

# *La géographie et la cosmographie : deux aspects d'une seule matière ou vice versa ?*

Uta Lindgren

Université de Bayreuth

Les écrits actuels sur la géographie, la cosmographie et l'astronomie ne traitent jamais du sens de ces dénominations, ni pour l'état moderne des sciences, ni pour leur histoire, si ce n'est qu'on a peut-être une vague notion concernant le mot cosmographie, que l'on placerait plutôt dans un passé lointain. J'ai pourtant noté dans une publication récente, sur le problème des limites au Moyen Âge, que mon prédécesseur<sup>1</sup> se tire d'affaire en parlant de «ce qu'on appelle par commodité la géographie médiévale». Vous vous êtes probablement aperçus qu'on manque d'éclaircissements sur la notion de géographie – commode ou non – et en cela je ne puis que vous applaudir. Puisque nos méthodes et nos champs de travail – partant de votre côté de la philologie et du mien des sciences – divergent beaucoup, il est à espérer et même à prévoir que nos recherches continueront à se compléter mutuellement.

Les éditeurs humanistes du livre cartographique de Ptolémée lui ont donné pour titre «Géographie» ou «Cosmographie» comme si c'étaient des synonymes. Par la suite on trouve souvent cette acception,

1. Patrick Gautier Dalché, «Limite, frontière et organisation de l'espace dans la géographie et la cartographie de la fin du Moyen Âge», in G.P. Marchal (éd.), *Grenzen und Raumvorstellungen* (11.-20.Jh.), Zürich 1996, 94.

qui est due au grand prestige de Ptolémée. Pourtant on trouve aussi bien les mots «cosmographie» et «astronomie» employés dans le même sens. On pourra encore ajouter l'observation moderne que le sens du mot «géographie» est devenu nettement plus vaste depuis son application au livre de Ptolémée. Comment en sortir?

Si l'on suit le sens des mots depuis leur origine, on les trouve bien distincts. Les Grecs ont introduit la notion de géographie pour parler de l'art de dessiner la terre, c'est-à-dire de dresser des cartes. Cette signification fut longtemps conservée. On la retrouve encore dans l'introduction du livre géographique de Ptolémée, où nous lisons «*Geographia imitatio est picturae depraehensae terrae...*»<sup>2</sup> ou dans une autre traduction «*Geographia mutatio est per designationem totius cogniti orbis...*»<sup>3</sup>. C'est le dernier reflet du sens original. Cette même introduction, qui date d'ailleurs de l'époque byzantine, continue ainsi : «*cum his quae fere universaliter sibi iunguntur*», c'est-à-dire l'explication de la place de la terre dans l'univers et, liée à celle-ci, l'explication des cercles qui nous donnent l'orientation sur terre (comme dans le ciel). Ceci est la cosmographie au sens des auteurs antiques, médiévaux et même humanistes et baroques.

Le sens propre du mot grec *cosmos* (lat. *mundus*) est «ce qui est en ordre et suit le bon ordre». Aristote lui donne exactement sa place en-dessous de *ouranos* (*caelum*). La cosmographie désigne donc l'ordre proprement dit dans l'écliptique. Cela n'exclut pas que la cosmographie incorpore aussi l'orientation générale avec l'axe du monde, les pôles et l'équateur, marqués par la sphère des étoiles (fixes). La distinction entre cosmographie et géographie n'est pas si bien faite chez l'auteur du livre de géographie dit de Ptolémée ni chez ses traducteurs, car ils parlent de géographie ou de cosmographie une fois pour toutes, ne faisant pas la différence à laquelle pensaient les classiques.

Que peut-on conclure de l'usage des mots et comment désignait-on donc alors ce que nous connaissons de la géographie? La «Géographie» ou plus précisément la «Cosmographie» du prétendu Ptolémée contient en fait et la cosmographie et la géographie classiques, puisque ce qu'elle traite va depuis la terre en tant que corps céleste jusqu'au problème qui consiste à trouver les coordonnées, puis

2. Edition Nürnberg 1514. Cf. Uta Lindgren, «Die Geographie. des Claudius Ptolemaeus in München. Beschreibung der gedruckten Exemplare in der Bayerischen Staatsbibliothek», *Archives internationales d'histoire des sciences*, 35, 1985, 179.

