

DOCUMENTA
ET
NOTABILIA

LES SCHOLIES DE JEAN PÉDIASIMOS SUR LE TRAITÉ DE COSMOLOGIE DE CLÉOMÈDE. NOTES SUR UNE ÉDITION RÉCENTE

RICHARD GOULET
C.N.R.S. VILLEJUIF
richard.goulet@cnrs.fr

Paula Caballero Sánchez, *El Comentario de Juan Pédiasimo a los “Cuerpos celestes” de Cleomedes. Edición crítica, traducción y estudio de la transmisión*, coll. «Nueva Roma» 48, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2018, 345 p.

Cette *editio princeps* des scholies de Jean Pédiasimos (ca 1240-1310/14) sur la Κυκλική θεωρία μετεώρων de Cléomède est la version remaniée d'une thèse de doctorat dirigée par les professeurs Immaculada Pérez Martín et Antonio Bravo García et soutenue à la faculté de philologie de l'Université Complutense de Madrid en 2017.

Les manuscrits contenant les scholies de Pédiasimos, en marge du texte de Cléomède ou comme commentaire indépendant avec lemmes, avaient été répertoriés par D. Bassi¹, puis par R. B. Todd², qui en avait annoncé une édition³. Une traduction latine inédite du commentaire, attribuée à Giovanni Tortelli, bibliothécaire du pape Nicolas V⁴, se trouve dans le *Vaticanus gr.* 2405, fol. 9^r-26^{r5}. Paula Caballero Sánchez a ajouté à la liste de Todd le ms. *London, British Library, Burney* 124 [L] (xvii^e s.) qui serait une copie du ms. *Oxford, Bodleian Library, Barocci* 169 (F). Peut-être

¹ D. BASSI, «I manoscritti di Giovanni Peditasimo», *Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, Rendiconti Serie II*, t. 31, 1898, p. 1399-1418 (notamment p. 1415-1416: 23 mss).

² ROBERT B. TODD, «An Inventory of the manuscripts of Cleomedes», *Scriptorium* 40 (1986) p. 261-264 (32 mss complets ou incomplets). Ce répertoire a été oublié dans la bibliographie de Paula Caballero Sánchez (désormais PCS).

³ R. B. TODD, «The manuscripts of John Peditasimos' Quotations from Dio Cassius», *Byzantion* 56 (1986) 275-284, notamment p. 276 n. 6.

⁴ Cf. G. MERCATI, «I codici Vaticani latino 3122 e greco 1411», *Archivio storico italiano* 68 II (1920) 269-282, repris dans ses *Opere minori* IV, coll. «Studi e Testi» 79, Città del Vaticano 1937, p. 154-158.

⁵ PAULA CABALLERO SÁNCHEZ, *op. cit.*, p. 54 n. 55, se propose d'éditer cette traduction et d'examiner sur nouveaux frais l'attribution récemment contestée à Tortelli.

aurait-il fallu expliquer l'élimination du *Marcianus gr. Z. 515* (xiv^e s.) [«cum aliquibus scholiis ineditis Jo. Pediasimi»] qu'avait répertorié Bassi⁶ et signaler que la bibliothèque de l'Escorial possédait avant l'incendie de 1761 un manuscrit B.IV.20 (*postea* Θ.5.20), daté du xv^e siècle, contenant au début, avant plusieurs traités d'Isaac Argyros, le traité de Cléomède avec en marge les scholies de Pédiasimos⁷.

L'édition repose sur l'étude codicologique et paléographique de 32 manuscrits⁸, tous examinés sur place. Leur description systématique (p. 55-131) d'une extrême qualité, puis la reconstitution méthodique de l'histoire du texte (p. 139-180) a permis d'établir un stemma exhaustif de tous ces manuscrits (p. 139) et de fonder l'édition du texte sur le témoignage de six témoins (N G Z T V S). Z se présente comme une *recensio* du texte de son modèle N et les quatre manuscrits G T V S permettent de reconstituer le sous-archétype β d'un second groupe principal de manuscrits. La description des manuscrits est faite dans les règles les plus actuelles de l'art⁹, prenant en compte les unités codicologiques, l'identification précise des textes copiés, la distribution des fascicules et des cahiers, le matériel utilisé et les filigranes, les réglures, l'ornementation et l'histoire du manuscrit. Cela représente un travail minutieux tout à fait exemplaire. Il rendra également un service précieux à un futur éditeur de Cléomède, dans la mesure où une dizaine de manuscrits des scholies de Pédiasimos contiennent également le texte du traité commenté.

