ; VII, p. 23, 40-41, 54, 87-88, 154-157, 285-290, 361-362, 395, 400-401, 547 n., 565-569, 604 ; VIII, p. 56-57, 83-84, 99, 102-104, 108, 110, 126-129, 155-156, 159, 215-216, 220-225, 296, 299, 307-316, 320, 337, 342, 484 ; IX, p. 148, 223-227, 230, 309, 314, 317 ; X, p. 7, 44, 57, 63, 69, 73, 85, 104-105, 112, 136-137, 142-147, 178, 190, 199, 215-216, 219, 223, 240, 437.
- Marsile de Padoue : IV, p. 97, 98.
- Martianus Capella : I, p. 410 ; II, p. 6, 13, 14, 411, 417 ; III, p. 46, 47, 52, 58, 59, 61-63, 66, 68, 71, 87, 95, 100, 110, 125, 129, 133, 137, 139, 141, 142, 151, 152, 163 ; IV, p. 216 ; V, p. 233 ; IX, p. 17-18.
- Martin : IX, p. 17-18.
- Martin Béhair : X, p. 361.
- Martin Berech : X, p. 18.
- Martin de Molenfelt : X, p. 99.
- Martin de Pologne : V, p. 246, 247.
- Martin (Théodore Henri) : I, p. 7, 8 n., 10 n., 12, 20, 23, 24, 31 n., 39 n.,

- 45 n., 52 n., 59 n., 61 n., 64, 89 n., 103, 110, 113, 119 n., 404 n., 408, 411, 413, 414, 450 ; II, p. 11 n., 15, 68 n., 80 n., 181 n., 187 n., 195, 196 n., 197, 200, 224 n., 225 n., 226 n., 244 n., 249 n., 424 n. III, p. 47 n., 48 n., 49.
- Masciallah, *dit* Messahala : II, p. 204-206, 208, 213, 223, 229, 251 ; III, p. 200, 219, 337-339, 341, 349, 352, 376 ; IV, p. 221, 258, 259 ; VIII, p. 376 ; IX, p. 33 ; X, p. 195.
- Massoudi : I, p. 67-69, 84 ; II, p. 212-216, 221, 369.
- Matfre Ermengau : III, p. 34.
- Mathias Corvin, roi de Hongrie : X, p. 358-359.
- Maudith (John) : IV, p. 72, 73.
- Maurice l'Espagnol : V, p. 244.
- Maurice du Port, archevêque de Toam : III, p. 493 ; VI, p. 453, 454, 599 ; VIII, p. 78 ; IX, p. 37.
- Maurolycus : VIII, p. 301.
- Mayronnes : *voir* François de Mayronnes.
- Maxime : IV, p. 323.
- Maxime le Confesseur : V, p. 43, 53, 64, 69.
- Maximus : III, p. 45, 46.
- Maxwell (Clark) : VIII, p. 191.
- Maya : II, p. 212, 213.
- Mély (F. de) : IX, p. 258-261, 263-264, 265 n.
- Mendelejeff : II, p. 16, 17.
- Ménechme : I, p. 112.
- Ménélas d'Alexandrie : II, p. 175, 185 ; III, p. 304 ; X, p. 359.
- Menendez Pelayo : III, p. 180 ; V, p. 226 n.
- Mercier (Le Cardinal) : IX, p. 344.
- Messahala : *voir* Masciallah.
- Méton : I, p. 84, 108, 109, 124, 125, 426.
- Meunier (Francis) : IV, p. 157 n. ; VII, p. 534 n., 535 n. ; VIII, p. 466.
- Michel (Jean) : III, p. 313 n.
- Michel de Césène : VI, p. 388 ; VII, p. 392.
- Michel de Francfort : X, p. 7.
- Michel Furster : X, p. 195.
- Michel Scot : *voir* Scot (Michel).
- Miles (Rabbi) : *voir* Samuel ben Jéhuda ben Tibbon.
- Milhaud (G.) : I, p. 177 n., 192.
- Milich (Jacques) : I, p. 465, 466.
- Minucius (Félix) : II, p. 415, 448, 449.
- Mohammed ben Moussa ben Shakir : II, p. 247 *voir aussi* Beni Mousa.
- Mohammed al Schahrastâni : V, p. 121, 122.
- Moïse : II, p. 111, 200, 416-420, 494-497, 500 ; IV, p. 327.
- Moïse l'Egyptien : *voir* Moïse ben Maïmun.
- Moïse Botril : V, p. 166.
- Moïse Corduero : V, p. 79.
- Moïse ben Jacob ben Ezza : V, p. 168.
- Moïse ben Josué, de Narbonne, *dit* Maître Vidal : IV, p. 526.
- Moïse de Léon : V, p. 78, 79.
- Moïse ben Maïmoun, *dit* Maïmonide : II, p. 53-57, 119, 126, 127, 131-133, 139, 146, 173, 221, 386, 388-390 ; III, p. 252, 297, 299, 300, 302, 305, 334 n., 374, 463, 488-491 ; IV, p. 316, 317, 322, 514, 523 n. ; V, p. 13, 168-171, 172 n., 176, 178, 180-182, 186-191, 194-199, 210, 213, 216, 218, 221, 224, 225, 228-230, 232, 235, 272, 276, 277, 412, 425, 433-437, 439, 440, 442, 444, 446, 447, 487-489, 546, 560, 563, 564, 569 ; VI, p. 4, 5, 8, 13, 15, 16, 30, 37, 39, 128,

- 351, 447, 596, 600, 667, 668, 683 ; VII ; p. 11-12, 97-98, 413 ; VIII, p. 10, 123-124 ; IX, p. 103 n., 118 ; X, p. 154.
 Moïse ben Nachman : V, p. 78, 79.
 Moïse ben Samuel ben Tibbon : II, p. 146, 252 ; III, p. 302, 305 ; V, p. 196.
 Momigliano (Félice) : IV, p. 280 n., 281 n., 282 n., 283.
 Monnier (Philippe) : X, p. 369, 374.
 Monstrelet : X, p. 15.
 Montalembert (Comte de) : III, p. 3 n.
 Montucla : I, p. 21 ; II, p. 120.
 Morin (Dom G.) : III, p. 78 n.
 Motazélites (Les) : IV, p. 476.
 Motékallemin (Les) : II, p. 374 ; IV, p. 476, 477, 500, 515, 516, 520 ; VIII, p. 9 ; IX, p. 102, 103.
 Moundjala : II, p. 226.
 Mousa ben Shakir (Les fils de) : *voir* Beni Mousa.
 Muller (A.) : IX, p. 155 n.
 Müller de Koenigsberg (Jean) : *voir* Regiomontanus.
 Munk (S.), II, p. 53 n., 132 n., 139, 147 n., 173 n. ; IV, p. 39, 40, 334 n., 501 n., 502 n., 513 n., 523 n., 526 n., 527 n., 528 n., 529 n., 530 n., 532 n., 534 n., 562 n. ; V, p. 3 n., 4, 5, 80, 121 n., 122 n., 167, 176, 179 n., 172 n., 184 n., 185 n., 202, 224 n., 225, 226, 227 n. ; VI, p. 4, 668 n.
 Muratori : III, p. 23, 64, 217.

N

- Nagy (Albino) : IV, p. 406 n., 465 n.
 Nallino : II, p. 43 n., 45 n., 48, 53, n., 229 n., 233 n., 240 n., 248 n., 257.
 Narducci (Enrico) : II, p. 120 ; IV, p. 199 n., 210, 211 n., 212 n., 213, 214 n., 215 n., 216, 217 n., 218 n., 219 n., 220 n., 221 n., 222 n.
 Nasir-Eddin Attousi : II, p. 129.
 Naudé (Gabriel) : VII, p. 612.
 Nébridius : II, p. 459.
 Negro (Andalò Di) : *voir* Di Negro (Andalò).
 Némésius d'Emèse : I, p. 280-282, 289, 293, 303 ; II, p. 409, 410, 451, 481, 485, 496 ; IV, p. 327 ; V, p. 148.
 Neumann (Carl) : VII, p. 302.
 Newton (Isaac) : I, p. 21, 210, 241, 384, 457 ; II, p. 55, 363 ; III, p. 125, 140 ; IV, p. 364 ; VII, p. 301, 334, 360-361 ; VIII, p. 59, 74, 100, 191, 213-214, 225, 299, 340, 345, 491, 500 ; IX, p. 13, 213, 235, 361-362 ; X, p. 418.
 Nicolas III : V, p. 246.
 Nicolas IV : X, p. 21.
 Nicolas V : X, p. 41-42, 248.
 Nicolas d'Autrecourt : VI, p. 620, 655-670, 692, 697, 698, 708, 710, 713-715 ; VII, p. 20, 23, 425.
 Nicolas Bonet : V, p. 225 ; VI, p. 474-509, 511, 645-655 ; VII, p. 20, 126-130, 259-268, 290, 293-297, 303, 308-311, 403-436, 438-440, 449, 452-453, 456-457 ; VIII, p. 78, 89-92, 129-130, 198-199, 272, 275-276, 278-279, 322 ; IX, p. 174-178, 194-216, 234 ; X, p. 240, 373, 388.
 Nicolas de Clamanges : VI, p. 696 ; X, p. 39-41, 49.
 Nicolas de Cues : I, p. 475 ; III, p. 185 ; IV, p. 18, 21, 22, 24, 70, 71, 361 ; IX, p. 405 ; X, p. 247-351.
 Nicolas de Damas : I, p. 222.

- Nicolas de Lyre : III, p. 443 n. ; IX, p. 148-150, 166 ; X, p. 200.
 Nicolas Vernias de Chieti : VI, p. 542 ; VIII, p. 238.
 Nicolas, Docteur d'Amaury de Montfort : III, p. 238.
 Nicolas le Péripatéticien (Pseudo-) : III, p. 243-246, 337-339, 352, 376, 462.
 Nicolaus de Orbellis : X, 46-57, 78-82, 95-97, 99-100, 104, 106, 123, 126.
 Nicole : VI, p. 707, 708.
 Nicole Oresme : III, p. 157-159 ; IV, p. 34, 101 n., 127, 157-165, 168, 170, 186 ; V, p. 232 ; VI, p. 620, 698-729 ; VII, p. 84, 86-87, 152-154, 290, 297-301, 362, 403, 534-569, 583-586, 600-602, 614-615, 618, 620, 624-626, 637-640, 645, 648, 650-653 ; VIII, p. 57-59, 215-216, 219-220, 224, 297, 299-305, 316, 318-319, 341-342, 344-345, 444, 448-454, 461-484, 489-491, 494, 497, 499-500 ; IX, p. 194, 202-205, 209-210, 219, 223, 226, 231, 306-309, 317, 326-327, 329, 341-345, 348, 350-356, 359-400, 402-408, 421, 428 ; X, p. 7, 26, 44-45, 57, 63, 67, 69, 86, 89, 91, 93-95, 100, 104, 111-112, 130, 179, 181, 191, 199, 229, 237, 313, 319-320, 322-323, 333-335, 337, 340, 351, 353, 365, 369, 387, 436.
 Nicoletti (Paul) : voir Paul de Venise.
 Nicomaque : I, p. 31 n., 431.
 Nifo (Agostino) ou Niphus (Augustinus) : IV, p. 496 n., 497 n. ; VII, p. 64, 77.
 Nigidius Figulus : II, p. 465-458.
 Nissim (Rabbi) : V, p. 224.
 Nix (L.) : II, p. 42-87.
 Noël Beda : X, p. 99.
 Noël (Le P.) : VIII, p. 148.
 Numénus : II, p. 410 ; IV, p. 327.



- Obert de Montdidier : IV, p. 28, 231.
 Ocellus de Lucanie : I, p. 417 ; II, p. 360 ; IX, p. 409.
 Ocellus de Lucanie (Pseudo-) : II, 424, 425, 427, 481 ; V, p. 148, 149.
 Oenopide de Chio : I, p. 72.
 Olave Magni : X, p. 18.
 Oltrocchi : III, p. 317.
 Olympiodore : I, p. 292-294 ; II, p. 349 n. ; IX, p. 95, 97-98, 100, 103, 246, 252, 253.
 Onkelos : IV, p. 325 n. ; V, p. 83.
 Onésicrite : II, p. 270.
 Origène : I, p. 281, 282, 296 ; II, p. 25, 191-193, 196, 197, 201, 204, 209, 393-395, 415, 419, 420 n., 449-451, 488, 496 ; IV, p. 241, 327 ; IX, p. 401 ; X, p. 388.
 Origène (Pseudo-), auteur des *Philosophumena* : voir Hippolyte (Saint).
 Orphée : I, p. 73, 341, 417.
 Osiander (André) : IX, p. 349.
 Osius ou Hosius de Cordoue : II, p. 418 ; IV, p. 392, 393.
 Oudin (Casimir) : III, p. 71, 76, 90, 92.
 Ovide : III, p. 204 ; IX, p. 95, 246, 252, 278, 313-314.

P

- Panétius : I, p. 282, 470 ; II, 276, 454.
 Panthène (Saint) : IV, p. 327.
 Panzer : X, p. 194.
 Paolo Toscanelli : X, p. 350-351.
 Pappus d'Alexandrie : I, p. 215 ; II, p. 19, 21, 27 ; IX, p. 84, 86.
Pârâçart-Sanhitâ (Le) : II, p. 225.
 Pâris (Paulin) : III, p. 130, 131 n., 132 ; IV, p. 27 n., 28 n.
 Parménide : I, p. 151.
 Parthenius Minges (P.) : VI, p. 360., 371 n, 373 n., 451.
 Pascal (R. P. Antonio) : VI, p. 524 n.
 Pascal (Blaise) : I, p. 33 ; VI, p. 591 ; VIII, p. 148-158.
 Pascal (Etienne) : IX, p. 87.
 Patricius (Franciscus) : IV, p. 332 n.
 Patrussi (Léonard) : V, p. 469 n.
 Paul l'Apôtre (Saint) : IV, p. 329, 348, 357 ; V, p. 61, 246.
 Paul de Burgos : IX, p. 166-170 ; X, p. 244.
 Paul Diacre : III, p. 113-116, 118, 119, 124, 125 ; IX, p. 7-8, 10, 68.
 Paul d'Egine : III, p. 89.
 Paul Nicoletti : voir Paul de Venise.
 Paul de Venise (Paul Nicoletti d'Udine, *dit*) : IV, p. 185, 208, 209, 278, 280-289, 299, 301 ; X, p. 46, 200, 207, 377, 439.
 Pauly : voir Jean de Pauly.
 Peckham (Jean) : III, p. 515-517, 525 n., 527 n. ; V, p. 302.
 Pelacani (Biagio) : voir Blaise de Parme.
 Pellechet (Mlle) : III, p. 25 n.
 Pelzer : VI, p. 94 n., 253 n.
 Pétrarque : X, p. 25, 369-374.
 Petrus de Giubina : ou de Guclinia, IV, p. 101.
 Petrus Nigri : VI, p. 387.
 Peurbach (Georges de) : voir Georges de Peurbach.
 Peyron : III, p. 356 n.
 Pez (Bernard) : III, p. 25 n.
 Phidias, père d'Archimède : II, p. 17-19.
 Philard (Pierre) : voir Pierre Philargue.
 Philippe Auguste : V, p. 243.
 Philippe le Bel roi de France : V, p. 200, 201 ; X, p. 179.
 Philippe Beroaldo : X, p. 200.
 Philippe d'Oponite : I, p. 19, 46, 100 n., 114, 127, 173 ; II, p. 17-19.
 Philippe de Vitry : IV, p. 35 ; V, p. 212.
 Philolaüs : I, p. 11-27, 73, 77, 79, 89, 90, 219, 400, 417 ; II, p. 8, 73.
 Philon d'Alexandrie, *dit* le Juif : I, p. 168 n., 295, 366, 367 ; II, p. 301, 315-317, 390, 403, 405, 419, 420 ; IV, p. 325, 327 ; V, p. 68, 83, 91 ; IX, p. 241-243, 246, 266.
 Philon d'Alexandrie (Pseudo-) : IX, p. 275-277.
 Philon de Byzance : I, p. 321-328, 330, 332, 385, 390 ; VIII, p. 123-126, 128-129, 131, 133, 143-144, 146-149, 166.
 Philopon (Jean) : voir Jean d'Alexandrie.
 Pic de la Mirandole (François) : X, p. 200.
 Pic de la Mirandole (Jean) : III, p. 116, 117, 158, 159 ; IV, p. 188, 189, 229, 234 ; V, p. 77, 209 ; VII, p. 626 ; VIII, p. 492-494, 499-500 ; X, p. 197, 200.
 Pie II : X, p. 248.
 Pierre Abailard : voir Abailard (Pierre).