3. Edition Strassburg 1513. Cf. Lindgren, *loc. cit.*, 185.

tout en expliquant la méthode scientifique, à la façon de dresser une carte possédant les coordonnées et le quadrillage en projection conique. Dans cette œuvre on ne trouvera ni la géographie physique ni la description des pays (*Länderkunde*), que nous faisons figurer dans une géographie intégrale. On doit donc continuer à chercher l'ancêtre de la géographie complète.

On n'a cru trouver cet ancêtre qu'aux temps modernes, dans les «géographies générales» qui se publiaient au XVII<sup>e</sup> siècle<sup>4</sup>. Il faut objecter contre cette opinion – en se basant sur la connaissance des écrits antérieurs – que ni structure, ni méthode, ni contenu des «géographies générales» ne furent nouveaux à l'époque de leur apparition. Melanchthon, qui a le grand mérite d'avoir insisté pour qu'on introduise la géographie dans l'enseignement scolaire, a constamment fait en sorte que soit recruté à l'université de Wittenberg un jeune érudit chargé d'enseigner le livre II de Pline. Il considérait ce livre comme la Bible des géographes.

En effet le livre II de l'*Histoire naturelle* de Pline commence avec des chapitres cosmographiques, suivis par des chapitres sur la géographie physique générale. Voici son système : il commence par expliquer ce que sont l'univers, ses éléments, les corps célestes, leurs mouvements et la structure que l'homme y reconnaît. Il fournit aussi le principe du réseau 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 de 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 suivent la nature de la terre, sa forme, sa mesure et les diverses manières de la subdiviser. S'ensuivent finalement quelques phénomènes de la géographie physique et les formes de l'eau. Pline a donc suivi l'ordre des éléments (*ignis, aer, terra, aqua*) et l'a rempli de faits concrets.

La description des pays (*Länderkunde*, chorographie et ethnographie) se trouve dans les livres suivants (III à VI), la minéralogie et la géologie sont placées plutôt vers la fin de l'œuvre (XXXIII à XXXVII). Dans ces derniers livres il y a toujours des remarques touchant à la géo-

4. Hanno Beck, *Geographie. Europäische Entwicklung in Texten und Erläuterungen*, Freiburg und München 1973, 115 ss. et *Grosse Geographien. Pioniere - Aussenseiter - Gelehrte*, Berlin 1982, 51 ss. A mon avis Beck a surestimé l'influence de la théologie sur la géographie au Moyen Âge et sous-estimé l'importance de Pline.

graphie physique, bien qu'elles ne soient pas systématiques comme dans le livre II.

Melanchthon se révèle donc moins intéressé par les pays lointains (sauf la Terre Sainte) mais très soucieux de la transmission des connaissances fondamentales (il faut aussi dire théoriques) en géographie. Nous trouvons chez lui un noyau de la notion de géographie qui s'est transmis jusqu'à Alexander von Humboldt et jusqu'aux géographes universitaires classiques, et qui se perpétuait même au début de notre siècle. Remonter à Pline pourrait sembler la méthode des humanistes et ça l'est certainement en partie. Mais pourquoi à Pline et non pas à un ancêtre grec, généralement jugé plus digne qu'un auteur romain? Pline cite ses sources<sup>5</sup> dans le livre I. Bien qu'elles ne nous soient pas toutes parvenues, le livre I montre la grande exactitude et le scrupule de sa méthode. Et en outre nous comprenons que Pline a été le premier à résumer systématiquement ce qui sera appelé plus tard la géographie. Le livre II de l'*Histoire naturelle* est donc un manuel exemplaire de géographie comparable en importance de l'*Almageste* de Ptolémée pour l'astronomie et aux *Éléments* d'Euclide pour la géométrie. Nous aimerions seulement savoir si c'est Melanchthon qui a redécouvert Pline ou s'il y avait une tradition géographique et si Melanchthon n'a que prétendu remonter aux sources antiques tout en sautant par-dessus la tradition médiévale.

