

## LA GÉOGRAPHIE DES MOINES OU LE PLAISIR CÉLESTE ET MONDAIN D'ÉtudIER LES TEXTES MÉDIÉVAUX

UTA LINDGREN

Au cours du siècle dernier on a interprété de manière diverse le mérite indiscutable du *clergé* (clerus) pour ce qui est de la tradition de l'érudition classique et il est souvent arrivé qu'une évaluation globale culmine à la fois dans le mépris de l'ordre ecclésiastique et de la civilisation médiévale. Un essor —spécialement dans les sciences— aurait seulement commencé, disait-on, lors de l'émancipation des bourgeois, qui, dans les enceintes des villes, s'opposaient à la prédominance de l'église. Même une grande partie des historiens du moyen âge avaient regardé leur époque à travers des lunettes déformées ou assombries par les dits jugements. Pourtant la lecture des sources, dont les plus importantes sont disponibles grâce au Père Migne —et souvent aussi aux éditions modernes critiques— nous fait connaître un moyen âge bien différent. Car ce fut avant tout le *clergé* (clerus) qui sut lire, écrire et enseigner. Mieux encore, c'étaient des moines — à d'exceptions près— qui nous ont laissé des écrits manifestant le savoir du temps jusqu'à l'aube des universités. En revisant les vieux préjugés il faut donc commencer à étudier à fond le contenu des écrits scientifiques. Prenons donc le cas de la géographie.

### LE RÔLE DE L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE AU MOYEN ÂGE

L'histoire des sciences est souvent conçue comme une histoire des idées scientifiques —et l'on comprend comme idée uniquement ce qui

mène aux concepts modernes— l'histoire perd non seulement la pluralité des dimensions mais aussi l'actualité et l'extension d'une discipline dans son temps. La relation entre la recherche scientifique et l'enseignement varie énormément selon les disciplines, comme on peut déjà le prévoir à cette date. Pour la géographie le problème est en ceci particulier, que son système général valable jusqu'à nos jours fut déjà élaboré par Plinius l'Ancien. Depuis on constate des additions en ce qui concerne la physique, la cartographie, la connaissance des pays éloignés de l'Europe etc. Mais il n'y aura pas de changement du système complet ou —comme l'a voulu le feu Thomas Kuhn— du paradigme.

Pourtant il y eut au moyen âge deux événements, d'ailleurs les historiens se demandent comment ils ont pu se produire. C'est l'apparition des cartes nautiques de la Méditerranée et de la Mer Noire, les dits portulans, et la soi-disante découverte du Nouveau Monde au-delà de l'Atlantique. On a longtemps eu du mal à expliquer du point de vue technique la qualité brillante des portulans et on est même allé jusqu'à croire l'année du 500ième anniversaire de la découverte, que cela avait été de la pure chance, comparable à la chance d'une poule aveugle, qui aurait guidé Christophe Colomb.

Bon, d'une part cela dépend un peu du point de départ. Il existe des historiens modernes qui cherchent à prouver la supériorité de leur propre époque (et peut-être la leur?) en montrant combien leurs prédécesseurs, surtout les plus reculés, leur furent inférieurs. Ce n'est pas nécessairement une méthode objective. Laissons ce procédé à part parce qu'il y a des sources incontestablement originales qu'il faudra prendre au sérieux. Ainsi on a pu trouver des explications pour la technique des portulans et du savoir nautique au 15ième siècle. C'étaient des explications du point de vue de l'histoire des idées. Il restait pourtant une énigme. Ces deux événements semblaient avoir surgi du néant étant donné qu'on ne sait rien d'une érudition géographique. Les historiens de la géographie<sup>1</sup> s'étaient plus ou moins prononcés négativement sur

1. Les auteurs suivants sont traités de manière extensive et toujours non révisée par M. MANITIUS, *Geschichte der lateinischen Literatur im Mittelalter*, Bd. 1, München 1911, Bd. 2, München 1923, Bd. 3, München 1931. On en trouve quelques uns dans le *Dictionary of Scientific Biography* et —de forme restreinte— dans le *Lexikon des Mittelalters*, München 1977 ff. Jusqu'à la fin du 12ième siècle on peut se fier de l'étude excellente de J.K. WRIGHT, *The Geographical Lore of the Time of the Crusades. A Study in the History of Medieval Science and Tradition in Western Europe*,

les écrits géographiques et cosmographiques du moyen âge et il y en a même —comme Hanno Beck, réduisant la géographie du moyen âge à John Mandeville—<sup>2</sup> qui omettent complètement Plinius, Isidore de Séville et Beda Venerabilis. Cette attitude négative ne nous a pas menés à une compréhension du développement de la géographie en tant que science et cela a surtout été une faute fondamentale de ne pas s'occuper de l'aspect de la diffusion du savoir.

#### RELATION AVEC LA MATHÉMATIQUE ET LE QUADRIVIUM

D'une part il faut prendre en considération qu'au moyen âge il y eut une coutume de substituer la notion de quadrivium par la notion de mathématique (au singulier ou au pluriel). Ainsi par exemple la musique pouvait être considérée comme mathématique. Pourtant la géographie n'a jamais été un des quatre arts qui ont formé le canon du quadrivium. Le mot même de géographie est presque absent des sources jusqu'à la fin du 15<sup>ième</sup> siècle. Le personnage inconnu du 8<sup>ième</sup> siècle se disant «Aethicus» et feignant d'être d'origine grecque, appelle son oeuvre géographique «chomographia», mais cette dénomination reste plutôt rare avant l'apparition de la cosmographie du pseudo-Ptolémée au début

---

New York 1925. Certains aspects de la tradition de Plinius se trouvent très bien traités par BORST, Arno, *Das Buch der Naturgeschichte. Plinius und seine Leser im Zeitalter des Pergaments* (Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Phil.-Hist. Klasse Jg. 1994, Abh. 1), Heidelberg 1994. On ne trouvera pas grand chose sur la géographie dans les grands trésors classiques de l'histoire des sciences médiévaux: DUHEM, Pierre, *Le Système du monde*, Paris (1-5) 1913-1917, (6-10) 1954-1959 et THORNDIKE, Lynn, *A History of Magic and Experimental Science During the First Thirteen Centuries of Our Era*, New York 1923-1958. Pour ce qui est la bibliographie de l'histoire de la géographie je ne nomme ici que S. GÜNTHER, *Geschichte der Erdkunde*, Leipzig/Wien 1904 et J. SCHMITHÜSEN, *Geschichte der geographischen Wissenschaft von den ersten Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts*, Mannheim 1970. Je ne puis partager la tendance pessimiste de ces publications, qui l'on retrouve même chez Wright, dont la formation surpasse de loin tous les autres. En revanche l'étude des sources est toujours recompensée de surprises. Des données bibliographiques récentes sur les auteurs médiévaux et leurs écrits, qui sont dignes de confiance, se trouvent dans les éditions des dernières années.

2. BECK, Hanno, *Geographie. Europäische Entwicklung in Texten und Erläuterungen*. Freiburg und München 1973.

du 13<sup>ième</sup> siècle. Ni Plinius ni Isidore de Séville ni Beda Venerabilis ni Albertus Magnus ne parlent de géographie ou de cosmographie. Plinius parle de «*terrarum situs*», Pomponius Mela de «*chorographia*», Isidore «*de mundo et partibus*», Dicuil «*de mensura orbis terrae*». Il n'y a pas de notion globale qui comprenne tout ce qui appartient à la géographie et Albert le Grand, qui postule pour la première fois qu'on doit la considérer comme une science naturelle, l'appelle «*ciencia locorum*».