L'introduction tente de retracer la carrière de Jean Pédiasimos qui s'est déroulée entre Constantinople et Thessalonique dont il était originaire, traite de sa production littéraire (récemment éclairée par Immaculada Pérez Martín¹⁰ qui a identifié la main de cet érudit dans des annotations de textes scientifiques, notamment dans le Vaticanus

⁶ C'est un manuscrit de Cléomède. Mais peut-être s'agit-il des scholies anciennes et non de celles de Pédiasimos, car ces scholies ne sont pas signalées dans la description donnée par E. MIONI, *Bibliothecae Divi Marci Venetiarum Codices Graeci Manuscripti*, vol. II: *Thesaurus Antiquus. Codices 300-625*, coll. «Indici e Cataloghi. Nuova Serie» VI, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Libreria dello Stato, 1985, p. 380-381, ni dans la description donnée dans la version bêta du projet *Biblissima*: Italie, Venise, Biblioteca nazionale Marciana, MS gr. Z. 515 (coll. 772). <http://beta.biblissima.fr/en/ark:/43093/mdata4142ce1959b2863a3430408c0e05a1cb14036223> [en dépendance de la base *PINAKES* de l'IRHT].

⁷ Là encore, s'il ne s'agit pas plutôt des scholies anciennes... Voir G. DE ANDRÉS, *Catálogo de los códices griegos desaparecidos de la Real Biblioteca de El Escorial*, El Escorial 1968, n° 113, p. 55-56.

⁸ La liste en est donnée p. 138.

⁹ Même les cotes des manuscrits définies dans le nouveau projet Diktyon (<http://www.diktyon.org>) sont indiquées dans la table des manuscrits (p. 323-325).

¹⁰ IMMACULADA PÉREZ MARTÍN, «L'écriture de l'hypatos Jean Pothos Pédiasimos d'après ses scholies aux *Elementa* d'Euclide», *Scriptorium* 64 (2010) 109-119.

gr. 191 ou dans le *Laurentianus Plut.* 28, 2), puis propose un état de la question sur l'histoire du texte de Cléomède à Byzance, avant d'aborder la genèse, la datation, la nature et la destination, manifestement pédagogique¹¹, des scholies de Pédiasimos.

Historiquement, le travail de Pédiasimos affiche une dépendance directe à l'égard d'un manuscrit important de Cléomède, l'*Edinburgh, National Library of Scotland, Advocates Library* 18, 7, 15, qui aurait été copié vers 1290 par Maxime Planude (ms. E de Todd). Ce manuscrit est le seul, parmi les onze témoins indépendants retenus par Todd dans son édition, à donner au traité de Cléomède le titre de Κυκλική θεωρία μετεώρων que commente longuement Pédiasimos dans sa première scholie¹². Ce titre amalgame les titres fournis par deux groupes différents de manuscrits qui ont ou bien Κλεομήδους κυκλικῆς θεωρίας α' β' ou bien seulement Κλεομήδους μετεώρων α' β'. L'examen du texte des scholies suggère par ailleurs que Pédiasimos a récupéré pour son propre commentaire un grand nombre de scholies anciennes qui se trouvent dans plusieurs manuscrits de Cléomède, mais que l'on retrouve, sans variantes manifestes, dans le texte ou dans les marges du manuscrit d'Edinburgh avec une écriture d'une couleur différente, devenue presque illisible, et qui a parfois été biffée par de grands traits transversaux. R. B. Todd avait déjà établi une telle dépendance entre Pédiasimos et le manuscrit de Maxime Planude par une autre voie¹³.

Sur les 54 scholies de Pédiasimos, 15 sont en effet identifiées comme σχόλιον παλαιόν¹⁴. PCS exprime avec raison des doutes concernant l'appartenance de la scholie 51 à ce groupe de scholies anciennes, malgré l'indication σχόλιον παλαιόν qui lui est apposée. Elle ne se retrouve pas en effet dans le ms. E et je peux ajouter que je ne l'ai retrouvée dans aucun des manuscrits de Cléomède que j'ai collationnés. Ces 14 scholies anciennes représentent en tout 227 lignes sur les 1275 lignes que comprend le texte édité du commentaire. PCS ajoute (*ibid.*) que deux scholies de Pédiasimos au moins (Schol. 26 et 30) ne font que développer des références scientifiques à des traités de Théodose de Bithynie ou de Tripoli déjà proposées en marge par le scholiaste ancien.

La datation précise de ces scholies anciennes est difficile à établir. Elles sont absentes des manuscrits MPL de Cléomède qui forment un groupe à part, mais on les trouve, toutes ou en partie, parfois avec d'autres qui ne se trouvent pas dans E, dans les manuscrits S F C B H. Elles figurent généralement dans les marges, appelées ou

¹¹ L'éditrice signale p. 49 n. 48 des traits qui suggèrent une utilisation orale de ces scholies.

¹² A la fin de ses scholies il ne donne cependant au traité de Cléomède que le titre caractéristique d'un second groupe de manuscrits: τῶν Μετεώρων Κλεομήδους.

¹³ TODD, «The manuscripts...», art. cité, p. 275-284.

¹⁴ La liste est donnée p. 48 n. 44.

non par un signe dans le texte, mais également dans le corps du texte de Cléomède, encadrées ou non par le couple σχόλιον – κείμενον, parfois en plus petits caractères (comme dans le *Coislin*. 384 [C]), mais dans d'autres cas sans aucune distinction par rapport au texte même de Cléomède (comme dans le *Marcianus gr.* 214 [H]).