A vrai dire on ne trouve dans les publications d'histoire de la géographie que peu de traces, sinon aucune, de cette tradition qui existe pourtant.

Mais terminons d'abord par la tradition latine des mots. C'est vite fait car il n'y en a presque pas dans le *Thesaurus linguae latinae* et le *du Cange*. Deux auteurs antiques parlent de géographie sans être connus comme écrivains proprement géographiques: Cicéron (*Epistulae ad Atticum*) et Ammien Marcellin (*Rerum Gestarum Libri 14-31*). Martianus Capella parle de l'œuvre géographique de Ptolémée<sup>6</sup> sans adapter ou élargir le sens du mot pour son propre traité de contenu géographique. Et finalement on trouve dans un glossaire du XVI<sup>e</sup> siècle «*geographare discripre terre*». Les deux seules mentions qui contiennent une clef concernant leur sens se révèlent donc conservatrices, c'est-à-dire dans le sens de «dessiner la terre, dresser une carte». Il y en a encore moins pour *Cosmographia*: Cassiodore<sup>7</sup> la mentionne dans son cata-

5. Il y en a même plus dans les éditions récentes.

6. 6, 609.

7. *Institut. div.*, 25.

logue de disciplines à enseigner aux jeunes membres du clergé, Isidore de Séville<sup>8</sup> emploie le mot *cosmographia* pour désigner le *Pentateuque* et le terme se retrouve comme titre pour des écrits attribués à Jules César, à Julius Honorius, à un nommé Aethicus et à d'autres<sup>9</sup>. Il s'agit de traités géographiques (dans le sens moderne du terme). Ce sont des écrits nettement inférieurs à Pline, surtout par leur manque de structure scientifique, bien qu'ils soient plus honorables que Manitius ne l'a pensé en les nommant «littérature de mensonge»<sup>10</sup>.

Si ce n'étaient pas les mots qui nous sont familiers, quelle nomenclature a-t-on donc employée tout en parlant de contenus géographiques?

– Pline a commencé sa grande œuvre, l'*Historia naturalis*, par les livres géographiques. Pour lui c'est donc le centre de *Natura*, la nature, bien que ce ne soit pas exclusivement la nature. La nature de Pline est plus large. Au Moyen Âge il y eut pourtant plusieurs écrits dont le titre de *De Natura rerum* fut réduit à ce qui se trouve dans le livre II de Pline (Isidore de Séville, Bède le Vénérable, Alexandre Neckam). D'ailleurs Pline ne fut pas le seul à employer le mot de *natura* pour désigner des contenus géographiques. Son contemporain Sénèque décrit dans ses *Quaestiones naturales* exclusivement des phénomènes de cosmographie et de géographie physique dans lesquels la description des pays ne servait que d'exemple.

– Un autre terme employé depuis l'antiquité est «*forma*» ou «*situs terrae*» ou «*orbis*»<sup>11</sup> (Pomponius Mela, Dicuil). Au Moyen Âge on désigne aussi par ces mots une carte de la terre qui n'est pas basée sur l'arpentage.

– Comme dernier exemple je vous citerai le titre d'un traité géographique d'Albert le Grand : *De Causis proprietatum elementorum*. Cela remonte à un des principes antiques consistant à structurer la cosmographie et la géographie par la théorie des éléments, principe employé aussi par Pline et appliqué par un très grand nombre d'auteurs médié-

8. *Orig.*, 6, 2, 1.

9. Gautier Dalché s'y connaît mieux que moi. Cf. Nicolet, Claude et Patrick Gautier Dalché, «Les «Quatre sages» de Jules César et la «mesure du monde» selon Julius Honorius : réalité antique et tradition médiévale», *Journal des Savants*, 1986, 157-218.