Pourtant il existe une vieille tradition de compter la géographie parmi les arts libéraux. Cette fois-ci ce ne fut pas Plinius qui l'inaugura, car dans son «*historia naturalis*» il rassemble toute érudition et toute science restant en dehors du canon des arts libéraux, soit la biologie, la géographie, la minéralogie, différentes sciences humaines et plusieurs arts techniques. La tradition à l'intérieur des arts libéraux commence avec Martianus Capella<sup>3</sup> (vers 400) dans son invention didactique des noces du dieu Mercure avec dame Philologie, dont les demoiselles d'honneur représentent chacune un des sept arts libéraux. L'une d'elles est la demoiselle Géométrie<sup>4</sup> qui commence à s'étendre longuement sur la géographie avant d'être rappelée à l'ordre. Ainsi c'est seulement à la fin de son allocution qu'elle parle de la géométrie proprement dite. Et selon Hrabanus Maurus<sup>5</sup> (9<sup>ième</sup> siècle) on trouve —dans son énumération des sujets contenus dans les arts libéraux que les jeunes «*clerici*» doivent apprendre comme fondement des études théologiques— des thèmes géographiques et de la géométrie et de l'astronomie. L'aspect double des attributions s'explique facilement: ce sont d'une part les dimensions des phénomènes terrestres et spécialement leurs mesures concrètes et d'autre part la place de la terre

3. Martianus Capella, ed. A. DICK u. J. PRÉAUX, Stuttgart 1978. Martianus Capella, ed. J. WILLIS, Leipzig (Teubner) 1983.

4. Livre VI.

5. MIGNE, *Patrologia Latina* 107, insbes. col. 400-404. On n'a pas fait attention au contenu géographique de ce programme. Cf. R. KOTTJE/H. ZIMMERMANN (Ed.), *Hrabanus Maurus. Lehrer, Abt und Bischof*, Wiesbaden 1982. W. WEBER (Ed.), *Rabanus Maurus in seiner Zeit. 780-1980*, Mainz 1980. J. FREUNDGEN (Ed.), *Des Hrabanus Maurus pädagogische Schriften*; avec E. KÖHLER, *Hrabanus Maurus und die Schule zu Fulda*; E. DÜMLER, *Hrabanstudien*, Paderborn 1890. P. HÄGELE, *Hrabanus Maurus als Lehrer und Seelsorger*, in: W. BÖHME (Ed.), *Hrabanus Maurus und seine Schule*, Fulda 1980.

dans le monde et les phénomènes sublunaires qui présentent un intérêt pour la géographie.

Voilà les raisons formelles pour lesquelles la géographie est entrée dans le cercle illustre des arts libéraux. De fait, depuis Plinius la géographie faisait partie également des mathématiques pratiques (expression qui n'apparaît qu'à la Renaissance) et de l'astronomie. Elle ne développe pas de méthodes propres en mathématique ou en astronomie, mais elle profite de certaines inventions comme de la trigonométrie en géométrie et, en astronomie, de la détermination de l'étoile polaire et du temps, des tables des étoiles fixes et du mesurage de l'emplacement de la lune. C'est de là que viennent les progrès dans la «*cientia locorum*», c'est-à-dire dans la connaissance de la position exacte des lieux qui est la condition fondamentale pour une cartographie moderne. Nous devons nous rendre compte que ce problème avait accompagné l'humanité depuis Hipparchos (3<sup>ème</sup> siècle avant J.Ch.) jusqu'à l'achèvement des portulans (13<sup>ème</sup> siècle après J.Ch.) et même par la suite, parce qu'il s'agissait toujours de déterminer la connaissance des lieux du monde entier. C'est pour ainsi dire la tradition disciplinée et scrupuleuse du savoir des ancêtres qui a mené au succès.

#### LA TRADITION DU «SYSTÈME» GÉOGRAPHIQUE

Il n'est pas certain que la «*naturalis historia*» de Plinius ait servi de manuel dans l'enseignement médiéval car les exemplaires encore existants sont assez rares de même que les mentions dans les catalogues de bibliothèques. Ainsi il est plutôt sûr que Plinius n'a survécu dans la pratique scolaire (et plus tard universitaire) que dans les extraits et résumés classiques faits à partir de lui par Martianus Capella, Solinus, Isidore de Séville, Beda Venerabilis, Hrabanus Maurus et d'autres, sans parler des florilègues. Hrabanus ne doit pas encore avoir plongé jusqu'à l'original de Plinius, étant donné qu'Isidore peut lui avoir suffi.

Pourtant il faut expliquer rapidement quel fut ce système de Plinius qui marque le début de la géographie. Il commence<sup>6</sup> par expliquer ce que sont l'univers, ses éléments, les corps célestes, leurs mouvements et leur structure reconnue par l'homme. Il donne aussi le principe du

6. Livre II.

rets de coordonnées qui vaut pareillement pour le ciel et pour la terre. Ainsi la terre trouve sa place comme corps céleste au milieu de cet univers. Ensuite il explique des phénomènes divers dans la zone sublunaire (ou zone de l'air): les comètes, des phénomènes lumineux qui lui semblent en partie prodigieux, les différents aspects de la météorologie. Puis vient la nature de la terre, sa forme, sa mesure et les diverses manières de la subdiviser. Puis finalement quelques phénomènes de la géographie physique et les formes de l'eau. Plinius a donc suivi l'ordre des éléments (ignis, aer, terra, aqua) et l'a rempli de faits concrets. Tout ceci se trouve dans son célèbre livre II.

Les livres suivants, de III à VI, contiennent la chorographie et l'ethnographie, c'est-à-dire l'énumération des continents et des pays, suivie des descriptions des paysages avec leurs éléments et leurs habitants. A la fin du livre VI il remplit les zones<sup>7</sup> entre les parallèles, dit «segmenta» (grec: klimata), dont il avait parlé dans le premier livre, de localités et de cités concrètes. Par là il donne une notion des latitudes géographiques. Quant aux longitudes il sait qu'elles ne pourraient être déterminées que par les éclipses de lune. Quand il parle de «longitudo» et de «latitudo» — ce qui arrive souvent dans les livres III-VI — il entend par ces mots des distances (longueur et largeur) et il en donne des mesures de longueur. Ce fut là sa manière de «mesurer» la terre et en ceci un millénaire le suivra, jusqu'au moment où l'on apprendra à mesurer les lieux à l'aide des étoiles et de la lune.

Il y a d'autres aspects géographiques ne figurant pas dans les livres déjà cités. On trouve par exemple des informations sur la géologie dans les livres 33-37 (sur les métaux, les pierres et les gemmes), ou sur la végétation dans les livres 12-25.

Il n'est pas certain que la «naturalis historia» de Plinius ait servi de manuel scolaire même à son époque. Nous savons en fait bien peu de choses sur l'enseignement géographique donné dans l'antiquité. Mais l'intention de Plinius — et il nous en parle largement dans sa préface — est nettement d'informer, c'est-à-dire d'améliorer et de corriger<sup>8</sup> les connaissances en géographie. Chez Martianus Capella on peut partir des mêmes intentions et y ajouter celle d'entretenir. Les convives des noces sont bien exigeants sur ce point. La demoiselle Grammaire par

7. Chapitre 39.

8. SALLMANN, Klaus Günther, *Die Geographie des älteren Plinius in ihrem Verhältnis zu Varro*. Versuch einer Quellenanalyse, Berlin 1971, 170.

exemple fut réprimandée à cause de l'ennui qu'elle leur causait. La distraction et même l'amusement étaient donc ce qu'on demandait.