Une découverte récente confirme toutefois l'ancienneté de ces scholies. R. S. Stefec¹⁵ a en effet retrouvé dans un manuscrit de la bibliothèque de Vatopédi deux folios tirés d'un manuscrit de Cléomède qu'il date du début du x^e siècle¹⁶. Ils correspondent aux pages 86, 4 κόσμον à 96, 12 βεβηκυίας dans l'édition Ziegler¹⁷, soit à I 5, li. 138 – I 7, li. 58 dans l'édition Todd¹⁸. Or, on trouve au fol. 27^r la scholie **38** que Pédiasimos rattache à I 7, li. 36-37 Todd. Cette scholie n'est pas de la main du copiste du manuscrit, mais l'écriture semble assez ancienne et le texte diffère sur certains points de celui de Pédiasimos (qui reprend sans doute celui de E) et des autres témoins indépendants du texte de Cléomède qui ont conservé cette scholie (Q HB).

L'existence de ces 14 scholies anciennes pose un problème de méthode, dans la mesure où elles montrent que le texte retenu par Pédiasimos avait derrière lui toute une tradition textuelle indépendante. On ne peut pas reprocher à l'éditrice de s'en être tenue à l'établissement des scholies telles que son auteur les avait rédigées, mais l'édition de l'ensemble de ces scholies anciennes, dont certaines, importantes, ne se retrouvent pas chez l'érudit byzantin, mériterait d'être entreprise. Cette préhistoire du texte des scholies permet à tout le moins de douter de certaines corrections apportées à l'archétype du commentaire de Pédiasimos lorsque le texte ne fait que reprendre celui des scholies anciennes attestées par les autres témoins du texte de Cléomède. C'est le cas de deux ou trois conjectures formulées par PCS pour la scholie **46**. Voici le texte de la scholie avant les corrections de l'éditrice signalées ensuite, puis la traduction qu'elle en propose:

46. ἐπεὶ οὖν ἡ γῆ πέντε καὶ εἴκοσι μυριάδων σταδίων (II 1, li. 294 Todd = 146, 27-28 Ziegler). Παλαιόν (σχόλιον).

Εικοσιπέντε μυριάδων μόνον. Τὸ γὰρ ἀπὸ Σύνης εἰς Ἀλεξάνδρειαν

¹⁵ R. S. STEFEC, « Mitteilungen aus Athos-Handschriften », *Wiener Studien* 127 (2014) 121-150, notamment p. 123-125.

¹⁶ Hagion Oros, Μονὴ Βατοπεδίου (Vatopedi) 1217, parchemin. Le passage de Cléomède se trouve aux fol. 40^{v-r} et 27^{r-v} (dans cet ordre).

¹⁷ Κλεομήδους κυκλικῆς θεωρίας μετεώρων βιβλία δύο. *Cleomedis De motu circulari corporum caelestium libri duo ad novorum codicum fidem edidit et latina interpretatione instruxit Hermannus Ziegler*, coll. BT, Leipzig 1891, vi-258 p.

¹⁸ R. TODD (édit.), *Cleomedis Caelestia (METEΩΡΑ)*, coll. BT, Leipzig 1990, xxxii-118 p.

πεντακισχιλίων σταδίων ὄν ἐδείχθη τρίτον^a μέρος^b τοῦ ὅλου κύκλου. Ἡ γὰρ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ κύκλου ἴση τῇ τοῦ ἐξαγώνου πλευρᾷ τοῦ εἰς τὸν αὐτὸν κύκλον ἐγγραφομένου, διὰ τὸ πόρισμα τοῦ ιε' θεωρήματος τοῦ δ' βιβλίου τῶν Στοιχείων, καὶ ἔστιν ἢ ἐκ τοῦ κέντρου ἴση τῇ ὑποτείνουσῃ. τὸ ζ' μέρος τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου, οὐχὶ τῷ ζ' τοῦ κύκλου, ἐπεὶ οὐδὲ ἡ γῆ πρὸς τὴν σεληνιακὴν σφαῖραν κέντρου λόγον ἐπέχει. Πῶς οὖν ταῦτά φησιν εἰ μὴ γε παχύτερον καὶ μὴ ἀκριβολογούμενος^c τὰς δεῖξεις ποιεῖται;

a. τρίτον : ὄγδοον Caballero Sánchez

b. post μέρος add. τῆς ἐκ τοῦ κέντρου Caballero Sánchez

c. μὴ ἀκριβολογούμενος : ἀεὶ ἀκριβολογούμενος Π Caballero Sánchez ἀκριβολογούμενος M

Voici la traduction qu'elle propose:

Puesto que la (circunferencia de la) Tierra mide 250 000 estadios.

Solo 250 000 estadios, pues la distancia entre Siena y Alejandría se ha demostrado que es de 5 000 estadios, 1/8 del radio de todo el círculo. En efecto, el radio del círculo es igual al lado de un hexágono que está inscrito en el mismo círculo, de acuerdo con el porisma del decimoquinto teorema del libro IV de los *Elementos*, y el radio del círculo es igual a la hipotenusa. Pero 1/6 parte de la órbita de la Luna no ocupa una posición central respecto a la esfera de la Luna. ¿Cómo es que, entonces, dice esto si hace las demostraciones de un modo nada estúpido y siempre con exactitud?