- Pierre d'Abano *ou* de Padoue : II, p. 258 ; III, p. 153, 154, 244 ; IV, p. 29, 185, 229-263, 265, 276, 277, 285, 290, 293, 294, 298, 305 ; VI, p. 539, 540 ; VIII, p. 129, 158, 164-166 ; IX, p. 25, 29-30, 150-153, 155, 160, 163, 262, 283-290, 418 ; X, p. 200, 212, 244, 312, 327-329, 420.
- Pierre d'Ailly : III, p. 475 ; IV, p. 168-182 ; VI, p. 78, 696 ; VII, p. 197-202, 290, 301 ; VIII, p. 454-455, 493-495 ; IX, p. 76-78, 231-234, 309, 314, 317, 357-359 ; X, p. 7-8, 14, 27-28, 30, 39-40, 49-50, 56, 73, 79, 81, 87-90, 112, 159, 178, 199, 312, 319, 349-350, 367, 399.
- Pierre d'Alexandrie : IV, p. 40 ; V, p. 201 n., 202, 212.
- Pierre d'Aquila : VII, p. 527, 572 ; VIII, p. 48-49.
- Pierre Auriol : VI, p. 388, 390-425, 432, 444-446, 458, 461, 462, 511, 550, 557, 578, 583, 588, 591, 596, 600, 680, 681, 683 ; VII, p. 14, 99-101, 103, 116, 224-226, 239, 254, 311, 315-317, 327-331, 335, 368-374, 509-512, 519.
- Pierre d'Auvergne : III, p. 350 ; VI, p. 537, 538 ; VII, p. 170, 175, 217-218, 249, 619 ; VIII, p. 75-76, 81, 132-133, 185, 245, 423-425 ; IX, p. 35-36, 113, 124, 262, 292-293.
- Pierre Boland de Laudembourg : X, p. 142-144.
- Pierre de Candie : *voir* Philarge (Pierre).
- Pierre Cauchon : X, p. 13.
- Pierre de Colle : IV, p. 243, 245, 246, 254.
- Pierre de Corbeil, archevêque de Sens : V, p. 243-245.
- Pierre de Dacie : IV, p. 29, 30.
- Pierre Engelhard d'Autriche : X, p. 8.
- Pierre l'Espagnol (Pedro Juliani, *dit*) : VII, p. 60-62, 64-65, 67, 103 ; X, p. 43-47, 77, 97-98, 106, 112, 153, 155.
- Pierre Fresnel : X, p. 13.
- Pierre de Gondo : X, p. 44.
- Pierre Lombard, évêque de Paris : III, p. 37, 38, 41, 42, 69, 386, 407, 484, 493 ; IV, p. 40, 104, 165, 235 ; V, p. 318 ; VI, p. 388, 659 ; VII, p. 20, 95, 109, 382, 501, 503, 611 ; VIII, p. 113, 197 ; IX, p. 36, 381, 389 ; X, p. 26, 29, 40, 97, 173.
- Pierre de Maricourt, *dit* le Pèlerin : III, p. 237, 238, 266, 440, 441 ; VIII, p. 440.
- Pierre de Nemours, évêque de Paris : V, p. 243.
- Pierre Noël (E.) : VI, p. 220 n., 227 n.
- Pierre Philarge, *dit* Pierre de Candie (Alexandre V) : IV, p. 182 ; VIII, p. 113-120.
- Pierre Pomponat : *voir* Pomponace.
- Pierre de Saint-Omer : III, p. 308.
- Pierre de Tarentaise : V, p. 502.
- Pierre Tataret : VIII, p. 296 ; X, p. 97-106, 111, 130, 205.
- Pierre le Vénérable, abbé de Cluny : III, p. 172.
- Pipewell (Adam) : VII, p. 617 ; VIII, p. 318.
- Pipino (Francesco) : III, p. 217, 218.
- Pitse : VII, p. 605 ; IX, p. 41.
- Plateau : I, p. 476.
- Platon : I, p. 5, 6, 8, 9, 13, 24, 28-112, 115, 118, 120, 126, 129, 130, 132, 134-137, 140, 146, 150, 151, 163, 165, 168, 173, 176, 187-191, 197, 208, 210, 225, 228, 243-245, 250, 251, 254 n., 255 n., 274, 275, 278, 284, 289, 293, 295, 301, 333, 340, 374, 377, 379, 399, 404, 406-409, 411, 525, 427, 430, 433, 445, 463, 466, 469, 485-487, 490, 491, 493, 495, 496 ; II, p. 9, 12, 17, 63, 68-71, 79, 81, 82, 95, 101, 103, 108, 110, 160, 162, 200, 203 n., 269, 274, 306, 325 n., 330, 333, 334, 359, 360, 412-420, 422, 423, 425, 447, 449, 478, 482, 485, 497, 499,

- 500 ; III, p. 10, 46, 48, 56, 61, 62, 69, 70, 86, 93, 95, 104, 127, 133, 135, 137, 138, 150, 160, 170, 173, 185, 228, 229, 245, 259, 260, 294, 342, 350, 367 n. ; IV, p. 118, 226, 286, 300, 309, 322-328, 351, 387, 388, 390, 404-406, 459, 460, 521, 557, 561 ; V, p. 60, 69-74, 198, 233, 235, 236, 239, 242, 268-270, 273, 283, 284, 320, 338, 346, 349, 396, 397, 426, 547, 569 ; VI, p. 502-504, 588, 616, 677, 719 ; VII, p. 408, 453, 458, 635 ; VIII, p. 8, 47, 140, 174, 405, 446, 449, 497 ; IX, p. 183, 244, 286 ; X, p. 55, 68, 193, 305, 333, 373-374, 378, 382, 385, 388, 390, 424.
- Platon de Tivoli : II, p. 48, 257 ; III, p. 152, 198-201 ; IV, p. 577.
- Pline le Naturaliste : I, p. 214, 453, 461-466, 474-476, 479, 480, 490 ; II, p. 6, 12-14, 186-188, 190, 271, 283, 286, 287, 289, 380 ; III, p. 9, 11, 12, 14, 16-20, 23, 24, 31-33, 35, 43, 46, 58, 59, 87, 100, 112, 113, 133, 137, 142, 149, 150, 152, 160, 163, 201, 233, 418 ; IV, p. 12 ; IX, p. 7, 8, 18, 98.
- Plotin : I, p. 246-248, 250-252, 254 n., 263, 265, 271, 284, 285, 335, 336, 370 ; II, p. 168, 309-312, 314, 317, 321-324, 340-342, 348, 349, 356, 409, 410, 412, 417, 420, 427, 439-442, 444-447, 459, 465, 478 ; IV, p. 234, 322, 323, 326-328, 343-349, 351, 352, 359, 360, 365 n., 366, 376, 378-383, 387-390, 395, 398, 405, 423-425, 428, 429, 458, 461, 487, 505 ; V, p. 11, 60, 70, 111, 291 ; VIII, p. 323, 384 ; X, p. 262, 263, 272, 277, 286, 292.
- Plutarque de Chéronée : I, p. 19, 35, 70, 90, 91, 278, 281, 288, 293, 302-305, 421, 423 ; II, p. 8, 100, 293, 297-302, 360-364, 444, 449, 453, 478 ; III, p. 79 ; VIII, p. 369-370 ; IX, p. 108, 401-402, 409, 429, 430 ; X, p. 95, 320, 322-323.
- Plutarque (Pseudo-), auteur du *De Placitis philosophorum* : I, p. 9-11, 14 n., 15, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 74, 77, 275, 405, 423 n. ; II, p. 25, 157, 269, 271.
- Poisson : VIII, p. 191.
- Polémarque de Cyzique : I, p. 112, 124, 402, 403, 406.
- Pomponace (Pietro Pomponazzi, *dit*) : IV, p. 234, 301, 561 ; VII, p. 614 ; IX, p. 263.
- Pomponius : X, p. 372.
- Poole (R. L.) : VI, p. 577 n. ; VII, p. 84 n., 602 n., 605 n., 606 n.
- Porphyre : I, p. 32, 248-252, 263, 271, 285, 286, 289 ; II, p. 9 n., 11, 289 n., 330, 412, 417, 440, 441, 469, 472 ; III, p. 89, 195, 300 ; IV, p. 323, 346, 365 n., 376, 381, 382, 388, 389, 458 ; V, p. 424, 441 ; X, p. 77, 98, 192.
- Portus (Emilius) : IV, p. 332 n.
- Posidonius d'Apamée : I, p. 70, 244, 282, 310, 311, 313, 321, 411, 412, 417, 472, 474, 477, 478 ; II, p. 4, 7, 8, 25, 26, 74, 76, 78, 110, 115, 138, 144, 187, 190, 274-276, 280-287, 289, 293, 294, 303, 309, 314, 317, 324, 341, 344, 358, 359, 364, 366, 421, 454, 459 ; IX, p. 62, 83, 93, 348-349.
- Prantl (Carl) : VI, p. 387 n., 694 n. ; VII, p. 181 n., 485 n., 604 ; X, p. 144 n., 146, 148, 150, 152 n., 155 n., 156 n.
- Prantl (Carl) : VI, 387 n., 694 n. ; VII, p. 181 n., 485 n., 605 n. ; X, p. 144 n., 146, 148, 150, 152 n., 155 n., 156 n.
- Pretorius (Joham Richter de Nuremberg, *surnommé*) : X, p. 336.
- Priscien de Lydie : II, p. 280-284, 364 ; IX, p. 98.
- Probst (Jean, Henri) : VI, p. 96, n. 119 n., 120 n., 515 n., 524 n., 530 n.
- Proclus de Lycie, *dit* le Diadoque : I, p. 31 n., 112, 257-264, 271, 289-293, 314, 334, 338-342, 348, 370, 405, 433, 463 ; II, 39-45, 52, 82, 87, 90, 99, 100, 103-108, 110, 113, 118, 138, 141, 144, 145, 150, 170, 197-200, 275, 276, 324, 326-335, 356, 357, 469-471, 479, 495 ; III,

- p. 168, 183, 275, 508 ; IV, p. 26, 317, 323, 324, 329, 332, 333, 335 n., 342, 343, 345-347, 349, 351-355, 357, 365, 366, 369, 371, 373, 389, 390, 413, 428-430, 432, 451, 458-461, 487, 498, 502, 505, 506, 508, 557, 567 ; V, p. 11, 83, 120, 160, 161, 205, 234, 291, 292, 351, 364, 412, 429, 456, 460, 499 ; VI, p. 189, 207, 232-235 ; VII, p. 189, 198 ; VIII, p. 47, 323, 374 ; X, p. 247, 256, 265, 267, 292, 343-344, 347, 359.
- Profatius Judaeus (Jacob ben Makir, *dit*) : II, p. 121, 128 ; III, p. 297, 298, 303-312 ; IV, p. 40, 268, 270, 271 ; V, p. 196, 200, 201
- Prompt : IX, p. 155 n.
- Prosdocimo del Beldomandi : *voir* Beldomandi (Prosdocimo de).
- Prost (Claude), V, p. 465 n.
- Prou (Victor) : I, p. 366, 385 n.
- Pseudo-Bède : V, p. 273.
- Ptolémée (Claude), de Péluse : I, p. 20, 61 n., 69, 240, 391, 406, 408, 410, 415, 419, 428, 433, 435, 440, 445-447, 453-468, 476-496 ; II, p. 7, 8, 19, 26-28, 30-35, 37-44, 46, 55-57, 59, 60, 62-67, 74, 83-99, 103, 105, 106, 111, 112, 118-120, 123-130, 132-135, 138, 139, 141-145, 148, 149, 156, 160, 161, 166, 171-179, 181-191, 193-200, 202-205, 209, 211-216, 224, 226, 228-237, 239, 240, 242-244, 247, 251-256, 262, 264-266, 289-293, 303, 334, 343, 365, 366, 370, 393, 403, 416, 479, 497-499, 504 ; III, p. 7, 11, 46, 58, 85, 89, 100, 126, 129, 133, 140, 145, 148, 152, 155, 159, 164, 168, 171, 173, 178, 197, 199-201, 206, 209-211, 216, 219-221, 224, 229, 230, 234, 240, 241, 243, 252-254, 256, 271, 273, 280-282, 284 n., 294, 296, 297, 301, 302, 305, 309, 315, 316, 319, 321, 322, 324, 325, 327, 328, 330-332, 337, 338, 340, 341, 347, 352-355, 359-361, 364, 369, 370, 372, 374, 375, 378-380, 382, 390-395, 397, 398, 404-407, 409, 410, 413-423, 426-433, 435-439, 442, 445, 451, 453, 457, 458, 464-469, 471, 473, 480, 482, 484, 486-488, 491, 492, 495, 498 ; IV, p. 3-5, 7-10, 15, 19, 22, 40, 44, 46, 48, 49, 54, 55, 68, 73, 79-81, 87, 89, 91, 92, 94, 102, 103, 105, 112, 113, 115-118, 122, 123, 136, 139, 143-145, 147, 149, 150, 155-157, 161, 162, 167, 170, 172, 173, 177, 178, 183-185, 192, 193, 202, 203, 216, 221, 222, 225, 227, 229, 237, 241, 247, 248, 250-254, 256, 258-261, 264, 271-273, 275, 277, 285-287, 294, 298, 300, 304, 305, 314, 317, 324, 329, 449, 577 ; V, p. 205-207, 211, 355, 448 ; VII, p. 162, 302 ; VIII, p. 353, 364, 369, 374, 376-377, 404, 406, 417 ; IX, p. 113, 148, 180, 182, 185, 201, 218, 234, 253, 286-287, 330, 363 ; X, p. 52, 54-55, 95, 123, 125, 198, 241, 311-312, 320, 355-356, 358-359, 361-364, 367, 387.
- Ptolémée le Philosophe : I, p. 375.
- Ptolémée de Lucques : *voir* Fiadonei (Bartholomeo dei).
- Purbachius : *voir* Georges de Peurbach.
- Pythagore : I, p. 7-12, 58, 72, 78, 408, 463 ; II, p. 12, 13 ; V, p. 275 n. ; VIII, p. 446 ; IX, p. 252 ; X, p. 269, 333, 382, 385.
- Pythagore (Pseudo-) : IV, p. 334 n.
- Pythéas de Marseille : II, p. 270, 271, 274.

Q

- Quétif (Le P.) : III, p. 353 n., 358 n., 365, 366, 385 ; IV, p. 14 ; VII, p. 14.
- Quétif et Echard (Les R. P.) : V, p. 303 n., 312 n., 469, 470 n., 488, 548 n.
- Quicherat (Jules) : II, p. 280.

Quinte Curce : II, p. 269 n.
 Quostâ ibn Lûkâ : voir Costa ben Louka.

R

- Raban Maur : voir Rhaban.
 Rabelais : X, p. 44, 99.
 Ragimbald de Cologne : III, p. 167.
 Raimon (Don), archevêque de Tolède : III, p. 177, 179, 181, 183 ;
 V, p. 3, 234.
 Ramus (Pierre la Ramée, *dit*) : IV, p. 366 ; IX, p. 349.
 Ranulphe d'Homblières : IV, p. 107.
 Rasès ou Rhasès : III, p. 218, 302.
 Rassario (Giambattista) : I, p. 315 n.
 Ravaisson (F.) : I, p. 272 n. ; IV, p. 322-328, 351 n., 353, 354, 365-
 367-460.
 Raymond Lull : IV, p. 70 ; VI, p. 97, 98, 120-122, 511-534, 559, 595,
 672, 724 ; VIII, p. 42, 43.
 Réginald (Frère) : X, p. 137.
 Régiomontanus (Jean Müller de Koenigsberg *dit* Joannes de Regio-
 monte *ou*) : I, p. 467 ; IV, p. 40, 90, 119 ; X, p. 140, 198, 351-
 352, 354, 356-361, 363-367.
 Reichardt (Walter) : I, p. 314.
 Reinaud : I, p. 67 n., 68 n. ; II, p. 212-214, 215 n., 223 n., 227 n.
 Renan (Ernest) : II, p. 127 n., 133, 140 ; III, p. 71, 81, 242 n., 245,
 252, 299 n., 300 n., 301 n., 302 n., 303 n., 306 n., 308 ; IV, p. 14 n.,
 28 n., 38, 100 n., 234, 236, 245, 302, 443, 500 n., 514, 520 n. ; V,
 p. 170, 186, 194, 196 n., 197, 198 n., 199, 200 n., 201 n., 202, 203 n.,
 204, 206 n., 207 n., 208, 209 n., 212 n., 229 n., 245, 274 ; IX, p. 365.
 Reuchlin : X, p. 156.
 Rhaban Maur : III, p. 12, 20-23, 78, 79, 103, 128, 163, 191, 349 n.,
 373 ; VII, p. 198.
 Riccardi : III, p. 332 n.
 Riccardus de Versellys *ou* Uselis : VII, p. 462, 647.
 Ricci (Agostino) : II, p. 258, 263, 264.
 Riccioli (Le P. J.-B.) : I, p. 21 ; III, p. 86 n., 90, 179, 241 n., 312 ; IV,
 p. 579.
 Richard de Bury : VI, p. 695.
 Richard de Ghlymi Eshedi, *dit* le Calculateur : VII, p. 613-614, 622,
 625, 650-653 ; VIII, p. 318-319.
 Richard de Middleton (*ou* de Mediavilla) : III, p. 484-488, 491 ; IV,
 p. 5, 140, 155 ; V, p. 315 ; VI, p. 99, 240-245, 247-252, 352-354, 356,
 357, 359, 361, 365-367, 369, 370, 390, 400, 406, 437, 442, 455, 511,
 607 ; VII, p. 47-48, 50, 57, 93, 95-99, 101-102, 105, 107-108, 136-
 138, 203-207, 443-445, 452, 458, 501-502, 505-506, 509, 512, 516,
 520, 523, 525, 527-528, 530, 537, 636 ; VIII, p. 40-43, 60, 253-255,
 259-260, 262, 264-265, 270, 280, 287, 322 ; IX, p. 373, 376-378,
 381 ; X, p. 66, 109, 125, 164.
 Rigaud (Pierre et Claude) : V, p. 465 n.
 Rigord (moine de Saint-Denys) : V, p. 243.
 Ristoro d'Arezzo : IV, p. 199-210, 265, 283 ; IX, p. 139-143, 146, 198,
 279-285, 290 ; X, p. 244, 438-439.
 Rivaud (Albert) : I, p. 36 n., 150 n., 151 n., 243 n. ; II, p. 438.
 Robert l'Anglais : III, p. 291-298, 305, 306, 308 ; IV, p. 551 ; VI,
 p. 60, 61 ; VIII, p. 400 ; IX, p. 125, 132-134, 416 ; X, p. 195.