L'oeuvre «de nuptiis Philologiae et Mercurii» de Martianus Capella fut en dépit —ou peut-être à cause— de son cadre romantique un manuel très répandu au cours du moyen âge. Il n'égale pas Plinius dans sa clarté systématique et surtout son style est assez fleuri, mais comme les goûts sont différents, ce fut peut-être là une raison de son succès. Dans le livre VI (géométrie) Martianus traite d'abord de la forme de la terre —il n'oublie pas de rappeler l'expérience faite par Alexandre avec l'éclipse lunaire—,<sup>9</sup> de sa dimension —il y cite la mesure<sup>10</sup> d'Eratosthènes— et de ses divisions en zones. La correspondance céleste qui mène au rets de coordonnées se trouve dans le livre VIII<sup>11</sup> sur l'astronomie, de même que les sept zones dites klimata<sup>12</sup>. Dans le livre VI, Martianus continue de discuter sur la périphérie de la terre, calculant d'abord les stades grecs en pas (passus) romains<sup>13</sup> et estimant ensuite la distance entre les Indes et Cadix, c'est-à-dire la plus grande distance terrestre d'après son image du monde. Martianus ajoute la géographie (chorographie et ethnographie) et termine en donnant les mesures<sup>14</sup> des continents. Le tout reste dans le cadre des informations fournies par Plinius.

Un ouvrage plus répandu que celui de Martianus Capella fut le chef-d'oeuvre d'Isidore de Séville (7ième siècle), intitulé «origines» ou «etymologiae». Cette oeuvre combine les traditions des arts libéraux —bien que ce soit dans des dimensions réduites— avec l'«historia naturalis» de Plinius et y ajoute des livres sur la théologie et le droit. C'est donc une véritable encyclopédie qui englobe tout le savoir de son temps, lui donnant une forme simple et parfois christianisée comparée à ses sources romaines. Il n'y a pas de géographie dans ses chapitres très réduits sur la géométrie et dans ceux sur l'astronomie on ne trouve qu'une partie des divisions nécessaires pour diviser le ciel et la terre. Cependant la curiosité reçoit satisfaction dans les deux livres XIII et XIV intitulés respectivement «de mundo et partibus» et «de terra et partibus». Toutefois la partie cosmographique n'est pas

9. VI, 594.

10. VI, 596.

11. VIII, 814-824.

12. VIII, 876-882.

13. VI, 610.

14. VI, 703.

traitée de manière très extensive. Isidore ne raconte ni l'épisode d'Alexandre et l'éclipse lunaire ni la mesure de la périphérie de la terre par Eratosthène. Dans ses zones («*klimata*») on ne trouve qu'une ville par zone et il y a très peu de mesures comme par exemple les circonférences<sup>15</sup> de l'île de Taprobane et de l'île britannique. Le livre «*de terra et partibus*» contient la chorographie et l'ethnographie. Chez Isidore prédominent probablement les intérêts non-mathématiques. Sachant ceci il est quand même étonnant qu'il dédie tant de soin —et de place— à l'aspect cosmographique de la géographie. Il y a peu de nouveau dans ce qu'il ajoute à la tradition. Mais est-ce le seul critère pour juger un auteur qui vit sous un régime germanique (wisigoth) en terre de vieille civilisation classique, c'est-à-dire gréco-romaine? Le monde des Germains n'est pas représenté dans son encyclopédie, ni leur horizon géographique avant la migration, ni la migration ni l'entourage actuel, sans parler des usances. Nous savons maintenant que les Germains n'avaient rien à proposer sur le plan scientifique, mais cela concerne uniquement les arts libéraux, peut-être la médecine qui ne nous intéresse pas ici. Les Germains ne pouvaient donc pas se retrouver dans le monde de l'encyclopédie d'Isidore. Pourtant elle fut écrite pour la postérité, à la demande des contemporains qui ressentaient la valeur fondamentale de ce savoir classique. C'est pour un public de plus en plus illettré que l'évêque de Séville rassemble toutes les données qu'il estime importantes pour la postérité. Et il les réduit à une mesure modérée, leur donnant une forme car il suppose que ces Germains ne s'en trouveraient pas surmenés. Suivant l'exigence des convives des noces de Philologia et de Mercure il cherche surtout à ne pas nuire. Le succès lui donne raison. Les «*étymologies*» deviendront la forme par excellence du moyen âge.

#### LE RENOUVEAU CAROLINGIEN

On est tellement habitué à penser en époques politiques qu'il est difficile de trouver une expression pour le vrai renouveau qui fut mar-

(15) *Isidori Hispalensis episcopi Etymologiarum sive originum libri XX*, hg.v. W.M.LINDSAY, Oxford 1957. XIV, 6,2 et 12. Cf. BRÉHAUT, E., *An Encyclopaedist of the Dark Ages: Isidore of Seville*, New York 1912. - FONTAINE, J., *Isidor de Sevilla et la culture classique dans l'Espagne wisigothique*, 2 Bde. Paris 1959.

qué par Beda Venerabilis au commencement du 8<sup>ième</sup> siècle, c'est-à-dire longtemps avant l'avènement des carolingiens. On connaît les mérites culturels des moines irlando-écossais, cependant Beda n'était ni irlandais ni écossais, mais anglais, vivant dans le monastère de Iona sur la côte nord-ouest de l'Angleterre et on ne sait pas du tout s'il a voyagé (plutôt non). Son oeuvre scientifique, comprenant la géographie et le computus (calcul du calendrier), prouve qu'il doit avoir reçu une éducation excellente qui lui permettait un bon jugement et qu'il doit avoir eu à sa disposition une bibliothèque non moins excellente. Il nous est difficile d'accepter ces faits avec les préjugés que nous portons en nous sur cette époque sombre. Mais ces préjugés sont probablement nourris —entre autres— par le mépris largement répandu concernant l'enseignement et les précisions qui servaient alors aux érudits.

Beda ne s'est pas consacré à écrire une nouvelle encyclopédie. Les arts théoriques du quadrivium ne semblent pas l'avoir beaucoup intéressé. Selon l'apparence il s'est adonné à deux domaines plutôt pratiques, le calendrier et la géographie, toutefois son accès y est théorique. Entre historiens des sciences on a longtemps sous-estimé la portion d'astronomie qu'il fallait pour bien établir un calendrier ou plutôt réformer celui de Jules César. C'est Arno Borst<sup>16</sup> qui entreprend depuis des années déjà de nous inculquer un certain respect spécialement pour Beda.

Ce n'est pas tout à fait le même cas pour ce qui est de la géographie<sup>17</sup> et pourtant son «de natura rerum» (703) n'est pas seulement le premier manuel indépendant qui contient exclusivement de la cosmographie, c'est aussi un travail indépendant dans le sens scientifique. L'indépendance en matière géographique ne voudra plus jamais dire

16. BORST, Arno, *Computus. Zeit und Zahl im Mittelalter*, in: *Deutsches Archiv für Erforschung des Mittelalters* 44, 1988, S.1-82.

17. Ch. W. JONES/Fr. LIPP (Ed.), *De natura rerum*, in: *Beda Venerabilis Opera Pars I, Opera Didascalica* (Corpus Christianorum Series Latina CXXIII A), Turnholt 1975, 173-234. Les études historiques sur Beda ont, jusqu'ici, quasi complètement négligé le contenu géographique. J'ai consulté: G. H. BROWN, *Bede the Venerable*, Boston 1987. A. H. THOMPSON, *Bede. His Life, times and writings. Essays in commemoration of the 12th century of his death*, Oxford 1932, ND New York 1966. R. T. FARRELL, *Bede and Anglo-Saxon England. Papers in honour of the 1300th anniversary of the birth of Bede*, given at Cornell University in 1973 and 1974 (British Archaeological Reports, 46), Oxford 1978. Ch. W. JONES, *Bede, the Schools and the Computus*, ed. W. M. Stevens, Aldershot, Hampshire, 1994.

indépendance du système et de l'oeuvre de Plinius. Cela restera vrai jusqu'au 20<sup>ème</sup> siècle. L'originalité de Beda consiste en ce qu'il a mis beaucoup de soin à rechercher tous les phénomènes concrets qu'il énumère et munit d'explications. Dans le chapitre sur les vents<sup>18</sup> il en ajoute selon son expérience de riverain de la mer du Nord. Parmi les explications de Beda on notera qu'il n'y a guère de soi-disantes étymologies qui n'augmenterait pas la crédulité de l'oeuvre d'Isidore et qui ne manquerait même pas chez Plinius. On doit même dire que son style est nettement plus prosaïque que celui de Plinius.