Avant d'examiner la scholie, constatons que le lemme n'est pas celui que Pédiásimos pouvait trouver dans E qui a Ἐπεὶ οὖν ἡ γῆ πέντε καὶ εἴκοσι μυριάδων καὶ σταδίων τεσσαράκοντα, littéralement: "Puisque par conséquent la terre (a un grand cercle) de 25 myriades et 40 stades", autrement dit de 250 040 stades. Ce texte improbable résulte du fait que E qui préfère écrire les nombres en toutes lettres trouvait dans son modèle (comme l'attestent les trois autres témoins de son groupe: BHC): καὶ σταδίων μ'. Or ce μ' vient d'une mauvaise lecture (par confusion entre μ et l'ancienne graphie du β¹⁹) d'un καὶ σταδίων β' que l'on trouve dans le *Laurentianus Plut.* 69, 13 (M de Todd) et chez Georges Pachymère²⁰ qui a καὶ β σταδίων. Il faut donc comprendre: «(25 myriades) et 2 000 stades», et donc 252 000 stades. Ce chiffre n'a pas été retenu par Todd, sans doute parce qu'il y voyait une correction scientifique apportée d'après d'autres témoignages anciens pour l'évaluation par Ératosthène de la circonférence terrestre. Géminus, *Introduction aux phénomènes*, XVI

¹⁹ Cf. LETRONNE, *Journal des Savants* 1821, p. 715.

²⁰ R.P.E. STEPHANOU et P. TANNERY, *Quadrivium de Georges Pachymère*, coll. «Studi e Testi» 94, Città del Vaticano, 1940, p. 393, 26.

6, par exemple, retient ce chiffre pour la longueur du grand cercle terrestre. Or cette valeur contredit celle que Cléomède lui-même avait attribuée à Ératosthène plus haut dans le traité (I 7, li. 109-110 Todd), où le chiffre de 250 000 stades seulement avait été avancé. Mais presque tous les manuscrits ont cet ajout, original ou déformé, et puisque le scholiaste souhaitera le corriger, on peut estimer qu'à une époque déjà ancienne c'était bien cette valeur de 252 000 stades qu'il trouvait attestée. Si Pédiasimos ne retient pas cet ajout dans son lemme, alors même que sa scholie tente d'en corriger le contenu, c'est sans doute parce qu'il a consulté un manuscrit qui avait déjà éliminé cet ajout et la valeur divergente qui en résultait. C'est le cas de F (*Vaticanus gr.* 207) et de quelques autres manuscrits. PCS (p. 140-141) envisage que Pédiasimos ait pu consulter ce manuscrit F qui devait se trouver à Constantinople à l'époque.

Mais revenons au texte de la scholie et commençons par la dernière phrase que PCS édite en suivant le manuscrit *Modena, Biblioteca Estense Universitaria*, α.W.3.17 = Π (ἀεὶ ἀκριβολογούμενος), l'absence d'une négation étant confirmée par le *München, Bayerische Staatsbibliothek*, gr. 100 = Μ (ἀκριβολογούμενος), deux manuscrits secondaires dans son stemma²¹ et qui contredisent tous les autres manuscrits de Pédiasimos, qui ont μὴ ἀκριβολογούμενος. En réalité, tous les manuscrits de Cléomède qui ont conservé cette scholie ancienne (Q S B, mais aussi E que suit généralement Pédiasimos) ont bien la négation μὴ et par ailleurs aucun n'a ἀεὶ. L'éditrice a sans doute préféré la leçon de Π parce qu'elle a supposé que le μὴ du début de la conditionnelle portait sur *παχύτερον* et non sur l'ensemble de la proposition. Elle traduit: «¿Cómo es que, entonces, dice esto si hace las demostraciones de un modo nada estúpido y siempre con exactitud?». Il me semble que l'on peut comprendre, en suivant l'archétype de Pédiasimos et les attestations de la scholie ancienne: «Comment peut-il dire cela si ce n'est parce qu'il produit des démonstrations grossières et ne s'exprime pas avec précision?» Pour la même critique, voir également *Schol.* 25.11-12: ὁ δὲ Κλεομήδης τριάκοντα εἶπεν οὐκ ἀκριβολογούμενος.