- Robert de Bardi de Florence : IV, p. 61, 62.
 Robert de Chester : voir Robert de Rétines.
 Robert de Courçon : V, p. 244, 245, 260, 261.
 Robert Gaguin : X, p. 75.
 Robert Grosse-Tête (Robert de Lincoln) *dit* Lincolnienis : II, p. 245 ; III, p. 128, 134, 249, 277-288, 292, 312, 316, 321, 322, 327, 391, 397, 410-413, 416, 417, 419, 439, 461, 463, 464, 507, 512 ; IV, p. 4, 48, 49, 61, 172, 180, 305 ; V, p. 295-297, 340, 345, 348-359, 361, 363, 372, 380, 408, 429, 446, 507, 572, 573 ; VI, p. 81, 112-119, 547, 715 ; VII, p. 42, 123, 176-177, 183, 365, 618 ; VIII, p. 16 n., 17, 28, 31, 35, 67-68, 148, 255, 257-258 ; IX, p. 25, 31-36, 39, 44, 47, 59, 71, 76, 312 ; X, p. 70.
 Robert Holkot : VII, p. 79, 121-124, 126, 131, 138, 143, 530-532 ; VIII, p. 49-50, 57, 92 ; IX, p. 389, 392, 394 ; X, p. 29, 129, 372.
 Robert Esschink : X, p. 19.
 Robert de Lincoln : voir Robert Grosse-Teste.
 Robert de Northampton : III, p. 522, 523.
 Robert de Poele : X, p. 44.
 Robert de Rétines ou de Chester : III, p. 172-176, 183, 199, 519, 520, 522.
 Roberval : IX, p. 87.
 Rodier (G.) : I, p. 243 n., 304 n., 308 n.
 Rodolphe IV : X, p. 133, 143.
 Rodolphe de Bruges : III, p. 173, 174, 183.
 Rodolphe de Liège : III, p. 167.
 Roër : X, p. 73.
 Roger Bacon : I, p. 1 ; II, p. 120, 222 ; III, p. 182, 216, 237-239, 241, 242, 251, 260-278, 283, 284, 294, 305, 317, 328 n., 370, 383, 390 n., 391, 397-400, 404, 410-442, 446-455, 461-464, 468, 471-477, 480-485, 487, 496, 499-519, 520 n., 523, 524 n., 525 n., 526 n., 527 n. ; IV, p. 4, 5, 7, 8, 10, 13-15, 18, 38, 49-52, 89, 91, 93, 112, 117, 123, 124, 140, 155, 175, 178, 235, 251, 252, 254, 279, 305 ; V, p. 203, 204, 261, 317, 341, 362, 363, 375-380, 382, 384-402, 404-415, 454, 466 ; VI, p. 8, 81, 89, 90, 106-111, 270-272, 357, 359, 371, 375, 379, 381, 390, 394-397, 512, 547, 550, 557, 583, 596, 639 ; VII, p. 20-21, 23, 56-58, 68, 163-168, 193-197, 232, 268, 272, 577-579 ; VIII, p. 17, 22-25, 31-34, 37, 64-75, 81, 87, 133-149, 153, 156, 158-160, 164, 168, 176-181, 185, 196, 226-229, 239-240, 242, 245-247, 252, 255-259, 315, 375-390, 429, 433, 440, 477, 492, 494 ; IX, p. 31, 33-35, 39, 41, 109-113, 122, 124, 134, 138, 150-151, 153, 155, 160-161, 165, 176, 186-187, 207, 224, 259-263, 312, 363, 368-369, 373-374 ; X, p. 70, 102, 117-118, 120, 122, 154, 158, 178, 200, 211-212, 216, 239-240, 349, 363, 420, 438.
 Roger Bacon (Un disciple anonyme de) : III, p. 471-484, 511-517, 519-525.
 Roger de Hèreford (Henofortensis) : III, p. 222, 223, 520-523.
 Ronzoni (Cirillo) : IV, p. 229 n., 236, 242 n., 245.
 Rose (Valentin) : I, p. 215 n. ; VIII, p. 129, 143.
 Roseo (Francesco) : IV, p. 366.
 Rova (Moïse) : IV, p. 366.
 Rudloff (G.) : II, p. 126 n.
 Ruelle (Ch. Em.) : II, p. 349 n., 350 n., 354 n., 355 n.
 Ruysbroeck : X, p. 343-344, 347.

S

- Saadiah (Rabbi) : V, p. 77.
 Sabellius de Libyen : IV, p. 392, 394.
 Sacro Bosco : voir Joannes de Sacro-Bosco.
 Sachs : III, p. 301.
 Sagesse (*La*) : IV, p. 325.
 Saïd ben al Hhasan al Andaloussi : II, p. 249.
 Saïd ben Saïd : II, p. 250.
 Saint-René Taillandier : III, p. 45 n. ; V, p. 61 n., 249.
 Saint-Victor (Hugues de) : V, p. 317, 318.
 Saint-Victor (Richard de) : V, p. 317, 318.
 Salimbene di Adamo : III, p. 128 ; IV, p. 197.
 Salimbeni de Parme : voir Salimbene di Adamo.
 Salomon : II, p. 419, 452.
 Salomon ben Abraham : V, p. 198.
 Salomon ben Addéreth : V, p. 199, 200.
 Salomon ben Gabirol, de Malaga : voir Avicébron.
 Salomon ben Pater Kohen : II, p. 121.
 Samuel ben Jehouda ben Tibbon : II, p. 250 ; III, p. 300-302 ; V, p. 195-197
 Savasorda ou Savosarda : III, p. 198 ; IV, p. 577.
 Sbaraglia : III, p. 127 n., 128 n., 484 ; VI, p. 387, 405, 452.
 Scaliger (Jules-César) : VIII, p. 148 ; X, p. 341.
 Scems-ed-Dfn : II, p. 369 ; IX, p. 29.
 Schaubach : I, p. 12.
 Schahrestâni (Mohammed al) : IV, p. 334 n.
 Scharpff (Franz Anton) : X, p. 249.
 Schem Tob, fils de Joseph ben Falaquéra : voir Ibn Falaquéra.
 Schiaparelli (Giovanni) : I, p. 12, 21, 25, 62, 89 n., 90, 97 n., 100 n.,
 108 n., 113, 116, 119 n., 121 n., 122-126, 410, 412-416, 418, 429,
 448 ; II, p. 41, 68 n. ; III, p. 49, 78, 159.
 Schmidt (Wilhelm) : I, p. 323 n.
 Schubert (G. H.) : X, p. 360.
 Schubring : IV, p. 51 n., 60.
 Scot (Michel) : II, p. 251 ; III, p. 128, 152, 181, 182, 241-249, 251, 258,
 288, 297, 301, 302, 304, 305, 327, 328 n., 336, 339, 344-347, 350,
 376, 378, 405, 465, 485 ; IV, p. 3, 187, 190, 198, 199, 223 ; V,
 p. 198, 235, 261 ; VIII, p. 28-29, 31, 34 ; IX, p. 125, 128-129,
 363, 365-366, 369, 372-373 ; X, p. 438.
 Scot Erigène (Jean) : II, p. 280, 423, 431, 443 ; III, p. 23, 43-47, 53-
 63, 70, 71, 87, 88, 103, 110, 112, 125, 143, 159, 163, 180, 191, 229 ;
 V, p. 38-42, 44-48, 50-53, 56, 57, 59, 61, 63, 65-71, 73, 74, 84,
 114, 115, 137, 156, 157, 166, 233, 236, 237, 238, 241, 247-249,
 256, 257, 260, 285, 291, 299, 327, 334, 336-340, 342, 343, 353,
 428, 429, 465, 473, 478, 507 ; VI, p. 222, 528 ; X, p. 247, 272-273,
 277, 290, 295-296, 298-299, 344-347.
 Sédillot (J. J.) : II, p. 256 n., 257 n.
 Sédillot (L. Am.) : II, p. 180 n., 181 n., 245, 250 n., 257 n.,
 259 ; III, p. 287 n., 306 n.
 Séleucus de Séleucie : I, p. 423-426 ; II, p. 270, 272-274, 289.
 Send ben Ali : II, p. 211.
 Sénèque : I, p. 70, 276 n., 284, 481 ; II, p. 214 n., 270 n., 283, 287, 288,
 314 ; III, p. 507 ; IV, p. 494 ; IX, p. 98, 270.
Sententiæ uberiores : X, p. 161-162, 164-167.
Sepher ha Zohar (Le) : V, p. 77-83, 84 n., 85-167.
 Serenus : X, p. 359.

- Servat Loup : III, p. 62, 63.
 Servius : I, p. 283.
 Seyerlen : V, p. 3.
 Sextus Empiricus : I, p. 422.
 Siger de Brabant : V, p. 568, 571, 572 n., 574-577, 578 n., 579, 580 ;
 VI, p. 5 13, 15, 20, 134, 381, 394, 395, 535, 547, 621 ; VII, p. 619.
 Silvestre de Priero : X, p. 200.
 Siméon (Rabbi) : V, p. 81, 95, 151.
 Siméon d'Authies : V, p. 298, 317.
 Simon de Gênes : III, p. 320, 326 ; IV, p. 75.
 Simon ben Jochai : V, p. 76, 78, 79, 81.
 Simon Tunsted : IX, p. 75.
 Simoni (Cornelio de) : IV, p. 75 n., 267.
 Simplicius : I, p. 11, 13, 15, 16, 22, 26, 27, 42-44, 71, 74-76, 79-81, 87,
 89, 90, 103, 111-113, 115 n., 118 n., 119 n., 120 n., 121, 124, 125,
 127, 128, 183, 186, 198 n., 199, 200, 203, 204, 217, 218, 222-224,
 234-236, 245 n., 246, 247, 252 n., 253, 255, 256 n., 257 n., 263-271,
 275, 276, 278, 297, 298, 308, 313, 314, 316, 317, 325, 331-333, 338-
 350, 355, 356, 360, 364, 365, 373, 376-381, 386, 388, 391, 393-395,
 400 n., 402, 405, 410, 411, 422, 431, 433, 446 ; II, p. 40, 41, 44,
 59-68, 76 n., 87, 90, 98, 99, 108, 113-115, 118, 138, 144, 200-204,
 280, 477, 501 ; III, p. 192, 195, 355, 356, 395, 396, 508 ; IV, p. 26,
 96, 110, 138, 154, 205, 206, 251, 302, 324, 329, 405, 426, 447, 449 ;
 V, p. 514, 569 ; VI, p. 616, 718 ; VII, p. 159, 162, 169, 174, 189,
 208, 211, 217, 224-225, 229, 233, 244, 246, 258, 262, 323, 360, 415 ;
 VIII, p. 123, 125, 169, 174, 231-232, 244, 249-250, 259 n., 266,
 269, 320-321 ; IX, p. 80-82, 122, 124, 159, 171, 180, 182, 349, 364,
 371 ; X, p. 87, 284, 286, 397, 402, 405, 407, 412.
Six principes. Voir Auteur des.
 Sixte IV : X, p. 360.
 Socrate : I, p. 11, 423 ; V, p. 396-398, 477, 479, 493, 527.
 Socrate le Scolastique : IV, p. 392, 393 n.
 Solitaire (Honoré le) : voir Honorius Inclusus.
 Sosigène l'Astronome : I, p. 103.
 Sosigène le Péripatéticien : I, p. 103, 112, 113, 119 n., 128, 400, 402-
 404, 406, 429 ; II, p. 59-61, 66-68, 105, 130.
 Sotion : I, p. 111.
Sôurya-Siddhânta (Le) : II, p. 212-214, 216, 224, 225, 248, 249.
Speculum Astronomiae (Le) : VIII, p. 389-397.
 Speusippe : I, p. 404 ; II, p. 412.
 Spinoza : V, p. 59, 232 ; VII, p. 301.
 Stabili (Francesco di Simone) : voir Cecco d'Ascoli.
 Steinschneider (Moritz) : II, p. 121, 122 n., 127 n., 128 n., 138 n., 147,
 171 n., 205 n., 249 n., 250 n., 252 n., 254 n. ; III, p. 287 n., 288,
 289 ; IV, p. 32 n., 40 n., 61, 63 n., 64, 65 n., 66 n., 72 n., 76 n.
 Stephanus Alexandrinus : voir Etienne d'Alexandrie.
 Stiborius le Bohémien (André) : III, p. 443 ; IV, p. 359, 360.
 Stobée (Jean) : I, p. 9-13, 14 n., 17, 19, 24, 72-74, 77, 234, 275, 276,
 301 n., 304, 308-310, 417, 421, 423 n. ; II, p. 157 n., 269, 360, 424 ;
 III, p. 84 ; IX, p. 409.
 Strabon : I, p. 423 ; II, p. 270-273, 280-283 ; IX, p. 238, 246, 248-
 252, 269.
 Strabon : ou Strabus (Walafrid), III, p. 12, 22, 23.
 Straton de Lampsaque : I, p. 243, 245, 246, 252, 304, 308, 388, 389,
 392, 418, 419 ; VIII, p. 8 ; IX, p. 246-252, 255, 267.

- Suétone : III, p. 10, 87.
 Suidas : I, p. 8 ; II, p. 17.
 Suisset : voir Swineshead.
 Sulpicius Gallus : II, p. 12, 13.
Summa Lincolnensis. Voir Auteur de la.
 Summenhart (Conrad) : V, p. 467, 467 n. ; X, p. 172, 183-185, 196-197, 199, 204-205, 211, 213-214, 220-221, 223, 225, 233-235, 237, 240-241, 245-246.
 Susemihl : I, p. 89 n.
 Suter (Heinrich) : IX, p. 326.
 Swineshead : VII, p. 76-80, 84, 604, 608-615, 621-622, 627-631, 643-645, 650.
 Switalski (B. W.) : II, p. 420 n., 421 n.
 Sylvestre II : voir Gerbert.
 Symmaque de Samarie : II, p. 419.
 Synesius : IV, p. 359, 360.
 Syrianus : I, p. 12, 259, 333-338, 348 ; II, p. 39, 99-103 ; III, p. 367 n. ; IV, p. 323, 557, 558, 560 ; V, p. 349, 351 ; VIII, p. 47.