10. Prinz le prend plus au sérieux, Cf. Otto Prinz (Ed.), *Die Kosmographie des Aethicus* (MGH, *Quellen zur Geistesgeschichte des Mittelalters*, Bd. 14, München 1993) et Uta Lindgren, «Geographie in der Zeit der Karolinger», in P. Butzer, M. Kerner, W. Oberschelp (éd.), *Karl der Grosse und sein Nachwirken. 1200 Jahre Kultur und Wissenschaft in Europa*, Bd. I, *Wisssen und Weltbild*, Turnhout 1997, 512-513.

11. Cf. Anna Dorothee von den Brincken, , *Kartographische Quellen - Welt-, See- und Regionalkarten*, Turnhout 1988, *passim*.

vaux. Mais à part Albert, aucun d'entre eux n'en fit le titre d'un traité spécial.

– Enfin il y eut un bon nombre d'auteurs qui n'éprouvèrent aucun besoin de terme technique. Isidore (*Orig.* XIII et XIV) a tout simplement intitulé son livre astronomique et cosmographique «*De Mundo et partibus*» et son livre géographique «*De Terra et partibus*» et ce fut tout.

On ne connaît que très peu de copies médiévales complètes de l'*Historia naturalis* de Pline. Mais son contenu a une grande tradition qui commence avec les «*Origines*» et le «*De Natura rerum*» d'Isidore de Séville. Celui-ci a été probablement le texte le plus répandu pendant tout le Moyen Âge latin. Toutefois la partie cosmographique n'est pas traitée de manière très intensive. Isidore ne raconte ni l'épisode d'Alexandre et de l'éclipse lunaire, ni la mesure de la périphérie de la terre par Eratosthène. Dans ses zones («*klimata*») on ne trouve qu'une seule ville par zone et il y a très peu de mesures, comme par exemple les circonférences de l'île de Taprobane et de l'île britannique. Chez Isidore prédominent les intérêts non mathématiques. Sachant cela, il est quand même étonnant qu'il consacre tant de soin – et de place – à l'aspect cosmographique de la géographie. Il y a peu de neuf 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 mœurs. Maintenant nous savons 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 celle-ci fut écrite pour la postérité germanique, à la demande des contemporains germaniques 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 dont il suppose que ces Germains ne s'en trouveraient pas surmenés. Suivant l'exigence des convives des noces de Philologie et de Mercure, il cherche surtout à ne pas ennuyer. Le succès lui donne raison. Les «*Etymologies*» deviendront le précis par excellence du Moyen Âge.

Il faut bien prononcer le même jugement pour l'œuvre encyclopédique de Raban Maur, son *De Universo* ou *De Natura rerum*. Raban y a

inséré toute la géographie, c'est-à-dire la cosmographie, la chorographie et l'ethnographie, et il l'a traitée *in extenso*. Nous devons insister encore une fois sur le fait extraordinaire que ce personnage, qu'on a surnommé «*praeceptor Germaniae*», n'a pas seulement apporté la tradition biblique classique aux Germains, mais en plus l'érudition classique selon l'*Historia naturalis* de Pline. Il n'était certainement pas très intéressé par le *quadriivium*, mais pour ce qui est de la cosmographie il est assez scrupuleux, quoique moins que Bède. En revanche il cherche à augmenter la part des phénomènes de géographie physique et à lier les données chorographiques de la Palestine avec les récits 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.

Les auteurs qui ont suivi le système géographique de Pline ne l'ont pas tous suivi dans son choix d'accorder à la géographie une nouvelle position en dehors des arts libéraux. Ce furent surtout ceux qui s'intéressaient plus sérieusement à la cosmographie qui donnèrent à la géographie une place parmi les arts libéraux. Ce fut spectaculaire chez Martianus Capella qui fit même parler deux des vierges sur la géographie : Astronomie et Géométrie. Ici ce n'était pas une question de matière mais de méthodologie. Les conséquences en furent assez importantes. Ce classement permettait d'enseigner des sujets géographiques (dans le sens moderne du terme) à l'intérieur du canon des arts libéraux qui gouverna l'enseignement jusqu'à la fondation des universités. Il n'y eut donc pas d'interruption de l'enseignement. En outre ce classement donnait plus de sérieux au savoir géographique tout en lui permettant de croître et de se développer avec la géométrie et l'astronomie.