La première phrase de la scholie présente deux autres corrections. Les manuscrits de Pédiasimos et tous les manuscrits de Cléomède qui ont conservé cette partie de la scholie ont à la ligne 4 τρίτον, et c'est PCS qui corrige en ὄγδοον. Les mots τῆς ἐκ τοῦ κέντρου sont également un ajout par rapport à l'archétype de la tradition de Pédiasimos et aux scholies anciennes. Au lieu de ἐδείχθη τρίτον μέρος τοῦ ὅλου κύκλου, l'éditrice propose donc: ἐδείχθη ὄγδοον μέρος <τῆς ἐκ τοῦ κέντρου> τοῦ ὅλου κύκλου. Une traduction littérale du texte ainsi corrigé devrait être: «Seulement 250 000 stades, car la (distance) entre Syène et Alexandrie qui est de 5 000 stades a été

²¹ Ils n'apparaissent d'ailleurs dans l'apparat critique que pour le présent passage.

démontrée (être) la *huitième* partie <de (la droite) partant du centre> du cercle entier», c'est-à-dire, selon l'éditrice, du rayon (*radio*) du cercle entier. Selon cette interprétation, la distance de 5 000 stades entre les deux villes, réputées situées sur le même méridien, serait le *huitième* du rayon de 40 000 stades (soit la moitié du diamètre terrestre établi par Ératosthène). On ne voit pas en effet de quelle valeur cette distance de 5 000 stades pourrait être le *tiers* comme le rapportent les manuscrits.

Mais la distance entre Syène et Alexandrie n'a aucun lien direct avec la mesure du cercle ou de la sphère *lunaire* qui fait l'objet de la présente scholie et cette proportion par rapport au rayon terrestre ne peut en aucune façon justifier la valeur de 250 000 stades affirmée au début de la phrase. Or, il importe de constater que certains manuscrits de Cléomède (comme *München, Bayerische Staatsbibliothek* gr. 337 [S] et *Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana* gr. 308 [Z]) n'ont pas cette première phrase de la scholie. Je pense que la scholie récupérée dans E par Pédiasimos regroupait en réalité deux scholies portant sur des passages voisins de Cléomède. La première phrase entend corriger Cléomède en rappelant qu'Ératosthène – comme il avait été dit plus haut – proposait pour la circonférence terrestre non pas 252 000 stades, ainsi que le rapporte dans le passage commenté le texte des meilleurs manuscrits de Cléomède, mais *seulement* 250 000 stades. Le scholiaste ancien a bien vu que le chiffre proposé en II 1, li. 147-148 Todd (= 146, 28 Ziegler) ne correspondait pas à celui qui avait été donné plus haut pour les calculs de ce savant (I 7, li. 109-110 Todd).

Il faut rappeler ici qu'Ératosthène mettait à profit l'arc de cercle projeté dans le cadran solaire à midi par l'ombre du gnomon à Alexandrie par rapport à l'absence d'ombre que l'on constatait à la même heure à Syène située sous le tropique du Cancer. Par une démonstration géométrique Ératosthène démontrait que cet arc de cercle d' $1/50^{\circ}$ du cercle total correspondait à l'arc de cercle séparant Alexandrie et Syène sur le méridien terrestre.

Pour que la première phrase retrouve un sens minimal, il faudrait donc reconstituer, en restant au plus près du texte des manuscrits: ἐδείχθη πεντηκοστὸν μέρος τοῦ ὅλου κύκλου. «Seulement 250 000, car la (distance) entre Syène et Alexandrie qui est de 5 000 stades a été démontrée (être) la 50° partie du cercle entier (sous-entendu: de la terre)» (car 50 fois 5 000 stades font 250 000 stades). Le manuscrit Q de Cléomède ajoute d'ailleurs après κύκλου dans la scholie les mots τῆς γῆς. Le cercle entier correspond ici au grand cercle de la terre, autrement dit à sa circonférence. Cette démonstration se trouve d'ailleurs en I 7, li. 107-110 Todd = 100, 19-23 Ziegler:

Il faut donc de toute nécessité que la distance entre Syène et Alexandrie soit aussi la 50° partie du grand cercle de la terre; or cette distance est de 5 000 stades. Le cercle entier est donc de 250 000 [stades]. Telle est la méthode d'Ératosthène.

La suite de la scholie n'a plus rien à voir avec ce premier problème. Elle concerne la phrase suivante: ἔκτον δὲ γίνεται τοῦ κύκλου μέρος αὐτῆς τὸ ἀπὸ τῆς γῆς διῆκον πρὸς τὸ ὕψος αὐτῆς διάστημα (II 1, li. 299-300 Todd = 148, 6-7 Ziegler). Autrement dit: le rayon du cercle lunaire (que parcourt la lune) est la sixième partie de ce cercle. C'est ici que le porisme d'Euclide rappelé par le scholiaste prend son sens. Dans l'hexagone inscrit dans le cercle – dont les côtés et les angles sont égaux –, le côté²² partant du centre du cercle (c'est ainsi qu'Euclide désigne le rayon) est égal à (la corde) qui sous-tend (l'arc de cercle)²³. Le scholiaste commente:

Car le (côté élevé) depuis le centre du cercle est égal au côté de l'hexagone inscrit dans le même cercle, en vertu du porisme du quinzième théorème du quatrième livre des *Éléments*, et le (côté élevé) depuis le centre est égal à la (corde ou au côté) qui sous-tend (l'arc de cercle).