T

- Tables Alphonsines* : voir Alphonse X de Castille.
Tables d'Alexandrie : IV, p. 15, 19.
Tables de Londres (Préambule des) (Ouvrage anonyme) : III, p. 222, 231-238, 502, 522, 523 ; IV, p. 45.
Tables de Marseille (Ouvrage anonyme) : III, p. 201-216, 231, 233, 234, 236, 289, 291, 499, 520 ; V, p. 205.
Tables de Tolède : voir Zarkali (Al).
Tables de Tolède (Canons anonymes sur les) : voir *Canons*.
Tables de Tolosa : IV, p. 15, 16, 18, 19.
 Tacite : I, p. 283.
 Tanner : IV, p. 72.
 Tannery (Jules) : VII, p. 83, 151 n.
 Tannery (Paul) : I, p. 64, 72 n., 108 n., 110 n., 114, 119 n., 120, 211, 410, 412, 425, 429, 448, 472 n., 479 n., 480 n. ; II, p. 4, 5, 7 n., 9 n., 11 n., 15, 17 n., 18, 23, 25 n., 26, 32 n., 181 n., 185, 234 n., 403 ; III, p. 167, 241 n., 287 n., 291 n., 292, 298, 306 n. ; IX, p. 206 n.
 Tannstatter (Georges) : IV, p. 119.
 Tartaglia ou Tartalea (Nicolo) : I, p. 215, 390 ; VIII, p. 251, 308.
 Tatien : I, p. 279.
 Tauler (Jean) : VI, p. 227-232 ; X, p. 343, 347.
 Tedisio de Fiesque : IV, p. 211.
 Témon : voir Thémon le fils du Juif.
 Tempier (Etienne) : voir Etienne Tempier.
 Tertullien : II, p. 318, 414, 415.
 Thâbit ben Kourrah, dit Thébith : I, p. 389 ; II, p. 47, 53, 54, 57, 117-119, 126, 127, 130, 135, 143, 229, 230, 233, 237-249, 253, 254, 256-259, 266 ; III, p. 219, 220, 232, 240, 241, 256, 281, 287, 290, 294, 297, 315, 316, 321, 322, 325, 334, 335, 337, 338, 340, 364, 368, 380-382, 389, 391, 412-414, 417, 419, 427-429, 435, 436, 443, 454, 458, 459, 466, 481-484, 489, 492, 498 ; IV, p. 7-9, 19, 23, 48, 49, 55, 67, 68, 115-117, 149, 157, 166, 170, 172, 185, 203, 204, 223, 229, 237, 244, 257, 259, 260, 271, 272, 277, 295 ; V, p. 207,

- 210 ; X, 311-312, 363, 387.
- Thalès de Milet : I, p. 24, 108, 426, 430, 448 ; II, p. 22.
- Thémistius : I, p. 113, 186, 187, 217, 222-224, 243, 246, 297-300, 317, 329-332, 341, 377, 378, 380, 381, 394-395 ; II, p. 195-197, 472 ; III, p. 192 ; IV, p. 324, 380, 383-387, 392, 395-398, 405, 408, 480-482, 522, 524, 531, 532, 563, 564, 568-570 ; V, p. 288, 289, 294, 302, 305, 309, 310, 349, 394, 396, 397, 412, 424, 458, 471, 474, 527, 530 ; VII, p. 159-160, 162, 164-165, 169, 174-175, 217, 227, 282 ; VIII, p. 123, 125, 166, 172, 174, 231-232, 239, 243, 250, 252, 254, 260-261, 263-264, 266, 270, 277, 280, 320, 322 ; IX, p. 80, 99, 181-183, 185 ; X, p. 146, 159, 164, 212.
- Thémon, le fils du Juif : IV, p. 125 n., 153 ; VI, p. 620, 698, 729 ; VIII, p. 435-443, 500 ; IX, p. 40, 71-73, 219-223, 225, 227, 230, 232, 262, 309, 313-314, 317 ; X, p. 7, 44, 57, 69, 89, 112, 201, 367.
- Théodore le Platonicien : I, p. 289.
- Théodore de Mopsueste : II, p. 330, 496.
- Théodoret, évêque de Cyre : II, p. 395, 406, 407, 490, 496.
- Théodose le Géomètre : III, p. 199, 302.
- Théodose de Tripoli : II, p. 175.
- Théodose : X, p. 359.
- Théologie d'Aristote (La)* : voir Aristote (Pseudo-), auteur de la.
- Théon d'Alexandrie : II, p. 193-195, 197, 206, 223, 224, 226, 229-231, 239, 249, 503, 504 ; III, p. 7, 309, 310, 339 ; IV, p. 256, 258 ; X, p. 358-359.
- Théon de Smyrne : I, p. 10, 61 n., 62, 63, 72, 106, 108, 110, 214, 408, 409, 433, 443, 444, 450, 451, 453, 454, 468, 473, 479, 480, 489 ; II, p. 6, 11, 12, 14, 26, 27, 30, 35-37, 74, 75 n., 76, 78-83, 86, 98, 112 n., 113, 129, 158, 160, 161, 187, 188, 190, 210, 244 n., 421 ; III, p. 49, 50, 156, 159, 160 ; IV, p. 225.
- Théophraste : I, p. 22-24, 90, 115, 127, 168 n., 199, 242, 243, 245, 349, 350, 375, 403, 419 ; II, p. 270, 275, 334, 418, 438, 478 ; IV, p. 128, 385, 386, 564, 569 ; V, p. 424 ; IX, p. 239, 241-247, 255, 266, 277, 311.
- Théorie des planètes* (Anonyme) : III, p. 312, 316 ; IV, p. 142-151.
- Therold Rogers : VII, p. 602 n., 606 n.
- Thierry d'Armorique : X, p. 26.
- Thierry de Chartres (frère de Bernard) : III, p. 68, 69, 152, 168, 169, 171, 173, 176, 183-193, 204, 251 ; V, p. 234, 236, 237, 245, 256 ; X, p. 269-275, 295.
- Thierry de Freiberg ou de Saxe : III, p. 358, 382-396, 440, 441 ; IV, p. 93 ; VI, p. 29, 182, 186, 188-203, 206 ; X, p. 201.
- Thirion (J.) : I, p. 418 n., 448.
- Thomas l'Alchimiste : IV, p. 14, 15 ; IX, p. 262.
- Thomas l'Anglais ou : Thomas de Wilton : VI, p. 387 ; VII, p. 290-291.
- Thomas d'Aquin (Saint) : I, 358 ; II, p. 150 ; III, p. 168, 251, 266, 294, 343 n., 348-358, 383, 396, 407, 410, 439, 451, 462, 496, 508 ; IV, p. 4, 14, 26, 92, 93, 96, 99, 100, 106, 125, 138, 146, 186, 226, 279, 302, 305, 322, 331, 332, 345, 347, 350, 479, 520 n., 540, 551, 567 ; V, p. 4, 17, 196, 218, 250, 252, 255, 291, 302-315, 319 n., 372, 373, 375, 378, 404, 411, 447, 469, 469 n., 470, 473-481, 483, 484, 488-492, 496, 498, 498 n., 499, 500, 500 n., 501-518, 520-534, 536-539, 541-569, 571, 574-577, 579, 580 ; VI, p. 4, 5, 8, 18, 19, 22, 31, 43, 44, 62-64, 137, 255, 351, 363, 364, 366, 371, 380-383, 385, 390, 394, 398, 415, 419, 423, 450, 462, 488, 538, 539, 545, 554, 558, 596, 597, 600, 613, 616, 680-682, 685, 686, 702, 721 ; VII, p. 11-13, 15-19, 43-47, 49, 51, 54, 72-73, 76, 92-93, 96, 98-99, 118, 130, 170, 174-187, 189, 191-192, 194, 198, 203, 211, 214-216, 225-226, 229,

- 239, 249, 251, 253-254, 259-260, 274, 282, 441-443, 445, 447, 454, 482, 485-486, 488-489, 491-495, 497, 499, 501, 504-505, 510, 517, 522-523, 527-530, 580, 636 ; VIII, p. 16, 18-22, 27-28, 60, 76-77, 79, 81, 84, 93-97, 99-100, 102, 107, 110, 132, 181-186, 196, 211, 229, 244-245, 248, 250-251, 265, 274, 298-299, 305, 311-312, 332-333, 355-378, 381, 391, 394, 416, 419, 422-424, 431, 433, 443, 447, 496, 500 ; IX, p. 13, 19-22, 40, 53, 55, 61, 74, 113, 122-124, 134-135, 138, 150, 157, 262, 317, 363, 370-373, 387, 396, 415-417 ; X, p. 27-28, 33, 58, 63-64, 73, 79, 82, 84, 108, 112, 114-115, 118, 122-123, 127-129, 145-159, 162, 164-167, 172, 189, 204, 207-208, 216, 230, 253, 295, 397-398.
- Thomas de Bradwardinne : IV, p. 34 ; VII, p. 22, 467-472, 474-475, 477, 480, 560, 568, 617, 640, 644, 647 ; IX, p. 74-75, 164-165, 220-227 ; X, p. 353.
- Thomas Bricot : X, p. 77-80, 83, 87, 94-95, 99, 102, 106, 109-111, 199.
- Thomas de Strasbourg : IV, p. 135, 236 n. ; VII, p. 124-126 ; IX, p. 380, 385-387.
- Thomas Wilton : voir Thomas l'Anglais.
- Thompson (S. P.) : IX, p. 155 n.
- Thomson (William) : IX, p. 322 n.
- Thurot (Charles) : I, p. 215 391.
- Timée de Locres : I, p. 8, 77, 83.
- Timocharis : II, p. 176, 182.
- Tinctoris (Joannes) : III, p. 359.
- Tiraboschi : III, p. 21, 222, 317.
- Torre (Jacopo della) : voir Jacques de Forli.
- Torricelli : VIII, p. 158-299.
- Totting de Oyta (Henri) : IV, p. 132-133 ; X, p. 29, 134, 139, 141.
- Tractatus de fluxu et refluxu maris* (Le) : IX, p. 39-56, 61, 63, 66, 68-72.
- Tractatus de ponderibus* (Le) : VIII, p. 238, 248, 251, 254, 262-263, 269, 276, 279, 290, 311, 312-316.
- Traité des minéraux* (Le) : IX, p. 257, 260, 268.
- Trépier : IV, p. 31 n.
- Trincavelli (Victor) : I, p. 315 n.
- Trittenheim (Jean) : III, p. 71, 72 ; IV, p. 76-78 ; X, p. 97.

U

- Ulrich de Strasbourg (Udalricus Engelberti ou de Argentine) : III, p. 358-353 ; VI, p. 29-43, 177, 180, 537-539 ; VIII, p. 17-18, 185.
- Urbain IV : V, p. 526, 548 ; VII, p. 198.
- Urbain V : X, p. 25, 153.
- Urbain VI : X, p. 8, 136.

V

- Vailati (Giovanni) : VIII, p. 338 n.
- Valentin de Rome : II, p. 319, 321, 323, 427.
- Valla (Georges) : I, p. 310, 311 ; II, p. 19 ; IV, p. 560.
- Valois (Noël) : III, p. 249 n. ; IV, p. 96 n., 98 n., 99 n., 101 n. ; VI, p. 330 n., 388 n., 390 n., 391 n., 392 n., 412 n., 534 n., 578 ; X, p. 140.
- Vanini : IV, p. 234.
- Varâha-Mihira : II, p. 212, 225.
- Vare ou Varon Guillaume : voir Guillaume Varon.

- Varron (Terentius Varro) : II, p. 14 ; III, p. 52.
 Vasquez (Gabriel) : IX, p. 317-318.
 Venturi (Giambattista) : III, p. 384, 387 n. ; IV, p. 93.
 Véra (Jean) : III, p. 363.
 Verniger de Brixen (Conrad) : IV, p. 131.
 Vichnou-Tchandra : II, p. 226.
 Vicomercati : IX, p. 263.
 Vidal (Maître) : *voir* Moïse de Narbonne.
 Vidal Salomon (Don) : V, p. 200.
 Viger (F.) : II, p. 192 n.
 Villani (Filippo) : IV, p. 190, 191.
 Vincent de Beauvais : VII, p. 198 ; IX, p. 13, 17-18, 260-261, 279-281, 313.
 Vincent le Bourguignon, évêque de Beauvais : III, p. 4, 37, 45, 128, 177, 181, 250, 346-349, 358, 496 ; IV, p. 45, 157.
 Vincent de Burgos : III, p. 129.
 Vinet (Elie) : III, p. 240 n., 241 n.
 Visch : VII, p. 612, 626.
 Vitellio : *voir* Witelo.
 Vitruve : I, p. 391 ; II, p. 6 ; III, p. 51.
 Vivès (Louis) : VI, p. 452, 696 ; VII, p. 611 ; X, p. 372.
 Vogl (Sebastian) : III, p. 508 n., 509, 510.
 Vossius : III, p. 179.

W

- Wadding (Luc) : III, p. 443, 493 n. ; VI, p. 387-389 n., 425, 439 n., 452 n., 516 n. ; IX, p. 74.
 Wallis (John), II, p. 19.
 Walter Burley : III, p. 195 ; VI, p. 387, 620-622, 671-686, 708, 719 ; VII, p. 29-30, 41, 49, 55, 58-59, 62, 69, 82, 84, 90-91, 93, 107, 141, 146, 150, 214-215, 218, 220, 249-259, 268, 273, 279, 281, 284, 287-289, 395-398, 402-403, 472, 499-532, 550 ; VIII, p. 50-54, 57, 98-99, 104-106, 130, 188-189, 263, 266-272, 273, 278-279, 322 ; IX, p. 41, 166, 187-188, 209 ; X, p. 79, 398, 400-404, 407, 412, 423, 429, 432.
 Wegener (Alfred) : II, p. 260 n., 264 n.
 Weidler : I, p. 21 ; II, p. 177.
 Wendelin (Godefroy) : IV, p. 76, 578-580.
 Wendelin Steinbach : X, p. 173-174.
 Werner Berrey : X, p. 13.
 Whitney : II, p. 224 n., 225 n.
 Wieleitner (Heinrich) : IV, p. 101 n. ; VII, p. 563.
 Wiedemann (Eilhard) : II, p. 121 n.
 Willelm de Spaldyn : X, p. 43.
 Willner (Hans) : III, p. 169.
 Wilmans (Roger) : III, p. 27.
 Witbold Rubczynski : V, p. 369, 372.
 Witelo ou Witek, *dit* Vitellio : II, p. 120 ; III, p. 508-511, 514-516 ; IV, p. 26 ; V, p. 204, 359, 369-373 ; IX, p. 331 ; X, p. 200.
 Wittmann : V, p. 327.
 Wolfelm de Cologne : III, p. 64, 68, 70.
 Wolowski : IV, p. 158 n. ; X, p. 181.
 Wood : VII, p. 602 n., 603 n., 606 n.

Wüstenfeld (F.) : p. 126 n., 131 n., 140 n., 179 n., 240 n. ; III, p. 88 n., 174.

X

Xanthus de Lydie : IX, p. 238, 246-247, 289.
 Xénarque : II, p. 59, 61-67, 130, 479 ; IV, p. 154.
 Xénocrate : II, p. 412.
 Xénophane : I, p. 79 ; V, p. 253, 254, 258, 259.
 Xénophon : I, p. 123.
 Xuthus : I, p. 322.

Y

Yabba le Vieillard (Rabbi). *Voir* Abba (Rabbi).
 Yéhouda (Rabbi) : V, p. 137.
 Yessé (Rabbi) : V, p. 138, 139, 141.
 Youdaï (Rabbi) : V, p. 115.

Z

Zaccut (Abraham) : II, p. 263, 264 ; V, p. 79.
 Zael : IV, p. 221.
 Zanotti Bianco (O.) : IX, p. 155 n.
 Zarkali (Al), *dit* Arzachel, auteur ou directeur des *Tables de Tolède* :
 II, p. 172, 173, 177, 214, 246, 249-259, 261, 262, 264 ; III, p. 208,
 210, 212, 215, 220, 287, 289-291, 298, 305, 306, 309-311, 315, 322,
 327, 337, 369, 383, 413, 414, 419, 427, 443, 458, 482, 484, 499, 501,
 502, 504, 517-522 ; IV, p. 6, 7, 15, 16, 19, 23, 49-51, 67, 70, 71,
 84, 90, 124, 205, 213, 257, 259, 270, 271 ; V, p. 207.
 Zébrawski (T) : III, p. 509.
 Zeller (Edouard) : I, p. 31 n., 70 n., 77 n., 78 n., 79 n.
 Zénon de Citium : I, p. 243, 276, 277, 279, 301, 308, 309, 319, 321, 423 ;
 II, p. 275, 309, 444.
 Zénon d'Elée : VII, p. 68-69 ; VIII, p. 8.
 Zénon de Tarse : I, p. 277.
 Ziegler (Hermann) : I, p. 311.
 Ziesché (K.) : VI, p. 191 n., 192 n.
 Zimara (Marc-Antoine) : IV, p. 541 n.
 Zoest (Hermann) : IV, p. 60.
 Zosime de Panopolis : II, p. 349 n., 350, 353, 354 n., 355, 356.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

TOME I

PREMIÈRE PARTIE

LA COSMOLOGIE HELLÉNIQUE

CHAPITRE I

L'ASTRONOMIE PYTHAGORICIENNE

	Pages
I. Pour l'histoire des hypothèses astronomiques, il n'est pas de commencement absolu. — L'intelligence des doctrines de Platon requiert l'étude de l'Astronomie pythagoricienne	5
II. Ce que l'on soupçonne des doctrines astronomiques de Pythagore.	7
III. Le système astronomique de Philolaüs.	11
IV. Hicétas et Ephantus.	21

CHAPITRE II

LA COSMOLOGIE DE PLATON

I. Les quatre éléments et leurs idées.	28
II. Le plein et le vide selon les Atomistes.	33
III. La théorie de l'espace et la constitution géométrique des éléments selon Platon.	36
IV. Archytas de Tarente et sa théorie de l'espace.	42
V. La cinquième essence selon l' <i>Épinomide</i>	45
VI. La pesanteur	49
VII. L'Astronomie de Platon. La forme de l'Univers et les deux mouvements principaux.	51
VIII. L'Astronomie de Platon (<i>suite</i>). Les mouvements des astres errants.	53
IX. L'Astronomie de Platon (<i>suite</i>). L'allégorie du fuseau de la Nécessité	59
X. L'Astronomie de Platon (<i>suite</i>). La Grande Année. La périodicité du Monde selon les philosophies antiques.	65

	Pages
XI. La position et l'immobilité de la Terre.	85
XII. Le feu pythagoricien et l'Ame du Monde platonicienne.	89
XIII. L'objet de l'Astronomie selon Platon.	91

CHAPITRE III

LES SPHÈRES HOMOCENTRIQUES

I. Le problème astronomique au temps de Platon.	102
II. Où en était la solution du problème astronomique dans les Dialogues de Platon.	107
III. Les sphères homocentriques d'Eudoxe.	111
IV. Les sphères homocentriques d'Eudoxe (<i>suite</i>). Théorie de la Lune	117
V. Les sphères homocentriques d'Eudoxe (<i>suite</i>). Théorie du Soleil	119
VI. Les sphères homocentriques d'Eudoxe (<i>suite</i>). Théorie des planètes	120
VII. La réforme de Calippe.	123
VIII. Les sphères compensatrices d'Aristote.	126