Ce fut d'abord pour des raisons formelles que la géographie entra dans le cercle illustre des arts libéraux. De fait, depuis Pline la géographie faisait partie également des mathématiques pratiques (expression qui ne se forme qu'à la Renaissance) et de l'astronomie. Elle ne développe pas de méthodes propres en mathématiques 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, de la mesure de l'emplacement de la lune et des instruments. C'est de là que viennent les progrès dans la «*Scientia locorum*»<sup>12</sup>, c'est-à-dire dans la connaissance de la position exacte des lieux qui est la condition fondamentale pour une cartogra-

12. *Alberti Magni Opera Omnia*, V,2, *De Natura loci ex latitudine et longitudine eiusdem proveniente*, Hg. v. Paul Hossfeld, Münster 1980.

phie moderne. Nous devons nous rendre compte que ce problème avait accompagné l'humanité depuis Hipparchos (III<sup>e</sup> siècle avant J.C.) jusqu'à l'achèvement des portulans (XIII<sup>e</sup> siècle après J.C.) et même par la suite, parce qu'il s'agissait toujours de déterminer la connaissance des lieux du monde entier.

Albert le Grand s'est parfaitement rendu compte de l'importance<sup>13</sup> du calcul des coordonnées bien que – à en croire ses propres mots – la grande majorité de ses contemporains ne partageât pas encore cette estime. A cette question il a expressément dédié un traité, le *De Natura locorum*. Albert le Grand – et indépendamment de lui Roger Bacon<sup>14</sup> – avaient été impressionnés 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 d'une manière inconnue jusqu'alors dans la géographie, résultant d'une pensée astrologique ou du moins touchant l'astrologie de son temps. Chaque objet, chaque être vivant possède sa place sur terre qui lui fait du bien et il va de plus en plus mal en s'en éloignant. 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. Par conséquent Albert exigeait que la «*scientia locorum*» soit enseignée parmi les sciences naturelles dans les universités. La carrière universitaire de la géographie aurait donc dû commencer au XIII<sup>e</sup> siècle.

Il m'est impossible d'élargir aujourd'hui le cadre des écrivains<sup>15</sup> importants pour la tradition du savoir géographique. Je regrette spécia-

13. Uta Lindgren, «Albertus Magnus und die Geographie als «*scientia naturalis*», *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, 44, 1994, 3-21.

14. John Henry Bridges, *The 'opus majus' of Roger Bacon*, Edited, with Introduction and Analytical table, 1897, ND Frankfurt/M. 1964. Cf. mes recherches cités dans la note 13.

15. L'état de la question sur l'histoire de la géographie n'est pas rose. Les auteurs d'histoire de la géographie 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 – en forme restreinte – dans le *Lexikon des Mittelalters*, München 1977 ss. Jusqu'à la fin du XII<sup>e</sup> siècle on peut se fier à l'excellente étude 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*, New York 1925. Certains aspects de la tradition de Pline se trouvent très bien traités chez Arno Borst, *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 médiévales : Pierre Duhem, *Le Système du*

lement de ne pouvoir parler de Robert Grosseteste et son *Hexaëmeron*, de Vincent de Beauvais et de son *Speculum naturale* ni de Pierre d'Ailly et de son *Imago mundi*.

C'est pour ainsi dire la tradition disciplinée et scrupuleuse du savoir des ancêtres qui a mené au succès. On doit aussi reconnaître que c'est seulement dans cette tradition que s'expliquent les dimensions de la géographie et de la cartographie au Moyen Âge : ni les portulans ni le voyage de Christophe Colomb n'émergèrent du néant.

---

*monde*, Paris (1-5) 1913-1917, (6-10) 1954-1959 et Lynn Thorndike, *A History of Magic and Experimental Science During the First Thirteen Centuries of Our Era*, New York 1923-1958. Pour la bibliographie de l'histoire de la géographie je ne mentionne 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 se trouve même chez Wright, dont la formation surpasse de loin tous les autres. On est toujours obligé de recourir à l'étude des sources, ce qui nous récompense souvent par des trouvailles inattendues.