Beda suit donc essentiellement le livre II de Plinius. Il a mis un soin particulier à expliquer les relations du gnomon et de son ombre sur les sept cercles qui déterminent les zones<sup>19</sup> dites «*klimata*». Et il n'omet point l'histoire de l'éclipse lunaire<sup>20</sup> d'Alexandre le Grand. Ce sont là deux pas importants avant de faire usage du rets de coordonnées, ce qui arrive seulement au 12<sup>ème</sup> ou 13<sup>ème</sup> siècle. Isidore n'avait pas eu autant de scrupules. La seule chose que je ne trouve pas chez Beda (mais en revanche chez Plinius) c'est le souvenir du mesurage de la périphérie de la terre. Tout à la fin du traité il nous informe sur les dimensions<sup>21</sup> des continents. Malheureusement ses indications des pas ne semblent pas très réalistes. Il y des additions à quelques-uns des chapitres dans son chef-d'oeuvre computistique<sup>22</sup> «*de temporum ratione*» que Beda a écrit en 825, notamment<sup>23</sup> sur les marées et leur dépendance de la lune et du soleil et sur les zones dites «*klimata*», qu'il traite avec bien plus de détails qu'auparavant. Cela semble prouver qu'il s'en est occupé de manière intense. Pourtant il s'agit toujours de la détermination des latitudes par le solstice. Il n'y est pas encore question de le faire avec l'étoile polaire.

Beda n'accompagne pas cette cosmographie d'une chorographie.

18. Chap. 27: «*Duo sunt autem extra hos...*»

19. Chap. 47. Beda suit d'ailleurs Plinius, *historia naturalis* Buch VI, 212-219 avec ces indications de latitudes. Cf. E. HONIGMANN, *Die sieben Klimata und die Poleis episemoi. Eine Untersuchung zur Geschichte der Geographie und Astrologie im Altertum und Mittelalter*. Heidelberg 1929 qui ne fait aucune mention de Beda.

20. Chap. 23.

21. Chap. 51.

22. Ch.W.JONES (Ed.), *De temporum ratione liber*, in: *Bedae Venerabilis Opera Pars IV, Opera Didascalica 2* (Corpus Christianorum Series Latina CXXIII B), Turnholti 1977. 239-544.

23. 239-544.

Il y a seulement une description de l'Angleterre<sup>24</sup> au commencement de son «*historia ecclesiastica gentis anglorum*» qui n'a pas de tradition dans la littérature antique, bien qu'elle suive son exemple. C'est en quelque sens un premier pas vers l'incorporation du monde nordique dans le système classique.

Il ne faut certainement pas surestimer le fait que «*de natura rerum*» ait été la première oeuvre géographique autonome, car les livres géographiques incorporés dans des encyclopédies ont autant de valeur de par leur contenu. Pourtant il est à retenir que la géographie gagne d'indépendance. S'il fut déjà remarquable de trouver une encyclopédie du savoir antique au début du 7<sup>ième</sup> siècle en Espagne (Isidore), il est peut-être même plus remarquable de trouver un ouvrage cosmographique original un siècle plus tard dans une région encore moins lettrée. Qu'est-il advenu du savoir antique et à quoi bon servait-il? Les peuples nordiques étaient prêts à conquérir l'Atlantique du Nord. Les premières notices qu'on en a datent de la fin du 8<sup>ième</sup> siècle, mais cela signifie qu'on dominait déjà l'aller et retour. Est-ce que Beda accompagnait peut-être les premiers essais de navigation nordique? - Il existe seulement deux autres livres de cosmographie autonome: «*de sphaera*» de Sacrobosco (commencement du 13<sup>ième</sup> siècle) qui reprend toujours le livre II de Plinius et —bien au-delà de la période traitée ici— le «*chosphographicus liber*» de Peter Apian (1524).

A part «*de natura rerum*» de Beda il y eu encore deux autres oeuvres géographiques à l'époque des carolingiens: «*Chosphografia id est mundi scriptura*» d'un personnage qui se dit «*Aethicus*» (c. 750) et «*de mensura orbis terrae*» de l'Irlandais Dicuil (825). L'oeuvre<sup>25</sup> de Dicuil, qui fut écrite sur l'incitation de Charlemagne, consiste si l'on peut dire en une contrepartie chorographique complétant la cosmographie de Beda Venerabilis. On n'y trouve rien de la tradition du livre II de la «*historia naturalis*» de Plinius, mais l'ouvrage suit systématiquement

(24) *BAEDAE OPERA HISTORICA*, ed. J. E. King, 2 vol. London 1930, 1963.

25. Il y a trois éditions de l'oeuvre «*de mensura orbis terrae*» de Dicuil, dont l'une fut même fac-similée, en plus d'un commentaire étendu: *Diculi liber de mensura orbis terrae*, ed. Gustav PARTHEY, Berlin 1870, Facsimile Graz 1969; *Diculi liber de mensura orbis terrae*, ed. J. J. TIERNEY, Dublin 1967; A. LETRONNE, *Recherches géographiques et critiques sur le livre de mensura orbis terrae, composé en Irlande, au commencement du neuvième siècle, par Dicuil, suivies du texte restitué*, Paris 1814. Pour dater l'oeuvre je suis Tierney, 17.

l'ordre géographique des livres ultérieurs. Ce n'est pas le cas<sup>26</sup> du dit «Aethicus», qui feint d'avoir fait le tour du monde pour s'illuminer de l'éclat de l'authenticité. Il y a de tout dans sa «chosmografia»: et les éléments de la cosmographie selon Plinius, et les éléments de chorographie, mais le tout bien pêle-mêle comme l'on avait coutume de le raconter pendant les longues soirées d'hiver devant le feu qui chauffe toute la cour. Il y a certainement aussi des éléments fantastiques, mais ce qui surprend le plus, c'est le manque d'ordre classique. On ne peut dire que le dit «Aethicus» n'ait pas écrit une géographie, bien qu'elle soit nettement hors de série. C'est surtout une oeuvre de vulgarisation sachant saisir l'intérêt des gens qui n'écouteront (ni liront) jamais Isidore ou Dicuil. Il respire l'aventure —comme le fera plus tard le livre de Mandeville— tout en transportant des informations traditionnelles.

#### MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT AU TEMPS DES CAROLINGIENS

Les précis de Beda, du dit «Aethicus» et de Dicuil servaient sans aucun doute pour l'enseignement et pourtant il nous est difficile de nous représenter le système d'une école. Serait-ce à la manière de Johannes Scotus Eriugena qu'il faut imaginer le service scolaire? Dans son oeuvre «de divisione naturae» (867) il décrit le dialogue entre un maître et son un disciple. Mais dans les matières ils ne suivent aucun ordre. Il s'y trouve une discussion très détaillée sur la mesure de la périphérie<sup>27</sup> de la terre, la plus détaillée depuis Kleomedes<sup>28</sup> mais complètement indépendante de tout texte antique ou médiéval. On se demande d'où Johannes Scotus a pu tirer toutes ces informations parce que sa discussion paraît unique. Mais cette intensité d'information est aussi unique dans son contexte. On ne peut pas dire qu'il s'agisse d'un

26. O. PRINZ (Ed.), *Die Kosmographie des Aethicus (MGH Quellen zur Geistesgeschichte des Mittelalters Bd. 14, München 1993.*

27. Normalement on considère cette oeuvre comme philosophique: W. BEIERWALTES (Ed.), *Eriugena. Studien zu seinen Quellen.* Heidelberg 1980. W. BEIERWALTES (Ed.), *Eriugena redivivus. zur Wirkungsgeschichte seines Denkens im Mittelalter und im Übergang zur Neuzeit,* Heidelberg 1987. G.-H. ALLARD (Ed.), *Jean Scot écrivain,* Montréal 1986.