CHAPITRE IV

LA PHYSIQUE D'ARISTOTE

I. La Science selon Aristote.	130
II. La Physique et ses rapports avec la Mathématique et la Métaphysique.	134
III. L'acte et la puissance.	150
IV. La matière, la forme et la privation.	152
V. Le mouvement et les mouvements. La suprématie du mouvement local. La périodicité de l'Univers.	159
VI. La substance céleste et ses mouvements.	169
VII. Les deux infinis	177
VIII. Le temps	180
IX. L'espace et le vide.	189
X. La Dynamique péripatéticienne et l'impossibilité du vide.	192
XI. La théorie du lieu.	197
A. <i>Ce qu'Aristote, en ses Catégories, dit du lieu.</i>	197
B. <i>Ce qu'Aristote, en sa Physique, dit du lieu.</i>	198
XII. Le grave et le léger	205
XIII. La figure de la terre et des mers.	211
XIV. Le centre de la Terre et le centre du Monde.	215
XV. L'immobilité de la Terre.	219
XVI. La pluralité des mondes.	230
XVII. La pluralité des mondes selon Simplicius et selon Averroès	234

CHAPITRE V

LES THÉORIES DU TEMPS, DU LIEU ET DU VIDE
APRÈS ARISTOTE

I. La Physique péripatéticienne après Aristote.	242
II. La théorie du temps chez les Péripatéticiens.	244

	Pages
III. Les théories néo-platoniciennes du temps : Plotin, Porphyre, Apulée, Jamblique, Proclus.	246
IV. La théorie du temps selon Damascius et Simplicius	263
V. La théorie du temps selon la <i>Théologie d'Aristote</i>	271
VI. La Grande Année chez les Grecs et les Latins après Aristote. — A. Les Stoïciens.	275
VII. La Grande Année chez les Grecs et les Latins après Aristote. — B. Les Néo-platoniciens.	284
VIII. La théorie du lieu dans l'École péripatéticienne.	297
IX. La Physique stoïcienne et la compénétration des corps.	301
X. Le lieu et le vide selon les premiers Stoïciens	308
XI. Le lieu et le vide selon Cléomède.	310
XII. Le lieu et le vide selon Jean Philopon	313
XIII. Le vide selon les mécaniciens : Philon de Byzance et Héron d'Alexandrie.	321
XIV. L'impossibilité du vide et l'expérience. Les mécaniciens. Aristote et ses commentateurs hellènes.	323
XV. Le lieu selon Jamblique et selon Syrianus	333
XVI. Le lieu selon Proclus.	338
XVII. Le lieu selon Damascius et Simplicius	342

CHAPITRE VI

LA DYNAMIQUE DES HELLÈNES APRÈS ARISTOTE

I. Les principes de la Dynamique péripatéticienne et le mouvement dans le vide.	351
II. Tous les corps tombent-ils, dans le vide, avec la même vitesse ? Réponses diverses données à cette question dans l'Antiquité.	356
III. Le mouvement des projectiles. La théorie d'Aristote.	371
IV. Le mouvement des projectiles. La théorie d'Aristote et l'École péripatéticienne.	374
V. Le mouvement des projectiles. La théorie de Jean Philopon	380
VI. Le mouvement des projectiles. Jean Philopon a-t-il eu des précurseurs ?	385
VII. La chute accélérée des graves.	388

CHAPITRE VII

LES ASTRONOMIES HÉLIOCENTRIQUES

I. Que l'Astronomie des sphères homocentriques ne saurait sauver les phénomènes.	399
II. Héraclide du Pont et la rotation de la Terre.	404
III. Héraclide du Pont et les mouvements de Vénus et de Mercure	406
IV. Héraclide du Pont a-t-il admis la circulation de la Terre autour du Soleil.	410
V. Le système héliocentrique d'Aristarque de Samos	418
VI. Séleucus.	423
VII. L'abandon du système héliocentrique.	424

CHAPITRE VIII

L'ASTRONOMIE DES EXCENTRIQUES
ET DES ÉPICYCLES

	Pages
I. L'origine du système des excentriques et des épicycles.	427
II. De l'équivalence entre l'hypothèse de l'excentrique et l'hypothèse de l'épicycle	434
III. Le système de épicycles et des excentriques et le système héliocentrique.	441
IV. Hipparque	452
V. D'Hipparque à Ptolémée. L'ordre des planètes. La détermination de leurs absides	460
VI. La <i>Composition mathématique</i> de Claude Ptolémée.	466
VII. Les postulats physiques de l'Astronomie chez les prédécesseurs de Ptolémée	468
VIII. L' <i>Almageste</i> et les postulats physiques de l'Astronomie.	477
IX. L'immobilité de la Terre selon Ptolémée.	480
X. Les principes de l'Astronomie mathématique selon Ptolémée	484
XI. Le système astronomique de Ptolémée	489
ERRATA.	497
TABLE DES AUTEURS DANS LE TOME I	499
TABLE DES MANUSCRITES CITÉS DANS LE TOME II	507

TOME II

PREMIÈRE PARTIE

LA COSMOLOGIE HELLÉNIQUE

(SUITE)

CHAPITRE IX

LES DIMENSIONS DU MONDE

I. La mesure de la Terre. Ératosthène	3
II. La musique céleste et la distance des astres à la Terre.	8
III. La grandeur et la distance du Soleil et de la Lune. — Aristarque de Samos	17
IV. Le problème de la parallaxe lunaire. — Hipparque et Ptolémée	26
V. Les orbes célestes et les distances des astres à la Terre.	35

CHAPITRE X

PHYSICIENS ET ASTRONOMES. — I. LES HELLÈNES

I. L'antagonisme entre la Physique d'Aristote et l'Astronomie de Ptolémée. — Sosigène, Xénarque et Simplicius	59
---	----

	Pages
II. Les opinions antérieures à Ptolémée sur la valeur des hypothèses astronomiques	67
III. Les opinions de Ptolémée sur la valeur des hypothèses astronomiques. — A. La <i>Grande syntaxe mathématique</i>	83
IV. Les opinions de Ptolémée sur la valeur des hypothèses astronomiques. — B. Les <i>Hypothèses des planètes</i>	86
V. Les opinions des Néo-platoniciens sur la valeur des hypothèses astronomiques. Syrianus et Proclus.	99
VI. La valeur des hypothèses astronomiques selon Jean Philopon et Simplicius.	108

CHAPITRE XI

PHYSICIENS ET ASTRONOMES. — II. LES SÉMITES

I. Le réalisme des Arabes. Les sphères de Thâbit ben Kourrah	117
II. Le <i>Résumé d'Astronomie</i> d'Ibn al Haitam.	119
III. Les adversaires arabes du système de Ptolémée. Ibn Bâdja et Ibn Tofaïl	130
IV. Les adversaires arabes du système de Ptolémée (<i>suite</i>). Averroès	133
V. Moïse Maïmonide	139
VI. La <i>Théorie des planètes</i> d'Al Bitrogi	146
VII. Les précurseurs grecs, latins et arabes d'Al Bitrogi.	156
VIII. Les <i>Neuf livres d'Astronomie</i> de Djéber ben Aflah.	172

CHAPITRE XII

LA PRÉCESSION DES ÉQUINOXES

I. Les travaux d'Hipparque.	180
II. Les travaux de Ptolémée.	185
III. La précession des équinoxes chez les Grecs et les Latins après Ptolémée. L'hypothèse de l'accès et du recès. La neuvième sphère.	190
IV. Les premières recherches des Arabes sur la précession des équinoxes. Masciallah. Al Fergani. Les frères de la pureté. La neuvième orbe. Le mouvement de l'apogée solaire.	204
V. La Grande Année et la précession des équinoxes.	214
VI. Introduction de la théorie de l'accès et du recès chez les astronomes indiens et arabes. Le <i>Liber de elementis</i> . Al Battani	223
VII. De la théorie par laquelle Ptolémée explique les mouvements de l'épicycle par rapport à l'excentrique	233
VIII. La théorie du mouvement de la huitième sphère attribuée à Thâbit ben Kourrah.	238
IX. Al Zarkali et les <i>Tables de Tolède</i>	246
X. Les <i>Tables alphonsines</i>	259

CHAPITRE XIII

LA THÉORIE DES MARÉES ET L'ASTROLOGIE

	Pages
I. Les premières connaissances des Hellènes sur le phénomène des marées	267
II. L'influence de la Lune sur les marées. Ératosthène. Séleucus	270
III. L'École stoïcienne et les marées. Posidonius et ses disciples	274
IV. Les principes de l'Astrologie après Posidonius. — Claude Ptolémée	289
V. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — Les partisans de la contingence. Plutarque. Alexandre d'Aphrodisias.	293
VI. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — Le fatalisme immanent. Marcus Manilius	303
VII. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — Les astres ne sont pas des causes, mais des signes. Plotin.	309
VIII. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — La matière première est le principe du mal. Les Gnostiques. Plotin.	318
IX. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — Les astres sont causes secondes des événements sublunaires. Julius Firmicus. Proclus. La <i>Théologie d'Aristote</i>	324
X. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — Comment l'âme humaine échappe au destin marqué par les astres.	341
XI. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — L'Astrologie et l'Alchimie.	344
XII. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>suite</i>). — La nature de la Lune selon Plutarque. Les actions physiologiques de la Lune.	359
XIII. Les principes de l'Astrologie après Posidonius (<i>fin</i>). — L'Astrologie et la Médecine	366
XIV. La théorie des marées selon les Arabes. — Abou Masar.	369
XV. La théorie des marées selon les Arabes (<i>suite</i>). — Le <i>Liber de elementis</i> . Averroès. Moïse Maïmonide	386

SECONDE PARTIE

L'ASTRONOMIE LATINE AU MOYEN AGE

CHAPITRE I

LA COSMOLOGIE DES PÈRES DE L'ÉGLISE

I. Les Pères de l'Église et la Science profane. Saint Basile. Saint Grégoire de Nysse. Saint Jean Chrysostome. Saint Ambroise. Saint Augustin.	393
II. Le Platonisme des Pères de l'Église et, particulièrement, de Saint Augustin	408

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES. TOME III 503

	Pages
III. La Physique de Chalcidius	417
IV. Les Pères de l'Église et la matière première. Saint Basile. Saint Grégoire de Nysse	427
V. Les Pères de l'Église et la matière première (<i>suite</i>). — Saint Augustin	431
VI. Les origines néo-platoniciennes de la notion de matière première, telle que Saint Augustin la conçoit.	438
VII. Les raisons séminales selon Saint Augustin.	443
VIII. Les Pères de l'Église et la Grande Année.	447
IX. Les Pères de l'Église et les principes de l'Astrologie	454
X. Les Pères de l'Église et la théorie des marées	460
XI. La notion de création et la théorie du temps.	462
XII. La mesure du temps selon Saint Augustin.	471
XIII. La Physique des Pères de l'Église. — Les éléments et la substance céleste.	478
XIV. La Physique des Pères de l'Église (<i>suite</i>). — Les eaux supra-célestes.	487
XV. La première tentative concordiste entre le récit de la <i>Genèse</i> et la Physique. Jean Philopon.	494
NOTE : Abou Masar et le mouvement d'accès et de recès.	503
ERRATA DU TOME II.	505
TABLE DES AUTEURS CITÉS DANS LE TOME II.	507
TABLE DES MANUSCRITS CITÉS DANS LE TOME II.	517

TOME III

SECONDE PARTIE

L'ASTRONOMIE LATINE AU MOYEN AGE

(SUITE)

CHAPITRE II

L'INITIATION DES BARBARES

I. Saint Isidore de Séville.	3
II. Les disciples d'Isidore et de Pline l'Ancien. Augustin l'Hibernais. Le Pseudo-Isidore. Le Vénéralle Bède. Rhaban Maur. Walafriid Strabon.	12
III. Les disciples d'Isidore et de Pline l'Ancien (<i>suite</i>). Le <i>De imagine Mundi</i> attribué à Honorius Inclusus.	24
IV. Saint Jean Damascène	35
V. Hugues de Saint-Victor, Pierre Abailard et Pierre Lombard	37

CHAPITRE III

LE SYSTÈME D'HÉRACLIDE AU MOYEN AGE

I. Des écrits grecs ou latins que connaissait Jean Scot Érigène	44
--	----

	Pages
II. Ce que Chalcidius, Macrobe et Martianus Capella enseignaient touchant les mouvements de Vénus et de Mercure	47
III. La Physique de Jean Scot Érigène.	53
IV. L'Astronomie de Jean Scot Érigène.	58
V. La fortune de Macrobe dans les écoles du Moyen Age.	62
VI. Helpéric.	71
VII. Un disciple de Macrobe. Le Pseudo-Bède et son traité <i>De mundi constitutione</i>	76
VIII. Guillaume de Conches. Ses écrits. Sa méthode.	87
IX. La Physique et l'Astronomie de Guillaume de Conches.	101
X. La théorie des marées au XIII ^e siècle. L'influence de Paul Diacre. Les disciples de Macrobe. Adélarde de Bath. Guillaume de Conches. Giraud de Barri.	112
XI. Aven Erza et l'hypothèse astronomique d'Héraclide du Pont	125
XII. L'hypothèse d'Héraclide du Pont au XIII ^e siècle. Barthélemy l'Anglais	127
XIII. L'hypothèse d'Héraclide du Pont au XIII ^e siècle (<i>suite</i>). <i>L'Introductoire d'Astronomie</i> composé par l'Astrologue de Baudoin de Courtenay.	130
XIV. L'hypothèse d'Héraclide du Pont au XIV ^e siècle. Pierre d'Abano	153
XV. L'hypothèse d'Héraclide du Pont au XV ^e siècle.	157

CHAPITRE IV

LE TRIBUT DES ARABES AVANT LE XIII^e SIÈCLE

I. Les premiers écrits astronomiques traduits de l'Arabe. Les traités de l'astrolabe. Gerbert. Hermann Contract. Adélarde de Bath. Hermann le Second	163
II. Les premiers traducteurs des œuvres physiques d'Aristote. Dominique Gondisalvi et Jean de Luna.	177
III. Thierry de Chartres et les premières traces de la Physique péripatéticienne en la Scolastique latine.	184
IV. Gilbert de la Porrée et le <i>Livre des six principes</i>	194
V. L'introduction de l'Astronomie ptoléméenne en la Scolastique latine. Platon de Tivoli et Jean Hispanensis de Luna	198
VI. Les <i>Tables de Marseille</i>	201
VII. Gérard de Crémone et la traduction de l' <i>Almageste</i>	216
VIII. Alain de Lille	223

CHAPITRE V

L'ASTRONOMIE DES SÉCULIERS AU XIII^e SIÈCLE

Le préambule des <i>Tables de Londres</i>	231
II. Joannes de Sacro-Bosco	238
III. Michel Scot.	241

	Pages
IV. Guillaume d'Auvergne, évêque de Paris.	249
V. Les <i>Questions</i> de Maître Roger Bacon.	260
VI. Robert Grosse-Teste, évêque de Lincoln.	277
VII. Guillaume l'Anglais, de Marseille	287
VIII. L'École de Montpellier. Robert l'Anglais.	291
IX. L'École de Montpellier (<i>suite</i>). Les Juifs. Profatius.	298
X. La <i>Compilation</i> de Léopold, fils du Duché d'Autriche. Une <i>Théorie des planètes</i> anonyme.	312
XI. Campanus de Novare	317

CHAPITRE VI

L'ASTRONOMIE DES DOMINICAINS

I. Albert le Grand.	327
II. Vincent de Beauvais	346
III. Saint Thomas d'Aquin	348
IV. Un disciple d'Albert le Grand : Ulrich de Strasbourg.	358
V. Un autre disciple d'Albert le Grand : Bernard de Trille.	363
VI. Un adversaire d'Albert le Grand : Thierry de Freiberg ou de Saxe	383

CHAPITRE VII

L'ASTRONOMIE DES FRANCISCAINS

I. Esquisse des progrès accomplis au XIII ^e siècle, et au sein de l'ordre de Saint François, par les doctrines astronomiques	397
II. Alexandre de Hales.	399
III. Saint Bonaventure.	407
IV. Roger Bacon. Le <i>Traité du calendrier</i> . L' <i>Opus majus</i>	411
V. L' <i>Opus minus</i> de Roger Bacon	420
VI. L' <i>Opus tertium</i> de Roger Bacon. Introduction, dans l'Astronomie des Chrétiens, des orbes solides de Pto- lémée et d'Ibn al Haitam.	428
VII. Bernard de Verdun.	442
VIII. La <i>Somme de Philosophie</i> faussement attribuée à Robert Grosse-Teste	460
IX. Un traité anonyme d'Astronomie rédigé par un disciple de Bacon	471
X. Richard de Middleton	484
XI. Guillaume Varon	488
XII. Jean de Duns Scot	491
NOTE RELATIVE AU CHAPITRE VII. Sur certains canons d'Astro- nomie dont Roger Bacon est peut-être l'auteur et, à ce pro- pos, sur l'expérience de la chambre noire.	499
APPENDICE A LA NOTE PRÉCÉDENTE. Texte, relatif à la chambre noire, dont il a été parlé dans cette note.	524
ERRATA	531
TABLE DES AUTEURS CITÉS DANS LE TOME III.	533
TABLE DES MANUSCRITS CITÉS DANS LE TOME III.	545