Dans le contexte, Cléomède, prenant en compte le fait que la lune est comprise deux fois dans l'ombre de la terre lors des éclipses totales de la lune et supposant tacitement que cette ombre est ou bien en forme de cylindre (si le soleil a le même diamètre que la terre) ou en forme de cône (si le soleil est plus grand que la terre)²⁴, en déduit que le diamètre lunaire est (au maximum) la moitié du diamètre terrestre. Or, puisque la circonférence terrestre est de 252 000 (ou 250 000 si l'on préfère) stades selon le calcul d'Ératosthène, le diamètre terrestre doit être *supérieur* à 80 000 stades (π ayant une valeur arrondie de 3 !) et le diamètre lunaire doit être d'environ 40 000 stades²⁵.

Une critique est ensuite formulée contre cette approximation de Cléomède: «La sixième partie du cercle lunaire n'est pas (égale à) la sixième partie du cercle (de la

²² Le mot féminin sous-entendu pourrait être εὐθεῖα, mais dans le contexte πλευρά apparaît plusieurs fois.

²³ Je préfère éviter d'employer dans ce contexte le terme d'*hypoténuse* comme le fait PCS, car ce terme fait référence à un triangle rectangle.

²⁴ Sur les trois formes possibles de l'ombre terrestre, voir Cléomède II 2, li. 19-31 Todd = 170, 11-27 Ziegler.

²⁵ Ce chiffre de 252 000, transmis par les meilleurs témoins, ne va pas sans problème, puisque Cléomède, en exposant plus haut la méthode d'Ératosthène, a conclu à une valeur de 250 000 stades (I 7, li. 109-110 Todd). Mais c'est certainement une valeur supérieure à 250 000 stades que le scholiaste connaissait pour ce passage, puisqu'il commence par dire: «250 000 stades seulement», conscient de la divergence par rapport au passage antérieur de Cléomède. Si en divisant par π la circonférence terrestre, il arrive à 80 000 stades, il a pu arrondir ses chiffres (Géminius, *Introduction aux phénomènes*, XVI 6, avec une valeur analogue de π , calcule un diamètre terrestre de 84 000 stades pour un grand cercle de 252 000 stades), à moins que ce diamètre ait été obtenu à partir d'une évaluation différente de la circonférence terrestre, celle de Posidonios, qui avait proposé pour sa part 240 000 stades (I 7, li. 45 Todd). On a de fait supposé que Cléomède suivait dans le cas présent Posidonios, malgré la référence aux valeurs d'Ératosthène.

terre?), puisque la terre n'a pas le rôle de centre par rapport à la sphère lunaire.» L'excentricité du cercle lunaire (démontrée par les phénomènes d'apogée et de périégée de la lune) par rapport à la terre considérée comme le centre du monde semble remettre en cause le calcul de Cléomède selon le scholiaste. Le scholiaste veut peut-être dire également que le rapport entre le rayon et la sixième partie du cercle délimitée par le côté de l'hexagone ne permet pas de déterminer la dimension de l'arc de cercle correspondant, car, ainsi que le rappellera la scholie suivante (*Schol.* 47), le diamètre est peut-être égal à deux côtés de l'hexagone, mais ces côtés sont plus petits que l'arc de cercle qu'ils sous-tendent. Cette critique est toutefois sans objet, car ce n'est pas Cléomède, mais le scholiaste qui a fait appel au théorème d'Euclide. Cléomède a simplement, ici comme ailleurs, utilisé une valeur arrondie de π pour déterminer le rayon du cercle ou de la sphère lunaire. Il donne l'explication suivante dans un passage qui pose des problèmes textuels que l'on peut laisser de côté (II 1, li. 297-301 = 148, 4-9 Ziegler)²⁶:

Puisque la lune représente elle aussi de façon similaire au soleil (*cf.* II 1, li. 187-188 Todd = 136, 25-26 Ziegler) la 750^e partie de son propre cercle – valeur établie au moyen des horloges à eau – et que la distance entre la terre et l'altitude de la lune [en tant que rayon] est la sixième partie du cercle lunaire, cette distance est donc de 125 mesures lunaires. Or, chaque mesure correspond à un diamètre de 40 000 [stades]. Il faut donc compter, du moins selon cette méthode, 5 000 000 de stades jusqu'à l'altitude de la lune.

L'établissement du texte de Pédiasimos nécessite donc une prise en compte du témoignage des scholies anciennes, lesquelles pouvaient déjà transmettre un texte erroné comme le montre l'exemple suivant.

38. τέταρτον ζωδίου, ὃ ἐστὶ τεσσαρακοστὸν ὄγδοον τοῦ μεσημβρινοῦ τοῦ διὰ Ῥόδου καὶ Ἀλεξανδρείας (I 7, li. 37-37 Todd = 94, 10-11 Ziegler). Σχόλιον παλαιόν.