28. KLEOMEDES, *Die Kreisbewegungen der Gestirne,* traduit par A. Czwalina, Leipzig 1927.

manuel ou d'un précis de quelle science ou de quel art que ce soit. On a toujours qualifié cet ouvrage de philosophique, bien que le maître ne suppose point un disciple omniscient, au contraire il est bien disposé à lui enseigner au fur et à mesure.

En plus il y a un traité «de clericorum institutione» de Hrabanus Maurus<sup>29</sup> (9ième siècle) qui donne des directives sur ce que devraient apprendre les jeunes ecclésiastiques, et il énumère les sept arts libéraux comme base de l'étude théologique. Là la géographie se trouve incorporée dans la géométrie ainsi que dans l'astronomie, tout à fait dans le sens classique. Dans son chef-d'oeuvre<sup>30</sup> «de universo», qui est une encyclopédie, Hrabanus a inséré toute la géographie, c'est-à-dire cosmographie,<sup>31</sup> chorographie et ethnographie, et il l'a traitée in extenso. Encore une fois nous devons insister sur le fait extraordinaire que ce personnage qu'on a surnommé «praeceptor Germaniae» n'a pas seulement apporté la tradition classique biblique aux Germains, mais en plus l'érudition classique selon la «historia naturalis» de Plinius. Il n'était certainement pas très intéressé par le quadrivium, mais en ce qui concerne la cosmographie il est assez scrupuleux, quoique moins que Beda. En revanche il cherche à augmenter les phénomènes de géographie physique et lier les données chorographiques de Palestine avec les narrations de la Bible qui manquent souvent de données géographiques. Il ne limite toutefois pas la chorographie classique aux sujets bibliques, il lui en ajoute d'autres.

La géographie biblique est certainement une des premières extensions faite au moyen âge. Cela commence très tôt, sans qu'on puisse parler de géographie proprement dite. Mais cette matière se détache des écrits théologiques depuis le rapport d'un pèlerinage («de locis sanctis»), dicté par un certain évêque Arculf à l'abbé Adamnan d'Iona et connu<sup>32</sup> sous le nom du dernier. Dès le 12ième siècle on continue à avoir affaire à des témoignages actuels sur la Terre sainte,<sup>33</sup>

(29) Voir note 5.

(30) MIGNE, *Patrologia Latina* 111, col. 217-414. Cf. la dissertation doctorale de E. HEYSE, Hrabanus Maurus' *Enzyklopädie «De rerum naturis»*. *Untersuchungen zu den Quellen und zur Methode der Kompilation* (=Münchner Beiträge zur Mediävistik und Renaissance-Forschung 4), München 1969.

(31) Livres IX-XIII.

(32) MIGNE, *Patrologia Latina* 88, col. 725-816. - Meehan, D. (hg.) *Script.lat. Hiberniae* III, 1958.

(33) GAUTIER DALCHÉ, Patrick, *Les savoirs géographiques en Méditerranée*

ceux-ci n'étant toutefois que des précurseurs des relations de voyages. Depuis le 13<sup>ième</sup> siècle on connaît des relations de missions diplomatiques<sup>34</sup> et dès le 15<sup>ième</sup> abondent les rapports<sup>35</sup> individuels.

#### L'ENSEIGNEMENT DU 10<sup>ième</sup> AU 13<sup>ième</sup> SIÈCLES

Il ne faut pas croire que l'intérêt pour la géographie cesse dans les siècles post-carolingiens, car les contacts avec l'orient<sup>36</sup> se multiplient par les écrits arabes et à cause des croisades. Pourtant, dans la géographie les Arabes regardaient vers l'est, vers les Indes et les îles des épices. Ainsi les tableaux de coordonnées,<sup>37</sup> par exemple, qu'on connaît des Arabes ne représentent pas d'intérêt pratique pour l'Europe, si ce n'était la méthode<sup>38</sup> de leur fabrication, qui se répand depuis la fin du 11<sup>ième</sup> siècle.

Cependant il faut croire que l'enseignement continuait sur la base des écrits déjà connus. Il y a entre-temps deux innovations à relater: l'une du 10<sup>ième</sup>, l'autre du 11<sup>ième</sup> siècle, mais se rapportant à des dates du 9<sup>ième</sup>. Au 10<sup>ième</sup> siècle il y eut un savant et maître célèbre, Gerbert d'Aurillac, dont le disciple Richer de Saint Rémi nous a laissé

---

chrétienne (XIIIe s.), in: *Micrologus II, Le scienze alla corte di Federico II*, Turnhout 1994, 89-91.

34. Schmitt, Eberhard, Verlinden, Charles (Ed.), *Die mittelalterlichen Ursprünge der europäischen Expansion*, München 1986.

35. PARAVICINI, Werner (Ed.), *Europäische Reiseberichte des späten Mittelalters. Eine analytische Bibliographie*, Frankfurt/M. 1994 ff.

36. BRINCKEN, Anna-Dorothee von den, *Die «Nationes Christianorum Orientalium» im Verständnis der lateinischen Historiographie von der Mitte des 12. bis in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts*, Köln 1973.

37. KENNEDY, Edward S., *A Commentary upon Biruni's «Kitab tahdid al-amakin»: An 11<sup>th</sup> Century Treatise on Mathematical Geography*, Beirut 1973. KENNEDY, Edward S., *A Survey of Islamic Astronomical Tables*, in: *Transactions of the American Philosophical Society*, N.S., 46, 1956, 123-177. KENNEDY, Edward S., KENNEDY, Mary Helen, *Geographical Coordinates of Localities from Islamic Sources*, Frankfurt/M. 1987.

38. LINDGREN, Uta, BATTISTA Agnese. *Portulan-Atlas* München, Universitätsbibliothek, cim 18. Farbmikrofiche-Edition mit *Untersuchungen zu Problemen der mittelalterlichen Seekartographie und Beschreibung der Portulankarten*, München 1993, 17.

une description de son enseignement. Il dit qu'il n'y avait que peu d'élèves suivant non seulement les arts du trivium mais aussi ceux du quadrivium, mais il y en avait tout de même. Pour l'astronomie, Gerbert se servait d'instruments d'observation qui lui permettaient aussi d'éclairer<sup>39</sup> les cercles du ciel. Les élèves furent donc familiarisés avec les instruments astronomiques. En plus Gerbert leur apprit à observer<sup>40</sup> l'étoile polaire. Cette étoile qui se dit aussi «stella maris» (guide des navigateurs) ne représente en soi aucune particularité comme par exemple une planète ou la lune, mais son hauteur indique la latitude de l'endroit de l'observation. Par cet enseignement Gerbert contribuait donc à la diffusion des études sur la connaissance des lieux terrestres. Dans son traité sur l'astrolabe<sup>41</sup> Gerbert lui-même n'est capable que de donner une liste d'endroits classés dans les zones dites «klimata». Le progrès viendra seulement après Gerbert.