TOME IV

SECONDE PARTIE

L'ASTRONOMIE LATINE AU MOYEN AGE

(SUITE)

CHAPITRE VIII

L'ASTRONOMIE PARISIENNE AU XIV^e SIÈCLE

I. LES ASTRONOMES

	Pages
I. L'École de Paris et le système de Ptolémée. — Astronomes et physiciens.	3
II. Jean de Sicile	6
III. Guillaume de Saint-Cloud.	10
IV. L'introduction des <i>Tables Alphonsines</i> à Paris. — Henri Bate de Malines.	19
V. Pierre de Dacie.	29
VI. Jean de Murs	30
VII. Les contemporains de Jean de Murs, Lévi ben Gerson, Firmin de Belleval. La réforme du Calendrier.	38
VIII. Jean des Linières	60
IX. Geoffroi de Meaux. — Un écrit anonyme contre les <i>Tables Alphonsines</i> . — Ouvrages astronomiques composés à Oxford.	69
X. Les disciples de Jean des Linières. Jean de Gênes. Jean de Saxe.	74

CHAPITRE IX

L'ASTRONOMIE PARISIENNE AU XIV^e SIÈCLE

II. LES PHYSICIENS

I. L'autorité et l'expérience.	91
II. Jean de Jandun	96
III. Durand de Saint-Pourçain	103
IV. Gilles de Rome.	106
V. Les <i>Démonstrations sur la théorie des planètes</i> , faussement attribuées à Campanus de Novare	119
VI. Jean Buridan	124
VII. Un essai anonyme de théorie des planètes sans excentriques ni épicycles.	142
VIII. Albert de Saxe.	151
IX. Nicole Oresme	157
X. Marsile d'Inghen	164
XI. Pierre d'Ailly	168

CHAPITRE X

L'ASTRONOMIE ITALIENNE

	Pages
I. Caractères généraux qui marquent l'Astronomie italienne au Moyen Age	184
II. Guido Bonatti	188
III. Ristoro d'Arezzo	199
IV. Barthélemy de Parme.	210
V. Dante Alighieri.	222
VI. Pierre d'Abano ou de Padoue	229
VII. Pierre d'Abano (<i>suite</i>). — <i>Le Lucidator Astronomiæ</i>	241
VIII. Cecco d'Ascoli	263
IX. Andalò Di Negro	266
X. Blaise de Parme	278
XI. Paul de Venise.	280
XII. Prodocimo de' Beldomandi	289
XIII. Gaëtan de Tiène	301

TROISIÈME PARTIE

LA CRUE DE L'ARISTOTÉLISME

AVANT-PROPOS

Le Péripatétisme, les Religions et la Science d'observation.	309
--	-----

CHAPITRE I

LES SOURCES DU NÉO-PLATONISME ARABE

I. Coup d'œil sur le Néo-platonisme hellénique.	321
II. Le <i>Livre des causes</i>	329
III. La philosophie de Denys dit l'Aréopagite	347
IV. La <i>Théologie d'Aristote</i>	364
V. La théorie de l'intelligence humaine. — Aristote. Alexandre d'Aphrodisias. Plotin. Porphyre. Jamblique	376
VI. La théorie de l'intelligence humaine (<i>suite</i>). — Thémistius. — Digression sur la distinction entre l'essence et la substance selon les Néo-platoniciens païens et selon les Pères de l'Église.	383
VII. La théorie de l'intelligence humaine (<i>suite</i>). — La <i>Théologie d'Aristote</i>	398

CHAPITRE II

LE NÉO-PLATONISME ARABE

I. Les Néo-platoniciens musulmans.	402
II. La théorie de l'intelligence humaine.	405
III. Les moteurs célestes selon la philosophie hellénique.	422

	Pages
IV. Dieu selon les Néo-platoniciens arabes.	428
V. Dieu n'a pas d'amour pour les créatures	433
VI. L'émanation des êtres à partir de Dieu. La nature des cieux	439
VII. La matière première	453
VIII. L'opération créatrice. Le possible et le nécessaire. L'essence et l'existence.	474
IX. La création de la matière première et des matières particulières	488
X. Le fatalisme astrologique.	493

CHAPITRE III

LA THÉOLOGIE MUSULMANE ET AVERROÈS

I. La lutte entre le Néo-platonisme et la Théologie chez les Arabes. — Al Gazâli et la <i>Destruction des philosophes</i>	496
II. Averroès et la réaction péripatéticienne. — La <i>Destruction des Destructions d'Al Gazâli</i>	511
III. L'unité de l'intelligence humaine. — Ibn Bâdja.	520
IV. L'œuvre d'Averroès. — La matière première et la forme substantielle	532
V. L'œuvre d'Averroès (<i>suite</i>). — La nature des cieus et leurs moteurs.	545
VI. L'œuvre d'Averroès (<i>suite</i>). — La théorie de l'âme humaine. Le Néo-platonisme d'Averroès.	559
NOTE I. Sur Platon de Tivoli.	577
NOTE II. Sur Jean des Linières ou de Lignièrès et sur Jean de Saxe	578
ERRATA DU TOME IV	582
TABLE DES AUTEURS CITÉS DANS LA TOME IV.	583
TABLE DES MANUSCRITS CITÉS DANS LE TOME IV.	592

TOME V

TROISIÈME PARTIE

LA CRUE DE L'ARISTOTÉLISME

(SUITE)

CHAPITRE IV

AVICÉBRON

I. Salomon Ben Gabirol, dit Avicébron. — Sa théorie de la matière et de la forme	3
II. La théorie des substances intermédiaires	17
III. La théorie du verbe ou de la volonté.	29

CHAPITRE V

SCOT ÉRIGÈNE ET AVICÉBRON

	Pages
I. Comparaison entre la philosophie de Salomon ben Gabirol et celle de Jean Scot Érigène. — L'essence universelle selon Scot Érigène et la substance universelle suivant Avicébron.	38
II. L'existence éternelle des raisons primordiales dans le Verbe de Dieu	45
III. L'existence temporelle des choses créées	55
IV. Jean Scot Érigène était-il panthéiste ?	59
V. Le retour des créatures aux choses éternelles	61
VI. L'Esprit-Saint selon Jean Scot.	65
VII. Ibn Gabirol a-t-il connu la doctrine de Scot Érigène.	67

CHAPITRE VI

LA KABBALE

I. La Kabbale. — Le <i>Sepher ha-Zohar</i>	76
II. La Nature de Dieu. — La dualité divine.	83
III. La Nature de Dieu (<i>suite</i>). — La Trinité divine	89
IV. La Création.	105
V. Les deux Mondes	109
VI. Les rapports des deux Mondes. La Théorie de l'Amour.	123
VII. La Grande Année	133
VIII. L'Astronomie des Kabbalistes	137
IX. Les Kabbalistes ont-ils professé le système astronomique d'Aristarque de Samos ?	143
X. La Chimie kabbalistique	147
XI. L'Âme humaine	151
XII. Conclusion	165

CHAPITRE VII

MOÏSE MAÏMONIDE ET SES DISCIPLES

I. La philosophie de Moïse Maïmonide.	170
A. <i>L'existence de Dieu</i>	174
B. <i>Les Intelligences célestes</i>	178
C. <i>L'influence du monde céleste sur le monde sublunaire</i>	182
D. <i>L'intelligence de l'homme</i>	184
E. <i>L'immortalité de l'âme</i>	187
F. <i>La non-éternité du Monde</i>	188
II. Le conflit du Néo-platonisme et de la Théologie chez les Juifs	195
III. Lévi Ben Gerson	201
A. <i>Lévi Ben Gerson astronome</i>	201
B. <i>L'âme humaine et son immortalité</i>	213
C. <i>La création du monde</i>	216
D. <i>La grande Année et la théorie péripatéticienne du temps</i>	223
E. <i>La fin du Monde</i>	226
IV. Chasdaï Crezkas	229

CHAPITRE VIII

LES PREMIÈRES INFILTRATIONS DE L'ARISTOTÉLISME
DANS LA SCOLASTIQUE LATINE

	Pages
I. Le premier contact entre le Néo-platonisme sémitique et la Scolastique latine.	233
II. Amaury de Bennes	244
III. David de Dinant, Bernard Sylvestre et le faux Alexandre	250

CHAPITRE IX

GUILLAUME D'AUVERGNE, ALEXANDRE DE HALES,
ET ROBERT GROSSE-TESTE

I. Guillaume d'Auvergne, Évêque de Paris	261
A. <i>L'École d'Aristote selon Guillaume d'Auvergne</i>	262
B. <i>Critique de la Théorie des Intelligences célestes.</i>	266
C. <i>L'Ame du Monde</i>	269
D. <i>Les diverses sources où Guillaume a puisé.</i>	270
E. <i>L'unité de l'intelligence humaine</i>	273
F. <i>L'éternité du Monde.</i>	277
G. <i>La matière des créatures spirituelles</i>	278
H. <i>La théorie de l'essence et de l'existence.</i>	281
K. <i>La théorie des idées.</i>	283
II. Digression au sujet d'un axiome de Boèce : L'ESSE, le QUOD EST, le QUO EST.	285
III. La <i>Somme théologique</i> d'Alexandre de Hales.	316
A. <i>La composition et les sources de la Somme d'Alexandre de Hales</i>	317
B. <i>La théorie de l'intelligence humaine.</i>	320
C. <i>Les processions célestes. L'origine de la multiplicité dans le Monde</i>	323
D. <i>L'influence d'Avicébron.</i>	326
E. <i>La matière spirituelle</i>	327
F. <i>La matière céleste et la matière sublunaire</i>	332
G. <i>La création de la matière privée de forme</i>	334
H. <i>La Trinité divine et la création</i>	336
K. <i>La théorie des idées.</i>	337
L. <i>L'accord de Scot Érigène, de Saint Anselme, de Guillaume d'Auvergne et d'Alexandre de Hales au sujet des idées</i>	339
IV. Robert Grosse-Teste, Évêque de Lincoln	341
A. <i>Le Platonisme de Robert Grosse-Teste.</i>	341
B. <i>Des deux manières d'être de la forme.</i>	342
C. <i>L'existence en puissance.</i>	344
D. <i>Le problème des universaux</i>	345
E. <i>Le Verbe, forme unique des créatures</i>	351
F. <i>Les moteurs des cieux</i>	354
G. <i>La matière spirituelle</i>	355
H. <i>L'identité de la lumière et de la forme corporelle</i>	356
V. Le <i>Liber de Intelligentiis.</i>	358

CHAPITRE X

LES QUESTIONS DE MAITRE ROGER BACON

	Pages
I. La Matière	375
II. La Forme	380
III. Les Raisons séminales.	385
IV. L'Essence et l'Existence	388
V. Le Principe d'individuation	399
VI. Le Monde est-il éternel ?	401
VII. Les Moteurs des cieux	404

CHAPITRE XI

ALBERT LE GRAND

I. L'ordre des Traités d'Albert le Grand	412
II. L'esprit qui anime l'œuvre d'Albert le Grand.	423
III. La Philosophie d'Albert le Grand. — La création du Monde.	432
IV. La Philosophie d'Albert le Grand (<i>suite</i>). — Les processions célestes.	440
Note sur la <i>Philosophia pauperum</i> attribuée à Albert le Grand	465

CHAPITRE XII

SAINT THOMAS D'AQUIN

I. Les débuts de la Philosophie de Saint Thomas d'Aquin. Le Traité <i>De ente et essentia</i>	468
II. L'essence et l'existence au sein des substances séparées de la matière.	481
III. L'existence est-elle un accident de l'essence ?	484
IV. L'existence est à l'essence ce que l'acte est à la puissance	491
V. Les Idées Divines et la Création.	501
VI. La Matière première et les Dimensions indéterminées. Le principe d'individuation. L'unité de la forme substantielle	511
VII. Comment la doctrine d'Aristote et la doctrine d'Avicenne se disputent l'adhésion de Saint Thomas d'Aquin.	524
VIII. La Matière des Cieux	536
IX. Les Moteurs des Cieux	539
X. L'Éternité du Monde et la Création.	560
XI. Conclusion	565

CHAPITRE XIII

SIGER DE BRABANT

Siger de Brabant	571
----------------------------	-----

ERRATA DU TOME V.	581
---------------------------	-----

TABLE DES AUTEURS CITÉS DANS LE TOME V.	583
---	-----

TABLE DES MANUSCRITS CITÉS DANS LE TOME V.	591
--	-----

TOME VI

QUATRIÈME PARTIE

LE REFLUX DE L'ARISTOTÉLISME
LES CONDAMNATIONS DE 1277

CHAPITRE I

LA RÉACTION DE LA SCOLASTIQUE LATINE

	Pages
I. Le traité <i>De erroribus philosophorum</i>	3
II. Les quinze problèmes d'Albert le Grand et les condamnations de 1270.	13
III. Les articles condamnés à Paris en 1277.	20
IV. Les condamnations relatives aux moteurs des cieux. Opinions d'Ulrich de Strasbourg, de Bernard de Trille, d'Hervé Nédélec, de Godefroid de Fontaines, de Thierry de Freyberg, de Dante Alighieri	29
A. Les moteurs célestes sont-ils des anges ? L'enseignement d'Ulrich de Strasbourg	30
B. L'opinion de Bernard de Trille et d'Hervé Nédélec	43
C. L'opinion de Godefroid de Fontaines	50
D. L'opinion de Thierry de Freyberg	51
E. L'opinion de Dante Alighieri	52
V. Les condamnations qui visent le mouvement de cieux et l'unicité du monde	59
VI. Les condamnations de Paris et d'Oxford et les doctrines de Saint Thomas d'Aquin.	66
VII. L'accueil fait aux condamnations de Paris et d'Oxford	69
I. Les adversaires : Gilles de Rome, Godefroid de Fontaines, les Dominicains.	69
VIII. L'accueil fait aux condamnations de Paris et d'Oxford.	80
II. Les partisans : Les Franciscains, Raymond Lull.	80
IX. La tradition d'Avicébron chez les Franciscains. Saint-Bonaventure, Roger Bacon, Raymond Lull.	100
A. Saint-Bonaventure	101
B. Roger Bacon.	106
C. La <i>Summa Philosophiæ</i> attribuée à Robert Grosse Teste	112
D. Raymond Lull	119

CHAPITRE II

HENRI DE GAND

I. Henri de Gand.	123
A. La liberté de Dieu et la non-éternité du monde.	124
B. Dieu et les mouvements célestes	129
C. L'essence et l'existence.	133
D. Le principe d'individuation.	147

E. L'uniformité de la matière première et la matière angélique.	155
F. L'actualité de la matière première	158
G. L'unité de la forme substantielle	163

CHAPITRE III

LA DOCTRINE DE PROCLUS
ET LES DOMINICAINS ALLEMANDS

I. Ulrich de Strasbourg	174
II. Thierry de Freiberg	181
A. L'essence et l'existence	181
B. L'influence directe de Proclus	187
C. Les intelligences qui meuvent les cieux	188
D. L'intelligence active.	199
III. Maître Eckehart	206
IV. Eckehart le Jeune.	219
V. Jean Ruysbroec	223
VI. Jean Tauler.	226

CHAPITRE IV

D'HENRI DE GAND A DUNS SCOT

I. Richard de Middleton.	239
II. Godefroid de Fontaines	252
A. L'éternité du monde	253
B. L'essence et l'existence	255
C. La matière des anges et la matière du ciel.	261
D. La matière première	264
E. L'unité de la forme substantielle	266
III. Le Compendium studii Theologiæ de Roger Bacon.	269
IV. Gilles de Rome.	272
A. La pluralité des formes substantielles	277
B. L'éternité du monde	282
C. L'essence et l'existence.	297
D. La matière angélique	309
E. La matière céleste	311
F. La non-actualité de la matière première.	321
V. Hervé Nedélec	327
VI. Guillaume Varron	349
A. L'éternité du monde	350
B. La matière angélique et la matière céleste	352
C. L'actualité de la matière première	354

CHAPITRE V

DUNS SCOT ET LE SCOTISME

I. Jean de Duns Scot.	359
II. L'École Scotiste, d'après les Questions sur la Physique de Jean le Chanoine.	386

	Pages
III. Pierre Auriol	390
IV. Le Scotisme. Antonio d'Andrès.	423
V. Le Scotisme (<i>suite</i>). Jean de Bassols	438

CHAPITRE VI

L'ESSENTIALISME

I. François de Mayronnes	451
II. Nicolas Bonet	474

CHAPITRE VII

LES DEUX VÉRITÉS :
RAYMOND LULL ET JEAN DE JANDUN

Préambule.	511
I. Raymond Lull.	512
A. La méthode <i>a priori</i> en Métaphysique et en Théologie	512
B. Le Grand Art	515
C. Les <i>Douze principes de la Philosophie</i>	518
D. La forme, la matière et le mouvements universel.	519
E. Les quiddités.	523
F. Les quatre éléments	526
G. Les rapports de la raison et de la foi.	531
II. La Faculté des Arts au début du xiv ^e siècle	534
III. La Doctrine de Jean de Jandun	543
A. Jean de Jandun et l'autorité du Péripatétisme.	543
B. L'essence et l'existence.	545
C. Les formalités	548
D. L'individuation et la pluralité des formes substantielles	549
E. La matière des ciex	558
F. L'unité de l'intelligence humaine.	558
G. Les rapports du Dogme et de la Philosophie. La force infinie de Dieu	560
H. La création du Monde	564
I. La liberté.	566
J. La perpétuité du Monde	569
K. La spiritualité et l'immortalité de l'âme	569
L. Théologiens et Artistes.	572