Τοῦτο δῆλόν ἐστιν αὐτῇ τῇ αἰσθήσει. Ἐπεὶ γὰρ τοῖς τὰς μοίρας γινώσκουσι τῶν ζωδίων, δῆλὰ εἰσι καὶ τὰ τῶν ζωδίων μέρη, ὅταν ἴδωμεν τὸν Κάνωβον μεσουρανήσαντα καὶ τοῦ διὰ Ῥόδου καὶ Ἀλεξανδρείας ἀψάμενον μεσημβρινοῦ, ἐξισοῦμεν τὸ μεταξὺ τοῦ Κανώβου καὶ τοῦ ὀρίζοντος τῆς Ἀλεξανδρείας διάστημα τοῦ μεσημβρινοῦ τεταρτημορίου τινὶ τοῦ ζωδιακοῦ ἤδη ἀνατεταλκότε. Καὶ ἐξισάζον τούτῳ τῷ τεταρτημορίῳ τοῦ ζωδιακοῦ ἐκείνο τὸ διάστημα εὐρίσκοντες, λέγομεν καὶ τοῦτο τεσσαρακοστὸν καὶ ὄγδοον εἶναι τοῦ μεσημβρινοῦ.

²⁶ J'ai proposé une correction du passage dans «L'histoire du texte de Cléomède», étude parue dans *Tempus quaerendi. Nouvelles expériences philologiques dans le domaine de la pensée de l'Antiquité tardive*. Textes réunis et présentés par LORENZO FERRONI, Paris 2019, p. 59-103, notamment p. 82-88.

Voici la traduction proposée:

Un cuarto de signo zodiacal, que es 1/48 del meridiano que pasa por Rodas y Alejandría.

Esto es evidente para los sentidos. Puesto que para quienes conocen los grados de los signos zodiacales también son evidentes las secciones de los signos zodiacales, cuando veamos que Canopo culmina en el meridiano que pasa por Rodas y Alejandría, constataremos que la distancia del meridiano que hay entre Canopo y el horizonte de Alejandría es equivalente a *la cuarta parte de un signo zodiacal* que ya se ha elevado sobre el horizonte. Y al encontrar que aquella distancia es igual a esta cuarta parte, decimos también que esta es 1/48 del meridiano.

L'exposé de la méthode de Posidonius pour mesurer la circonférence terrestre souève plusieurs problèmes que je ne puis traiter ici. Je voudrais seulement signaler que PCS traduit dans cette Schol. 38.9 et 10 la formule τεταρτημορίῳ τοῦ ζωδιακοῦ par «la cuarta parte de un signo zodiacal». Cléomède dit en effet que Canope culmine à un quart de signe du zodiaque en passant au méridien d'Alexandrie, et donc à 1/48^e du zodiaque (entier): τέταρτον ζωδίου, ὃ ἐστὶ τεσσαρακοστὸν <καὶ> ὄγδοον τοῦ ζωδιακοῦ (I 7, li. 36-37 Todd = 94, 10 Ziegler). Mais Pédiasimos ne parle pas ici d'un signe du zodiaque, mais du zodiaque lui-même. Il faudrait traduire littéralement: «la quatrième partie du zodiaque», ce qui n'a évidemment pas de sens. Qu'il faille corriger ζωδιακοῦ en ζωδίου à la ligne 8 sur la base du texte de Cléomède, on peut le confirmer par l'emploi de cette mesure par Pédiasimos lui-même dans la Schol. 35.6: ἡμισυ ζωδίου. Au début de la scholie on lit d'ailleurs: τοῖς τὰς μοίρας γινώσκουσι τῶν ζωδίων, δηλὰ εἰσι καὶ τὰ τῶν ζωδίων μέρη, «pour ceux qui connaissent les degrés des (douze) signes du zodiaque [que l'on divise généralement en 30 degrés] les parties des signes du zodiaque [formulées en fractions] sont également manifestes» (Schol. 38.4-5). L'unité de mesure sera donc bien ici τὰ τῶν ζωδίων μέρη. S'il s'agit bien d'une faute, elle est fort ancienne, car cette scholie est présente, avec le même texte, dans le manuscrit de Vatopédi dont nous avons parlé. Le texte présente d'ailleurs d'autres variantes par rapport aux autres attestations de la scholie et la version de Pédiasimos. Dans les folios retrouvés à Vatopédi [A] et dans le manuscrit *Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana*, Vat. gr. 121 [Q] de Cléomède, la scholie est suivie par des explications où l'on retrouve bien la formule ἴσον τεταρτημορίῳ ζωδίου.

Indépendamment des scholies anciennes, on trouve d'autres conjectures de l'éditrice dans le texte des scholies. Cinq sont signalées²⁷, mais, en consultant l'apparat,

²⁷ Aux p. 141-142.

on en trouve plusieurs autres d'importance variable²⁸. Celles de la *Schol.* 25.6 et 9 me semblent poser problème.