L'autre innovation à rapporter fut la première relation sur les pays nordiques et les découvertes des Vikings. Cela s'était déjà passé au 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> siècle, mais les nordiques n'avaient qu'une tradition orale et il est certain que leurs méthodes de navigation et leurs connaissances cosmographiques et météorologiques n'étaient systématisées d'aucune manière. Ce fut le maître Adam de Breme<sup>42</sup> qui inséra des chapitres géographiques, disons chorographiques, dans son oeuvre «gesta hammaburgensis ecclesiae pontificum» (fin du 11<sup>ème</sup> siècle) et il le termina par un livre entier sur le nord. Quelque chose de nouveau et d'inouï s'était passé: la navigation de l'Atlantique du Nord, la colonisation des îles de l'Islande et du Groenland (dont le

39. Richer III, 50-53. Cf. LINDGREN, Uta, *Gerbert von Aurillac und das Quadrivium. Untersuchung zur Bildung im Zeitalter der Ottonen*, Wiesbaden 1976. LINDGREN, Uta, *Gerbert von Reims und die Lehre des Quadriviums*, in: v. EUW, Anton, SCHREINER, Peter (Ed.), *Kaiserin Theophanu. Begnung des Ostens und Westens um die Wende des ersten Jahrtausends. Gedenkschrift des Kölner Schnütgen-Museums zum 1000. Todesjahr der Kaiserin*, Köln 1991, 291-303.

40. Lettre à Constantin, Bubnov, Nikolaus, *Gerberti opera mathematica*, Berlin 1899, ND Hildesheim 1963, 28.

41. Bubnov (voir note 39) 142-146. LINDGREN, Uta, *Ptolémée chez Gerbert d'Aurillac*, in: GERBERTO. *Scienza, storia e mito*. Atti del Gerberti Symposium (Bobbio 25-27 luglio 1983), Bobbio 1985.

42. W. TRILLMICH (Ed.), *Magister Adam Bremensis. Gesta hammaburgensis ecclesiae pontificum*, in: *Quellen des 9. und 11. Jahrhunderts zur Geschichte der hamburgischen Kirche und des Reiches*, Darmstadt 1968.

nom est un pur euphémisme car il n'y a jamais eu beaucoup de vert là-bas) et même plusieurs voyages en Terre Neuve et peut-être même jusqu'au continent nord-américain. Avant les Vikings les Irlandais avaient déjà découvert l'Islande et les moines y avaient cherché la solitude, une solitude qui prit fin à l'arrivée des Scandinaves. Dicuil<sup>43</sup> l'a mentionné. Ces découvertes nordiques<sup>44</sup> témoignent d'un savoir faire nautique qui a droit à tout respect. Et pourtant elles n'ont aucune place dans la tradition géographique. On ne les ajouta même pas aux manuels de géographie à l'époque de leur plus grande actualité, bien que leurs auteurs (Beda et Dicuil) n'aient point été méditerranéens. Les relations nordiques se firent dans les Sagas, dont la date est même postérieure à Adam. Comment dire?, Adam doit avoir ressenti que les découvertes des Vikings valaient la peine d'être conservées mais il ne fut pas la personne qui devait les incorporer au système cosmographique. Personne ne nous raconte ce que les vieux sages des Vikings savaient sur les vents, sur les courants de l'océan et sur les icebergs. C'est seulement beaucoup plus tard que des informations à ce sujet entreront dans les géographies.

Dans un certain sens Adam ne se trouve pas tout à fait isolé. On pourra parler d'un nouveau style d'écrits géographiques dès la fin du 11<sup>ème</sup> et surtout au 12<sup>ème</sup> siècle. Il y a une curiosité qui les distingue tous de leurs prédécesseurs médiévaux: ce sont à la fois une éloquence remarquable et une grande liberté pour disposer des faits dits «res naturae». Il n'y a aucune influence arabe et pourtant on sent nettement un essor intellectuel. De Honorius Augustodunensis<sup>45</sup> nous avons un traité «elementorum philosophiae libri quatuor», datant de 1100 environ et traitant dans les livres 2 à 4 de la cosmographie en suivant les éléments: «ignis est spatium a luna sursum ... scilicet stellae tam infixae quam erraticae», «aer igitur est luna usque ad terram» avec la météorologie, les comètes et les météores, «aqua» et «terra», amplifiant

43. Dicuil, de mensura orbis terrae (cf. note 25) VII, 11.

44. T. MAGNUSSON/S. V. ARGE/J. ARNEBORG, *Neue Länder im Nordatlantik*, in: WIKINGER, WARÄGER, NORMANNEN. *Die Skandinavien und Europa 800-1200*, Berlin 1992, 52-61.

45. MIGNE, *Patrologia Latina* 90, 1127-1181 (attribué à Beda). - GARRIGUES, Marie-Odile, *L'oeuvre d'Honorius Augustodunensis: Inventaire critique*, in: *Abhandlungen der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft* Bd. 38, 1986, Göttingen 1986.

ces deux «éléments» dans une brève chorographie, et terminant par des chapitres sur la connaissance physique de l'homme. Cela semble être comme l'esquisse d'un traité plus ample (c. 1125) et intitulé «de philosophia mundi libri quatuor» qui a le même sujet.<sup>46</sup> Son auteur est Guillaume de Chonches. - Le «*liber floridus*» de Lambert de St. Omer<sup>47</sup> (Audomarensis) et datant de 1125 environ est une collection d'extraits<sup>48</sup> merveilleusement illustrée qui tourne tout autour de la géographie et de certaines relations chrétiennes. Il s'agit donc d'éléments de la cosmographie bien plus que de chorographie qui n'est elle qu'esquissée. L'aspect extérieur du grand manuscrit de Gand par exemple ne fait bien évidemment pas penser à un calepin, mais plutôt à une collection sérieuse de sources contenant une grande partie de la tradition géographique. Cela n'exclut pas qu'on y trouve des informations qu'on n'a pas encore lues ailleurs, comme un croquis rouge et bleu des vents dits «*venti christi*» —de même les points cardinaux— qui ont ici des noms<sup>48</sup> allemands, alors que normalement les points cardinaux sont des stéréotypes dérivés de vents réels de la Méditerranée. Il a de tout dans le «*liber floridus*» sauf ce qu'on entend par ordre classique. - L'oeuvre «*de naturis rerum libri duo*» d'Alexandre Neckam<sup>49</sup> (1157-1217) reprend un titre que nous avons déjà rencontré plusieurs fois, mais il y a composé un genre tout nouveau. Après une introduction théologique, il suit l'ordre des éléments, insérant dans la sphère du feu<sup>50</sup> des informations sur le temps, et traitant ensuite dans les sphères<sup>51</sup> de l'air, de l'eau<sup>52</sup> et de la terre<sup>53</sup> de tous les animaux dont il est l'élément vital. Pourtant il n'oublie pas les informations de météorologie, de géographie physique et même de physique, comme le problème<sup>54</sup> du vide, de la

46. MIGNE, *Patrologia Latina* 172, col. 39-188.

47. Lamberti S. Audomari (St. Omer) *Canonicis Liber Floridus*. Codex autographus bibliothecae universitatis Gandavensis, ed. par Albert DELOREZ, Gent 1968. - Auszüge in: MIGNE, *Patrologia Latina* 163, col. 1003-1032. - *Liber Floridus Colloquium*, ed. Albert Delorez, Gent 1973, ne contient rien sur la géographie.

48. fol. 24.

49. *Alexandri Neckam de naturis rerum libri duo*, ed. Thomas WRIGHT (*Rolls series* 34), London 1863.