CHAPITRE VIII

GUILLAUME D'OCKAM ET L'OCCAMISME

I. Guillaume d'Ockam. De la date de quelques-uns de ses ouvrages	577
II. Ockam et le problème des universaux	580
III. Ockam et la distinction entre l'essence et l'existence.	588

	Pages
IV. La lutte d'Ockam contre les excès des Scotistes	592
V. Ockam et l'incertitude de la Métaphysique	596
VI. La Physique d'Ockam.	602
VII. La matière et la forme.	605
VIII. La matière première des êtres sublunaires et des cieux.	610
IX. La méthode de la physique	614
X. Un disciple anonyme d'Ockam	619
A. Diverses thèses occamistes.	624
B. Le morcellement de la Science	628
C. La théorie occamiste de la connaissance	634
XI. La théorie de la connaissance selon Nicolas Bonet.	645
XII. Nicolas d'Autrecourt	655

CHAPITRE IX

L'ÉCLECTISME PARISIEN

I. Walter Burley	671
II. Les condamnations de l'Occamisme	687
III. Jean Buridan	697
A. Chaque science et, en particulier la Physique tient sont unité d'un sujet principal	698
B. La dépendance des diverses sciences à l'égard de la Métaphysique.	702
C. Jean Buridan et la théorie occamiste de la connais- sance	708
D. La méthode inductive en Physique.	715
E. Théories métaphysiques diverses de Jean Buridan : Les universaux, l'individuation, l'essence et l'exis- tence	718
F. Les rapports du Dogme et de la Philosophie.	723
TABLE DES AUTEURS CITÉS DANS LE TOME VI.	731

TOME VII

CINQUIÈME PARTIE

LA PHYSIQUE PARISIENNE AU XIV^e SIÈCLE

CHAPITRE I

L'INFINIMENT PETIT ET L'INFINIMENT GRAND

I. Le nombre infini actuel et l'immortalité de l'âme.	3
II. Les arguments géométriques contre la divisibilité à l'infini.	20
III. Les indivisibles sont-ils de pures abstractions ?	23
IV. Le minimum naturel d'une substance	42

	Pages
V. La divisibilité à l'infini. L'infini catégorique et l'infini syncatégorique	54
VI. La notion de limite. Le maximum et le minimum	68

CHAPITRE II

L'INFINIMENT GRAND

I. En quels termes le problème de l'infiniment grand se posait à la scolastique	89
II. La possibilité de l'infini syncatégorique	95
III. La possibilité de l'infini catégorique. Les premières tentatives.	108
IV. La possibilité de l'infini catégorique (<i>suite</i>). La doctrine de Grégoire de Rimini	131
V. Les adversaires de Grégoire de Rimini. Jean Buridan. — Albert de Saxe	143
VI. Les partisans de Grégoire de Rimini : Nicole Oresme et Marsile d'Inghen.	152

CHAPITRE III

LE LIEU

PREMIÈRE PARTIE. — *La théorie du lieu, au Moyen Age, avant les condamnations de 1277.*

I. La théorie du lieu chez les Arabes	158
II. Les questions de Maître Roger Bacon.	163
III. Albert le Grand.	168
IV. Saint Thomas d'Aquin.	174
V. Gilles de Rome.	181
IV. Grazadei d'Ascoli	186
VII. Roger Bacon	193
VIII. L'empyrée lieu du Monde. Campanus de Novare. Pierre d'Ailly.	197

SECONDE PARTIE. — *La théorie du lieu, des condamnations de 1277 à la fin du XIV^e siècle.*

I. Une proposition condamnée par Étienne Tempier. Richard de Middleton.	203
II. Jean de Duns Scot	207
III. Jean de Jandun	213
IV. L'école scotiste.	224
V. Jean de Bassols	233
VI. Guillaume d'Ockam	235
VII. Walter Burley	249
VIII. Nicolas Bonet	259
IX. Jean Buridan	268
X. Albert de Saxe.	279
XI. Marsile d'Inghen. — Jean II Buridan.	285
XII. L'immobilité du lieu et l'immutabilité de Dieu. Thomas Wilton. François de Mayronnes. Nicolas Bonet. Nicole Oresme	290

CHAPITRE IV

LE MOUVEMENT ET LE TEMPS

	Pages
I. Le mouvement est-il une réalité successive ou l'écoulement d'une réalité permanente ? Position du problème. — Jean de Duns Scot. — Nicolas Bonet.	303
II. Le mouvement et le temps considérés comme réalités coulantes. L'école scotiste. Jean de Bassols. François de Mayronnes. Pierre Auriol. François Bleth.	311
III. Le mouvement et le temps considérés comme réalités coulantes (<i>suite</i>). — Jean le Chanoine. — Grazadei d'Ascoli	318
IV. La nature du mouvement et, en particulier, du mouvement local selon Pierre Auriol et Grégoire de Rimini. Opinion de ce dernier au sujet du temps.	328
V. Le mouvement selon Guillaume d'Ockam.	338
VI. Le mouvement selon Jean Buridan et ses disciples.	352
VII. Le temps selon Jean de Duns Scot.	363
VIII. Le temps selon Pierre Auriol.	368
IX. Le temps selon Guillaume d'Ockam.	374
X. Le temps selon Guillaume d'Ockam (<i>suite</i>). L'horloge absolue	379
XI. L'analogie entre le temps et le lieu. François de la Marche	392
XII. L'horloge absolue est-elle arbitrairement choisie ? — — Walter Burley. — Jean Buridan. — Albert de Saxe. — Marsile d'Inghen.	395
XIII. L'atomisme de Gérard d'Odon et de Nicolas Bonet.	403
XIV. Le mouvement et le temps selon Nicolas Bonet. — Continus dans l'esprit, les êtres successifs sont discontinus en réalité.	412
XV. Le temps selon Nicolas Bonet. — Temps physique et temps mathématique	427
XVI. Le problème de l'horloge absolue selon Grazadei d'Ascoli	436
XVII. Le problème de l'horloge absolue. Conclusion.	439
XVIII. La grande année et la périodicité du temps.	441

CHAPITRE V

LA LATITUDE DES FORMES AVANT ORESME

I. Les origines de la Cinématique. La notion de vitesse. Guillaume d'Ockam. Le traité : <i>De proportionalitate motuum magnitudinum</i>	462
II. Les origines de la Cinématique (<i>suite</i>). Thomas Bradwardine. Jean de Murs. — Jean Buridan.	468
III. Les origines de la Cinématique (<i>suite</i>). Albert de Saxe.	474
IV. <i>De intensione et remissione formarum</i>	480

CHAPITRE VI

LA LATITUDE DES FORMES.

NICOLE ORESME ET SES DISCIPLES PARISIENS

I. Nicole Oresme inventeur de la Géométrie analytique.	534
II. Comment Nicole Oresme a établi la loi du mouvement uniformément varié.	550

	Pages
III. L'influence de Nicole Oresme à l'Université de Paris. — Le traité <i>De latitudibus formarum</i> . Jean Buridan. — Albert de Saxe. — Marsile d'Inghen	561
IV. L'influence de Nicole Oresme à l'Université de Paris (suite). Henri de Langenstein et les qualités occultes.	569

CHAPITRE VII

LA LATITUDE DES FORMES A L'UNIVERSITÉ D'OXFORD

I. L'École d'Oxford au milieu du xiv ^e siècle. — Guillaume Heytesbury. — Jean de Dumbleton. — Swineshead. — Le Calculateur. — Le traité <i>De sex inconvenientibus</i> . — Guillaume de Collingham	601
II. La logique d'Oxford	618
III. La loi du mouvement uniformément varié à l'École d'Oxford	627
A. <i>Le De primo motore de Swineshead</i>	627
B. <i>La Summa de Jean de Dumbleton</i>	631
C. <i>Les Regulæ solvendi sophismata de Guillaume Heytesbury</i>	640
D. <i>Les Probationes conclusionum</i>	642
E. <i>Les Dubis parisiensia</i>	643
F. <i>Le Tractatus de sex inconvenientibus</i>	645
G. <i>L'opuscule intitulé : A est unum calidum</i>	648
H. <i>Le Liber calculationum de Riccardus de Ghlymi Eshedi</i>	650
ERRATA	654
TABLE DES AUTEURS CITÉS DANS LE TOME VII	655

TOME VIII

CINQUIÈME PARTIE

LA PHYSIQUE PARISIENNE AU XIV^e SIÈCLE

(SUITE)

CHAPITRE VIII

LE VIDE ET LE MOUVEMENT DANS LE VIDE

I. Le vide et la Philosophie arabe. Ibn Badjà	7
II. L'impossibilité du vide et la Scolastique avant 1277. L'argument d'Ibn Badjà. Saint Thomas d'Aquin et la notion de "masse"	16
III. L'impossibilité du vide et la Scolastique avant 1277 (suite). Le vide et la pluralité des mondes	28

	Pages
IV. Les condamnations de 1277 et la possibilité du vide.	35
A. Godefroid de Fontaines	35
B. Henri de Gand	36
C. Richard de Middleton	40
D. Raymond Lull	42
E. Guillaume Varon	44
F. Jean de Duns Scot.	45
G. Jean le Chanoine	48
H. Pierre d'Aquila	48
I. Robert Holkot	49
J. Walter Burley	50
K. Jean Buridan.	54
L. Albert de Saxe et Marsile d'Inghen.	56
M. Nicole Oresme	57
N. Graziadei d'Ascoli	59
V. Digression : Qu'est-ce que la pesanteur d'un grave.	60
VI. Le mouvement successif d'un grave dans le vide.	77
A. Jean de Duns Scot.	77
B. Guillaume d'Ockam.	85
C. L'école franciscaine.	88
VII. Tous les corps tombent-ils dans le vide avec la même vitesse ? Les réponses données à cette question au Moyen Age	104
VIII. Ce qu'on pensait du mouvement dans le vide, à Paris, à la fin du xiv ^e siècle. — Pierre Philarge de Candie (Alexandre V)	113

CHAPITRE IX

L'HORREUR DU VIDE

I. L'impossibilité du vide et l'expérience. Les Arabes	121
II. L'impossibilité du vide et l'expérience (<i>suite</i>). L'influence du traité <i>De inani et vacuo</i> sur la Scolastique chrétienne	126
III. La nature universelle et la fuite du vide selon Roger Bacon	134
IV. La tradition de Roger Bacon et l'horreur du vide.	148

CHAPITRE X

LE MOUVEMENT DES PROJECTILES

I. Averroès et le mouvement des projectiles	169
II. Al Bitrogi et le mouvement des projectiles	173
III. Les partisans de la Dynamique péripatéticienne au xiii ^e siècle et au xiv ^e siècle	175
IV. La réaction contre la Dynamique péripatéticienne. Guillaume d'Ockam.	189
V. Les premiers indices de la théorie de l' <i>impetus</i>	196
VI. La Dynamique de Jean Buridan.	200
VII. La Dynamique de Jean Buridan à l'Université de Paris. Albert de Saxe. Nicole Oresme. Marsile d'Inghen.	215

	Pages
VIII. La théorie du mouvement des projectiles à l'École d'Oxford — Jean de Dumbleton.	225
IX. La théorie du mouvement des projectiles à l'Université de Padoue. — Graziadei d'Ascoli.	227

CHAPITRE XI

LA CHUTE ACCÉLÉRÉE DES GRAVES

I. Averroès et la chute des graves	231
II. L'explication de la chute accélérée des graves au XIII ^e siècle — Adoption de la théorie de Thémistius	238
III. La prétendue accélération initiale du mouvement des projectiles. Saint Thomas d'Aquin	248
IV. Ce n'est pas la distance d'un grave à son lieu naturel qui détermine la vitesse de chute de ce grave. — Richard de Middleton.	252
V. Le prétendu repos intermédiaire entre l'ascension et la chute d'un projectile. — Roger Bacon. — Robert Grosse-Teste. — Richard de Middleton	255
VI. L'explication de la chute accélérée des graves par l'ébran- lement de l'air, au début du XIV ^e siècle	260
VII. François de Meyronnes nie le repos intermédiaire. — Nicolas Bonet et Grégoire de Rimini révoquent en doute toutes les explications, données jusqu'alors, de la chute accélérée des graves.	272
VIII. Jean Buridan explique par l' <i>impetus</i> la chute accélérée des graves	278
IX. Albert de Saxe tente de formuler la loi de la chute des graves.	287
X. Le premier déclin de la Dynamique à l'Université de Paris. — Nicole Oresme	299
XI. Le premier déclin de la Dynamique à l'Université de Paris (<i>suite</i>). — Marsile d'Inghen	308
XII. La chute accélérée des graves à l'Université d'Oxford.	316
XIII. La chute accélérée des graves à l'Université de Padoue. — Graziadei d'Ascoli	319

CHAPITRE XII

LA PREMIÈRE CHIQUENAUDE

I. Les intelligences motrices des cieus. D'Aristote à Guil- laume d'Ockham. — François de la Marche.	323
II. Jean Buridan attribue le mouvement des orbes célestes à une impulsion initiale et à la loi d'inertie	328
III. Les disciples de Buridan. Albert de Saxe et Nicole Oresme	341

CHAPITRE XIII

L'ASTROLOGIE CHRÉTIENNE

I. Guillaume d'Auxerre. — Les théologiens du XIII ^e siècle et l'astrologie. — Alexandre de Alès. — Albert le Grand. — Saint Bonaventure.	347
---	-----

	Pages
II. Les théologiens du XIII ^e siècle et l'astrologie (<i>suite</i>). — Saint Thomas d'Aquin.	355
III. Roger Bacon et l'astrologie	375
IV. Le <i>Speculum Astronomiæ</i>	389
V. Le traité <i>De erroribus philosophorum</i>	397
VI. Les astrologues. — L'Horoscope de Baudoin de Cour- tenay. — L'introduction d'Astronomie.	399
VII. Les <i>Quinze problèmes</i> d'Albert le Grand. Le traité <i>De necessitate et contingentia causarum</i>	416
VIII. Les condamnations portées à Paris contre l'Astrologie en 1270 et 1277	419
IX. L'astrologie à Paris après les condamnations de 1277. — Pierre d'Auvergne. — Gilles de Rome. — Les élèves de Duns Scot.	423
X. L'Astrologie à Paris après les condamnations de 1277 (<i>suite</i>). — Jean Buridan et ses disciples. — Thémon, le fils du Juif	435

CHAPITRE XIV

LES ADVERSAIRES DE L'ASTROLOGIE

I. Une objection scientifique contre l'Astrologie. Les périodes célestes peuvent être incommensurables entre elles	443
II. Nicole Oresme et les durées incommensurables des cir- culations célestes	448
III. Pierre d'Ailly	454
IV. Le bon sens contre l'Astrologie. — Nicole Oresme.	462
V. L'Astrologie à l'Université de Paris après Nicole Oresme. — Henri de Langenstein	483
VI. L'Astrologie à l'Université de Paris après Nicole Oresme (<i>suite</i>). — Pierre d'Ailly et Jean Gerson	490
TABLE DES AUTEURS CITÉS DANS LE TOME VIII.	503

TOME IX

CINQUIÈME PARTIE

LA PHYSIQUE PARISIENNE AU XIV^e SIÈCLE

CHAPITRE XV

LA THÉORIE DES MARÉES

I. Guillaume d'Auvergne.	7
II. Albert le Grand. Barthélémy l'Anglais. Vincent de Beau- vais. Saint Thomas d'Aquin. Un opuscule cité par Firmin de Belleval	13

	Pages
III. Brunetto Latini. Pierre d'Abano.	25
IV. Robert Grosse-Teste et ses disciples : Roger Bacon, Pierre d'Auvergne, les premiers scotistes.	31
V. Le <i>Tractatus de fluxu et refluxu maris</i> . Gilles de Rome.	39
VI. L'École de Paris au xiv ^e siècle. Jean Buridan.	56
VII. L'École de Paris au xiv ^e siècle (<i>suite</i>) Thémon le Fils du Juif	71
VIII. L'École de Paris au xiv ^e siècle (<i>suite</i>). Les <i>Questions sur les météores</i> faussement attribuées à Duns Scot	73
IX. L'École de Paris au xiv ^e siècle (<i>suite</i>). Pierre d'Ailly.	76

CHAPITRE XVI

L'ÉQUILIBRE DE LA TERRE ET DES MERS

I. LES ANCIENNES THÉORIES

I. Le centre de gravité de la terre et le centre du Monde selon les commentateurs hellènes d'Aristote.	79
II. L'équilibre des mers selon les commentateurs hellènes d'Aristote.	87
III. L'équilibre de la terre et des mers et la science arabe.	99
IV. La figure de la terre et des mers et la scolastique chrétienne. Guillaume d'Auvergne. Les questions de Maître Roger Bacon.	109
V. Albert le Grand et ses disciples.	113
VI. <i>Les traités de la sphère</i> . Joannès de Sacro-Bosco. Brunetto Latini. Michel Scot. Campanus de Novare. Robert l'Anglais. Bernard de Trille	125
VII. Ristoro d'Arezzo	139
VIII. Gille de Rome	142
IX. Andalo di Negro	146
X. L'explication finaliste. François de Mayronnes, Nicolas de Lyre. Cecco d'Ascoli	148
XI. Le recours à la nature universelle. Pierre d'Abano. Jean de Jandun. Graziadei d'Ascoli.	150
XII. <i>La question de l'eau et de la terre</i> attribuée à Dante Alighieri	155
XIII. Les volumes des sphères élémentaires selon Thomas Bradwardine	164
XIV. Paul de Burgos.	166

CHAPITRE XVII

L'ÉQUILIBRE DE LA TERRE ET DES MERS.