50. Lib. I, Chap. XVII.

51. Lib. I, Chap. XVIII.

52. Lib. II, Chap. I.

53. Lib. II, Chap. XLVIII.

54. Lib. I, Chap. XIX.

voix<sup>55</sup> et des cloches<sup>56</sup> dans le domaine de l'air. En fait c'est une oeuvre charmante et très facile à lire, suivant pourtant un ordre très strict qui est toujours près de celui de Plinius. A la fin<sup>57</sup> nous trouvons des pages sur les sept arts libéraux et les lieux où ils étaient enseignés et étudiés, suivies de réflexions sur les caractères des hommes. - La «topographia Hiberniae» de Giraldus Cambrensis<sup>58</sup> (1147-1223) est peut-être le premier livre distinct qui contienne la chorographie d'un seul pays. Elle reprend des informations déjà connues depuis l'histoire ecclésiastique de Beda, mais la composition en est complètement nouvelle: Giraldus suit le système des éléments —sans toutefois commencer par la cosmographie— et le remplit d'animaux, comme l'a fait Alexandre Neckam, mais Giraldus s'en tient strictement à la sélection irlandaise des phénomènes, ce qu'il souligne dans chaque chapitre. La fin est constituée<sup>59</sup> par des «mirabilia» et «miracula», eux aussi typiquement irlandais. Giraldus n'oublie d'ailleurs pas d'informer le lecteur de la part que les Irlandais ont pris lors de la conquête<sup>60</sup> de l'Atlantique nord. Si l'on a déjà pu noter la fierté que Beda montre pour son pays, on peut presque supposer ici un certain nationalisme. - Parmi cette sélection d'écrits géographiques il y en a une dernière classe où la cosmographie a fait irruption dans les oeuvres de théologie. Au premier rang il faut nommer le «hexaëmeron» de Robert Grosseteste<sup>61</sup> (c. 1168-1253), qui s'est aussi fait un nom en optique. Il existe beaucoup de livres intitulés «hexaëmeron» qui normalement traitent exclusivement des six jours de la création du monde selon la Bible. Ce qu'il y a de particulier chez Robert, c'est qu'il mêle toujours son savoir scientifique à son exégèse. Ainsi nous trouvons dans son «proemium» des illustrations sélectives prises d'une chorographie<sup>62</sup> traditionnelle.

55. Lib. I, Chap. XX.

56. Lib. I, Chap. XXII.

57. Lib. II, Chap. CLXXIII sq.

58. *Giraldi Cambrensis topographia hibernica*, ed. J.F. DIMOCK (Rolls Series 21), London 1867. - Il y a aussi des oeuvres moins connues sur le pays de Galles, cf. R. BARTLETT, *Gerald of Wales*, London 1982.

59. A partir du chapitre XIX de la seconde partie.

60. II, 13.

61. Robert Grosseteste *Hexaëmeron*, ed. R. C. DALES/S. GIEBEN, London 1982. Cf. BAUR, Ludwig, *Die philosophischen Werke des Robert Grosseteste. Bischofs von Lincoln*, Münster 1912. CROMBIE, Alistair C., *Robert Grosseteste and the Origins of experimental science 1100-1700*, Oxford 1953, 3e édition 1971.

62. Proemium 8-54.

Ce qui a beaucoup plus d'importance ce sont les explications qu'il donne partout dans le texte. Il n'est pas étonnant qu'il suive le système des éléments antiques, mais il n'en reste pas là. Cette oeuvre montre de façon idéale comment la connaissance des arts libéraux, qui servaient d'érudition de base pour l'étude de la Bible, pouvait être appliquée à l'exégèse de l'histoire de la création. - Un autre exemple est Petrus Comestor<sup>63</sup> († 1178) qui insère un seul chapitre d'allusions chorographiques dans son «*historia scholastica*», qui est une explication d'une sélection d'événements de toute la Bible. Dans le chapitre<sup>64</sup> sur la source du Paradis, il parle ainsi des fleuves qui en sortent et des continents et pays qu'ils arrosent.

J'hésite sur si l'on doit ranger le «*speculum naturale*» de Vincent de Beauvais<sup>65</sup> parmi les commentaires de l'hexaëmeron, car la création du monde ne lui donne que la forme extérieure. Autre que Robert Grosseteste, Vincent ne cite que rarement le texte biblique pour l'expliquer à partir de son savoir historique et moderne, mais il arrange tout le savoir scientifique de son temps selon l'ordre de la création. Cela devient visible que dans les titres des chapitres. C'est en tout une encyclopédie gigantesque qui comprends les autorités antiques, crétiens, médiévaux et arabes. Vincent est explicitement considéré comme un compilateur et non comme un auteur. Pourtant ni la géographie ni la cosmographie occupent la première place de son intérêt — ce sont plutôt la biologie et les différentes sciences de l'homme — et ainsi il a souvent démonté l'ordre classique des idées. Tout le long de l'oeuvre, on y trouve beaucoup d'informations de géographie physique, probablement plus que dans tous les autres oeuvres de son temps. Logiquement il y a peu de chorographie, on en trouvera un peu au commencement du «*speculum historiale*». En plus cet oeuvre n'était certainement pas un manuel ni pour l'enseignement scolaire ni universitaire. C'est plutôt le recueil de l'érudition amassée dans les bibliothèques de Paris que Vincent et ses aides avait fréquentées depuis 1220.

63. MIGNE, *Patrologia Latina* 198, 1045-1722. Petrus Comestor fut parmi les professeurs de Giraldus Cambrensis, mais son oeuvre ne laisse pas prévoir celui de Giraldus.

64. Lib. Genesis, Chap. XIV.

65. Vincentius Bellovacensis (de Beauvais), *Speculum quadruplex sive speculum maius: Naturale. doctrinale. morale. historiale. Bd. I: Speculum naturale*, Douais 1624, Faksimile Graz 1964.

Toutes ces oeuvres-ci ont un accent didactique bien distinct. Ce n'est peut-être pas le cas pour les relations de voyage, qui deviennent de plus en plus fréquentes: les voyages en Terre sainte d'abord, puis les voyages en extrême Orient, puis toutes sortes de voyages privés dont on connaît des récits. Pourtant ils ont certainement contribué à former une structure de pensée en espaces cosmographiques et géographiques. Au 13<sup>ème</sup> siècle la géographie n'a rien d'abstrait ou de lointain qui ne touche la vie des gens. La théologie et la philosophie mêmes sont imbibée d'idées géopolitiques et la base en est toujours et depuis toujours la cosmographie dans sa tradition plinienne.

#### LA «CIENTIA LOCORUM» D'ALBERT LE GRAND

Gerbert ne pouvait pas compter sur beaucoup d'élèves en mathématique, astronomie et cosmographie. Mais le cas de la géographie est un peu différent. Comme les traités nous le montrent — et l'enseignement s'en tenait certainement à ces traités—, les maîtres pouvaient plus ou moins mêler la cosmographie à leur géographie. Pourtant, et c'est ce qui est essentiel, la cosmographie faisait toujours partie de l'enseignement. On restait dans la conscience du système traditionnel, même si l'on n'était pas capable de le compléter. Ceux qui voulaient en savoir plus qu'ils ne pouvaient apprendre dans les oeuvres du 12<sup>ème</sup> et 13<sup>ème</sup> siècles, pouvaient toujours lire Beda. Dès le début du 13<sup>ème</sup> siècle on pouvait même acquérir plus d'informations en lisant «de sphaera» de Johannes Sacrobosco<sup>66</sup> ou le commentaire<sup>67</sup> de Robertus Anglicus, deux auteurs qui étaient tout à fait conscients de ce que signifiaient la longitude géographique et les coordonnées. Ce n'était donc pas de zéro que partit l'essor de la cartographie au 13<sup>ème</sup> siècle.

Albertus Magnus<sup>68</sup> —et à part lui Roger Bacon— avaient été mar-

66. THORNDIKE, Lynn, *The Sphere of Sacrobosco and Its Commentators*, Chicago 1949. - Selon la généalogie présentée jusqu'ici, la cosmographie de Sacrobosco a perdu un peu de sa gloire de sa singularité. Borst l'avait d'abord oublié dans son livre sur Plinius à l'époque du parchemin (cf. note 2), ce qu'il a reconnu dans une note de la seconde édition. Sacrobosco aurait dû la dévier un peu de son chemin pessimiste.

67. Ibidem 196, 244.

68. ALBERTI MAGNI, *Opera Omnia* V. 2. *De natura loci ex latitudine et longitudine*

qués par l'exactitude des cartes nautiques de la Méditerranée et de la Mer Noire. Ils savaient combien des cartes d'une qualité comparable manquaient pour l'intérieur des pays. Albert raisonnait<sup>69</sup> d'une manière inconnue jusqu'alors dans la géographie, résultant d'une pensée astrologique ou du moins touchant l'astrologie. Chaque objet, chaque être vivant a sa place sur terre qui lui convient et il va de plus en plus mal s'il s'en éloigne. C'est la raison —dit-il— pour laquelle c'est une question vitale de bien connaître les coordonnées exactes, déterminées d'après les étoiles, de chaque endroit sur la terre.

Ainsi Albert exigeait que la «*ciencia locorum*» soit enseignée dans les universités parmi les sciences naturelles.<sup>70</sup> A part ça il respecte bien le système traditionnel de la géographie, bien qu'il suive une méthode d'argumentation scolastique qui ne facilite pas la lecture pour le lecteur moderne. Le chapitre sur les éléments<sup>71</sup> est court dans l'oeuvre «*de natura loci*», mais il lui dédie un autre traité<sup>72</sup> intitulé «*de causis proprietatum elementorum*». Les parties cosmographiques sont reprises dans son oeuvre «*de caelo et mundo*». Pour la chorographie, qui se trouve dans le 3<sup>ème</sup> livre<sup>73</sup> de «*de natura loci*», Albert a tout simplement suivi la «*Cosmographia*» du soi-disant philosophe Aethicus, dont j'ai parlé plus haut ou plutôt Julius Honorius, souvent confondu avec Aethicus et de même caractère. C'est un appendice de niveau inégal où l'on trouve avec surprise l'application des mots «*longitudo*» et «*latitudo*» dans un sens complètement différent de celui des deux livres précédents, c'est-à-dire signifiant désormais l'extension d'une plaine géométrique en mesure de longueur. C'était

---

*eiusdem proveniente*, Edv. Paul Hofffeld, Münster 1980. ALBERTUS MAGNUS, *Opera omnia* Bd.V. 2, *de natura loci*, etc. Ed. Paul Hofffeld, Münster 1980. - BRIDGES, John Henry, *The 'opus majus' of Roger Bacon*. Edited, with Introduction and Analytical table, 1897, ND Frankfurt/M. 1964. - LITTLE, A.G.(Hg.), *Roger Bacon Essays*, Oxford 1914. Cf. LINDGREN, Uta, *Albertus Magnus und die Geographie als «scientia naturalis»*, in: Archives Internationales d'Histoire des Sciences 44, 1994, 3-21.

69. Spécialement lib. I, chap.3-4.

70. Dans l'édition de Hofffeld p.2, 50-60.

71. Lib.I, chap. 5-6, repris lib. II, chap. 1.

72. Dans l'édition de Hofffeld ce traité suit immédiatement le «*de natura loci*».

73. NICOLET, Claude, GAUTIER DALCHÉ, Patrick, *Les «Quatre sages» de Jules César et la «mesure du monde» selon Julius Honorius: réalité antique et tradition médiévale*, dans: Journal des Savants 1986, 157-218.

la vieille application des mots et Albert n'avertit pas le lecteur du changement de sens.

Un traité qui explique la fabrication des portulans<sup>74</sup> ne nous est parvenu qu'au début du 15<sup>ème</sup> siècle, ainsi nous manquons de preuves sur si l'enseignement correspondait vraiment aux exigences d'Albert. Il se peut toutefois que la technique des portulans ne s'apprenait que dans les ateliers. La méthode de lever<sup>75</sup> les coordonnées, qui doit beaucoup aux instruments ainsi qu'aux tableaux astronomiques de qualité supérieure inventés par les arabes, n'est peut-être pas apte à être enseignée à un public qui ne s'y intéresse pas spécialement. Ce sont surtout les portulans mêmes qui témoignent, dès le 13<sup>ème</sup> siècle, de la maîtrise<sup>76</sup> des méthodes. Il n'y en avait d'ailleurs pas de qualité comparable dans le monde musulman.<sup>77</sup> Les Arabes avaient eu besoin des coordonnées des endroits géographiques —et aussi de la trigonométrie sphérique— pour calculer la direction de la Mecque, qui devait être, selon le Coran, la direction de leurs prières.

#### LE POINT FINAL: CHRISTOPHE COLOMB ET LA GÉOGRAPHIE

Nous ne pouvons passer sous silence Christophe Colomb<sup>78</sup> et cela devrait marquer la fin de cet exposé. Son problème n'était pas tellement

74. Voire note 37, 18-25.

75. Voire note 66, 8-13.

76. MESENBURG, Peter, *Numerische und graphische Analysen zur geometrischen Struktur von Portolankarten*, in: *Internationales Jahrbuch für Kartographie XXVIII*, 1988, 73-81. MESENBURG, Peter, *Rechnergestützte Analyse zum kartographischen und geodätischen Informationsgehalt von Portolankarten*, in: *Kartographiehistorisches Colloquium Wien '86*, ed. charfe, I.KRETSCHMER, F. WAWRIK, Berlin 1987, 57-67. MESENBURG, Peter, *Untersuchungen zur geometrischen Struktur und zur Genese der Portolankarte des Petrus Roselli aus dem Jahr 1449*, in: *4. Kartographiehistorisches Colloquium Karlsruhe 1988*, ed. W. SCHARFE, H. MUSALL und J. NEUMANN, Berlin 1990, S. 31-38. MESENBURG, Peter, *Untersuchungen zur kartometrischen Auswertung mittelalterlicher Portolane*, in: *Kartographische Nachrichten* 40,1 1990, 9-18.

77. KING, David A., LORCH, Richard P., *Qibla charts, Qibla Maps and Related Instruments*, in: HARLEY, J.B., WOODWARD, David (Ed), *The History of Cartography*, Bd.II, *Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies*, Chicago, London 1992, 189-205.

78. LINDGREN, Uta, *Warum kam Kolumbus ans Ziel? Über die Genauigkeit astronomischer Beobachtungen um 1500*, in: *Sterne und Weltraum* 33.Jg. H. 4, 1994, 277-283.

de connaître les coordonnées exactes de l'île qu'il voulait retrouver, mais de connaître suffisamment bien le système des vents et des courants d'eaux océaniques pour garantir l'aller et retour. Ce fut apparemment au 15<sup>ème</sup> siècle en découvrant les îles atlantiques que les Génois et après eux les Portugais et les Espagnols rassemblèrent les observations et les expériences nécessaires pour dominer le cercle nordéquatorial. Muni de ce savoir, Colomb dut chercher une puissance qui fût capable de soutenir la colonisation du Nouveau Monde. Il partait d'une érudition géographique profonde que les manuels d'histoire géographique actuels ne nous laissent même pas pressentir, mais sur laquelle nous devons apparemment compter, pour pouvoir mieux nous expliquer une entreprise dont les Rois Catholiques ont certainement eu une idée réaliste.