II. LA THÉORIE PARISIENNE

I. La première théorie mécanique de l'équilibre de la terre et des mers	171
II. L'eau est-elle pesante lorsqu'elle réside en sa sphère ?	177
III. L'équilibre de la terre. Le scepticisme de Jean Buridan.	186
IV. L'équilibre de la terre et des mers. Jean Buridan reprend et développe la théorie d'Alexandre d'Aphrodisias.	196

	Pages
V. L'équilibre de la terre et des mers selon Nicole Oresme.	202
VI. L'équilibre de la terre et des mers selon Albert de Saxe.	205
VII. L'équilibre de la terre et des mers selon Thémon le fils du Juif	219
VIII. L'équilibre de la terre et des mers selon Marsile d'Inghen	223
IX. L'équilibre de la terre et des mers et les <i>Questions sur les météores</i> faussement attribuées à Duns Scot. . . .	227
X. L'équilibre de la terre et des mers selon Pierre d'Ailly. . .	231

CHAPITRE XVIII

*LES PETITS MOUVEMENTS DE LA TERRE
ET LES ORIGINES DE LA GÉOLOGIE*

I. La Géologie avant Aristote	237
II. La Géologie d'Aristote et de Théophraste.	240
III. La Géologie des Anciens après Théophraste. Straton de Lampsaque. Ératosthène. Strabon. Ovide. Olympiodore	246
IV. La Géologie des Arabes. Les Frères de la Pureté et de la Sincérité	253
V. La Géologie des Arabes (<i>suite</i>). <i>Le livre des éléments</i> . . .	255
VI. La Géologie des Arabes (<i>suite</i>). <i>Le Traité des minéraux</i> attribué à Avicenne	257
VII. La Géologie des arabes (<i>fin</i>). Averroès	266
VIII. Le déluge selon Saint Isidore de Séville et selon Guillaume de Conches	268
IX. La Géologie d'Albert le Grand	271
X. La Géologie de Ristoro d'Arezzo	279
XI. Pierre d'Abano.	283
XII. La Géologie à la Faculté des Arts de Paris vers la fin du XIII ^e siècle	290
XIII. La Géologie de Jean Buridan	293
XIV. La Géologie de Buridan et l'Université de Paris. — I. Un adversaire : Nicole Oresme.	306
XV. La Géologie de Buridan et l'Université de Paris. — II. Les disciples : Albert de Saxe, Thémon, Marsile d'Inghen, Pierre d'Ailly	309
XVI. Les petits mouvements de la terre à l'Université d'Oxford	316
XVII. Conclusion	317

CHAPITRE XIX

LA ROTATION DE LA TERRE

I. Que la Faculté des Arts de Paris discutait, au XIV ^e siècle, l'hypothèse de la rotation de la terre.	325
II. Nicole Oresme expose l'hypothèse de la rotation terrestre	329
III. Remarques sur l'exposé d'Oresme	341
IV. La réponse de Jean Buridan aux persuasions d'Oresme en faveur du mouvement de la terre	345
V. Les adversaires du mouvement de la terre au XIV ^e siècle. Albert de Saxe et Pierre d'Ailly.	355
VI. Le mouvement de la terre et la précession des équinoxes. Albert de Saxe	359

CHAPITRE XX

LA PLURALITÉ DES MONDES

	Pages
I. La scolastique et la pluralité des Mondes avant les condamnations de 1277. La pluralité des Mondes et le vide : Michel Scot, Guillaume d'Auvergne, Roger Bacon. — La pluralité des Mondes et la variation de la pesanteur avec la distance au centre du Monde : Albert le Grand, Saint Thomas d'Aquin.	363
II. La pluralité des Mondes et la condamnation de 1277. Godefroid de Fontaines. Henri de Gand. Richard de Middleton. Gilles de Rome	373
III. Guillaume Varon. Jean Bassols. Thomas de Strasbourg.	380
IV. Jean de Jandun	387
V. Guillaume d'Ockam et Robert Holkot	389
VI. Jean Buridan et Albert de Saxe.	394
VII. L'Université d'Oxford et l'assimilation de la pesanteur à une attraction magnétique.	399
VIII. Le retour à la théorie platonicienne de la pesanteur. Nicole Oresme	400
IX. La tache de la Lune	409
TABLE D'AUTEURS CITÉS DANS LE TOME IX.	431
TABLE DES MANUSCRITS CITÉS DANS LE TOME IX	437

TABLE DES MATIÈRES DU TOME X

SIXIÈME PARTIE

LA COSMOLOGIE DU XV^e SIÈCLE

CHAPITRE I

L'UNIVERSITÉ DE PARIS AU XV^e SIÈCLE

	Pages
I. La désolation de l'Université de Paris	7
II. L'épuisement de la scolastique parisienne	24
III. Nicolaus de Orbellis	46
A. Le lieu	50
B. Le vide et le mouvement dans le vide	50
C. Astronomie	51
D. La réforme du calendrier	55
E. La théorie des marées	56
F. Le mouvement des projectiles	57
IV. Jean Hennon	58
A. Le vide	60
B. Le mouvement dans le vide	62
C. Le mouvement des projectiles	64
D. La chute accélérée des graves	65
E. Astronomie. Equilibre de la terre et des mers	68
F. Théorie des marées	70
G. La pluralité des mondes	70
V. Louis XI et le nominalisme	72
VI. Georges de Bruxelles et Thomas Bricot	77
A. Le lieu	79
B. Le vide et le mouvement dans le vide	81
C. Le mouvement des projectiles	84
D. La chute accélérée des graves	86
E. L'équilibre de la terre et des mers	87
F. La rotation de la terre	91
G. La pluralité des mondes	94
H. Astronomie	95
I. Les marées	96

	Pages
VII. Pierre Tataré	97
A. Le lieu	100
B. Le vide et le mouvement dans le vide	101
C. Le mouvement des projectiles et la chute accélérée des graves	102
D. Astronomie	104
VIII. Jean le Maire	105
A. Le vide et le mouvement dans le vide	107
B. Le mouvement des projectiles et la chute accélérée des graves	108
C. Astronomie	110
D. L'équilibre de la terre et des mers	111
E. La pluralité des mondes	111
IX. Jean le Tourneur	111
A. La chute accélérée des graves	115
B. La pluralité des mondes	116
C. Le vide et la nature commune	117
D. L'équilibre de la terre et des mers	118
E. Les marées. L'influence du ciel	121
F. Astronomie	123
G. Les moteurs des cieux	125
X. Conclusion.	129

CHAPITRE II

LES UNIVERSITÉS DE L'EMPIRE AU XV^e SIÈCLE

I. La fondation des universités slaves, hongroises et ger- maines. — L'influence de Paris sur ces universités	133
II. Les débuts de l'Université de Vienne	137
III. Les Albertistes et les Thomistes de Cologne	143
IV. La physique des Thomistes et des Albertistes	156
A. Le lieu naturel des éléments	157
B. Le lieu du ciel	159
C. La rotation de la terre	160
D. Le vide et le mouvement dans le vide	161
E. Le mouvement des projectiles et la chute des graves	164
V. Les disciples allemands des parisiens. — A Tubingue : Gabriel Biel et Conrad Summenhart. — A Ingolstadt : Frédéric Sunczel. — A Erfurt : Josse d'Eisenach. — La <i>Margarita philosophica</i>	172
A. Gabriel Biel	172
B. Conrad Summenhart	183
C. Frédéric Sunczel	187
D. Grégoire Reisch et la <i>Margarita philosophica</i>	193
E. Josse d'Eisenach	198
VI. Les doctrines parisiennes en Allemagne	204
A. Le lieu	204
B. La possibilité du vide	210
C. Le mouvement dans le vide	213
D. Le mouvement des projectiles	216

	Pages
E. La chute accélérée des graves	222
F. La nature des cieux et leurs moteurs	227
G. L'équilibre de la terre et des mers	237
H. La pluralité des mondes	245

CHAPITRE III

NICOLAS DE CUES

I. La vie et les œuvres de Nicolas de Cues	247
II. Esquisse du système philosophique de Nicolas de Cues	251
A. L'ignorance savante	251
B. L'intuition mystique	256
C. Le postulat fondamental ; l'identité du maximum absolu et du minimum absolu	259
D. L'existence du maximum absolu	263
E. L'existence de Dieu	265
F. L'éternité de Dieu	268
G. L'influence de Thierry de Chartres sur Nicolas de Cues	269
H. La Trinité divine	272
I. L'Univers contracté et la création	276
J. L'Univers est-il fini ou infini	278
K. Dieu est la synthèse de la création et la création est le développement de Dieu — La synthèse intellectuelle	279
L. De quelle manière Dieu et l'Univers sont en toute chose créée, et inversement	286
M. La trinité contractée de l'Univers	291
N. L'influence de Jean Scot Erigène sur Nicolas de Cues	295
O. Les éléments et les mixtes	296
P. L'homme ; l'union de l'âme et du corps	299
Q. Les facultés de l'âme humaine	301
R. La charité, union de Dieu et de l'âme humaine	303
III. L'ignorance savante et le scepticisme astronomique	305
IV. L'hypothèse astronomique de Nicolas de Cues	313
V. La pluralité des mondes habités	319
VI. La dynamique de Nicolas de Cues	325
VII. La dynamique de Nicolas de Cues et la dynamique de Képler	336
VIII. Conclusion	342

CHAPITRE IV

L'ÉCOLE ASTRONOMIQUE DE VIENNE

I. Nicolas de Cues astronome et mathématicien	349
II. Les astronomes de Vienne, Peurbach et Regiomontanus	351
III. L'école astronomique de Vienne et la cosmologie	360

CHAPITRE V

LA PENSÉE ITALIENNE AU XIV^e SIÈCLE

Pétrarque et Léonardo Bruni	369
---------------------------------------	-----

CHAPITRE VI

PAUL DE VENISE

	Pages
I. L'averroïsme de Paul de Venise — La théorie de l'intelligence humaine	377
II. L'infini	392
III. Le lieu.	396
IV. Le mouvement et le temps	412
V. Le vide	417
VI. Le mouvement des projectiles	422
VII. La chute des graves	431
VIII. L'équilibre de la terre	435
IX. La pluralité des mondes	437
TABLE DES NOMS CITÉS DANS CE VOLUME	441
TABLE GÉNÉRALE DES NOMS.	451

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES DE L'OUVRAGE

Tome I	497
Tome II	500
Tome III	503
Tome IV	506
Tome V	508
Tome VI	512
Tome VII	515
Tome VIII	518
Tome IX	521
Tome X	525

LE SYSTÈME DU MONDE

Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic

par PIERRE DUHEM

Plan de l'ouvrage

I. II. LA COSMOLOGIE HELLÉNIQUE

L'astronomie pythagoricienne. La cosmologie de Platon. Les sphères homocentriques. La physique d'Aristote. Les théories du temps, du lieu et du vide après Aristote. La dynamique des Hellènes après Aristote. Les astronomies héliocentriques. L'astronomie des excentriques et des épicycles. Les dimensions du Monde. Physiciens et astronomes : I. Les Hellènes. II. Les sémites. La précession des équinoxes. La théorie des marées et l'astrologie.

III. IV. L'ASTRONOMIE LATINE AU MOYEN-AGE

La cosmologie des pères de l'Eglise. L'initiation des barbares. Le système d'Héraclide au Moyen-Age. Le tribut des Arabes avant le XIII^e siècle. L'astronomie des séculiers au XIII^e siècle. L'astronomie des Dominicains. L'astronomie des Franciscains. L'astronomie parisienne : I. Les astronomes. II. Les physiciens. L'astronomie italienne.

V. LA CRISE DE L'ARISTOTÉLISME

Les sources du néo-platonisme arabe. Le néo-platonisme arabe. La théologie musulmane et Averroés. Avicébron. Scot Erigène et Avicébron. La Kabbale. Moïse Maïmonide et ses disciples. Les premières infiltrations de l'aristotélisme dans la scolastique latine. Guillaume d'Auvergne, Alexandre de Hales et Robert Grosse-Teste. Les questions de Maître Roger Bacon. Albert le Grand. Saint-Thomas d'Aquin. Siger de Brabant.

VI. LE REFLUX DE L'ARISTOTÉLISME

La réaction de la scolastique latine. Henri de Gand. La doctrine de Proclus et les Dominicains allemands. D'Henri de Gand à Duns Scot. Duns Scot et le scotisme. L'essentialisme. Les deux vérités : Raymond Lull et Jean de Jandun. Guillaume d'Ockam et l'occamisme. L'électisme parisien.

VII à IX. LA PHYSIQUE PARISIENNE AU XIV^e SIÈCLE

L'infiniment petit et l'infiniment grand. L'infiniment grand. Le lieu. Le mouvement et le temps. La latitude des formes avant Oresme. Nicole Oresme et ses disciples parisiens. La latitude des formes à l'Université d'Oxford. Le vide et le mouvement dans le vide. L'horreur du vide. Le mouvement des projectiles. La chute accélérée des graves. La première chiquenaude. L'astrologie chrétienne. Les adversaires de l'astrologie. La théorie des marées. L'équilibre de la terre et des mers : Les anciennes théories. Les théories parisiennes. Les petits mouvements de la terre et les origines de la géologie. La rotation de la terre. La pluralité des Mondes.

X. ÉCOLES ET UNIVERSITÉS AU XV^e SIÈCLE

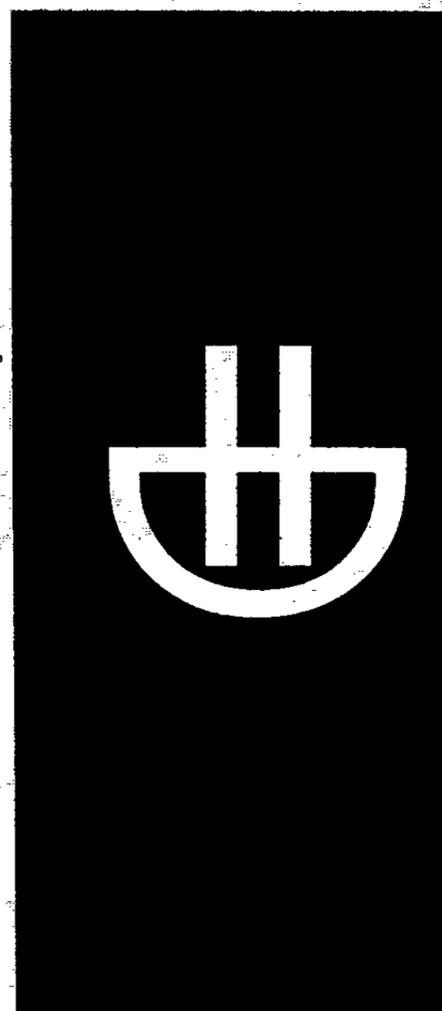
L'Université de Paris au XV^e siècle. Les Universités de l'Empire au XV^e siècle. Nicolas de Cue. L'École astronomique de Vienne. Pétrarque et Léonardo Bruni. Paul de Venise.

Prix des dix volumes : 30 000 F

Extrait du catalogue général :

Philosophie et Histoire des Sciences

- E. BREHIER** Les études de philosophie antique . 180 F
- P. BRUNET** Maupertuis . 1950 F
Introduction des théories de Newton en France au XVIII^e siècle . 910 F
Les Physiciens hollandais et la méthode expérimentale
en France au XVIII^e siècle . 520 F
- L. BRUNSCHVIGG** L'actualité des problèmes platoniciens . 150 F
- M.-D. CHENU** Les études de philosophie médiévale . 320 F
- J.-L. DESTOUCHES** Physique moderne et philosophie . 260 F
- F. ENRIQUES ET G. DE SANTILLANA**
Platon et Aristote . 240 F
Empirisme et rationalisme grecs . 220 F
Mathématiques et astronomie de la période hellénique . 260 F
- A. KOYRE** A l'aube de la science classique . 260 F
Descartes et Galilée . 260 F
Galilée et la loi de l'inertie . 700 F
- H. METZGER** Attraction universelle et religion naturelle
chez quelques commentateurs anglais
de Newton . 780 F
- F. RUSSO** Histoire des sciences et des techniques . 1800 F
- J. SIVADJIAN** Le temps
I. Les atomistes, les pythagoriciens,
les platoniciens . 220 F
II. Le néoplatonisme chrétien
et les scolastiques . 360 F
- F. WARRAIN** Essai sur l'*Harmonices Mundi* ou musique
du monde de Johann Kepler
I. Fondements mathématiques
de l'harmonie . 520 F
II. L'harmonie planétaire d'après Kepler
adaptée à nos connaissances actuelles . 520 F



Hermann