25. αὕτη τὸν ἰδίον ἀπαρτίζει κύκλον (I 2, li. 41 Todd = 32, 15-16 Ziegler)

Ἐπειδὴ κινεῖται ὁ ἥλιος προαιρετικῶν κινήσιν, παρέρχεται μέχρις ἂν ἀπαρτίσῃ ἢ σελήνῃ τὸν κύκλον αὐτῆς, ἤγουν μέχρις ἂν καταστήσῃ εἰς τὸ αὐτὸ σημείον ὅθεν ἀπεχώρησε πρὶν, εὕρισκομένου καὶ τοῦ ἡλίου ἐκεῖ, παρέλθοντος [lire παρελθόντος] δὲ^a δρόμον ὅσον δύναται διελθεῖν ἢ σελήνῃ δύο ἡμερῶν^b. Καταντήσασα οὖν ἢ σελήνῃ ἐκεῖσε ὅθεν ἀπεχώρησε δι' ὅλων ἡμερῶν εικοσιεπτά καὶ μὴ εὐροῦσα τὸν ἥλιον ἐκεῖ, διέρχεται ἐτέρων ἡμερῶν δύο^c δρόμον, ὃν παρήλθεν ὁ ἥλιος, καὶ ἔκτοτε συνοδεύει αὐτῷ. Γίνονται οὖν αἱ πᾶσαι ἡμέραι μέχρις ἂν συνοδεύσῃ τῷ ἡλίῳ εικοσιεννέα καὶ ἡμισυ. Ὁ δὲ Κλεομήδης τριάκοντα εἶπεν, οὐκ ἀκριβολογούμενος.

a. παρέλθοντος [lire παρελθόντος] δὲ cum S Caballero Sánchez, om. ceteri

b. post ἡμερῶν add. καὶ ἡμίσεως Caballero Sánchez

c. post δύο add. καὶ ἡμίσεως Caballero Sánchez

Je cite la traduction de PCS:

Esta (la Luna) completa su propio ciclo.

Puesto que el Sol se mueve con un movimiento voluntario, sigue su camino [παρέρχεται] (por la eclíptica) hasta que la Luna completa su propio ciclo, esto es, hasta que llega al mismo punto del que partió antes, donde se encontraba también el Sol, *pero tras haber recorrido* (παρελθόντος δὲ, d'après S) el camino que la Luna puede atravesar en dos días <y medio>. Así que la Luna, tras llegar al punto del que partió 27 días completos antes y no encontrar el Sol allí, recorre dos días <y medio> más el camino, que ya había seguido (παρήλθεν) el Sol, y entonces entra en conjunción con él. Así pues, los días transcurridos hasta que (la Luna) entra en conjunción con el Sol hacen un total de 29 días y medio, aunque Cleomedes dijo 30 al no expresarse con exactitud.

L'introduction des mots παρέλθοντος δὲ à la ligne 5 ne repose que sur le témoignage du ms. S (*Paris, BNF*, suppl. gr. 541), un manuscrit très isolé dans le stemma²⁹. Cet ajout n'est pas nécessaire si on rattache le δρόμον de la ligne 5 à παρέρχεται (li. 2), sur le modèle de la construction que l'on trouve à la ligne 8, et si on isole comme une incise μέχρις ἂν – ἐκεῖ. Je traduirais ainsi ces lignes un peu redondantes:

²⁸ Voir 2.13; 6.11; 7.8 bis; 12.10; 31.26; 34.25; 34.47; 34.70; 39.5; 40.23; 42.8; 50.7.

²⁹ Dans la version mise en ligne sur Internet de la thèse originale, l'éditrice supprimait les mots δρόμον ὅσον δύναται διελθεῖν ἢ σελήνῃ δύο ἡμερῶν, sans prendre en compte l'ajout de S.

Cet astre (scil. la lune) boucle son orbite...

Puisque le soleil se meut selon un mouvement autonome, il parcourt – jusqu’au moment où la lune boucle son orbite, ou bien (= c’est-à-dire) jusqu’au moment où elle se retrouve au même point d’où elle était partie auparavant, quand le soleil s’y trouvait également – toute la distance que la lune peut franchir en deux jours (PCS ajoute: <et demi>)³⁰. Par conséquent, lorsque la lune, après 27 jours entiers, se retrouve là d’où elle était partie et qu’elle ne trouve pas le soleil à cet endroit, elle parcourt en deux autres jours (PCS ajoute: <et demi>) la course qu’a parcourue le soleil et c’est alors qu’elle entre en conjonction avec lui. Le nombre total de jours jusqu’à ce qu’elle entre en conjonction avec le soleil est donc de 29 jours et demi. Mais Cléomède a dit 30 jours, en ne s’exprimant pas de façon précise.

A première vue l’ajout des mots καὶ ἡμίσεως aux lignes 6 et 8 semble s’imposer: si le cycle lunaire est de 27 jours entiers et si la conjonction avec le soleil est de 29 jours et demi, la lune doit avancer encore pendant deux jours et demi. La difficulté vient du fait que dans le passage commenté (I 2, li. 41 Todd = 32, 16-17 Ziegler) Cléomède ne définit pas pour le cycle lunaire une durée de 27 jours, mais bien de 27 jours et demi: Αὕτη τὸν ἴδιον ἀπαρτίζει κύκλον ἐν ἑπτὰ καὶ εἴκοσιν ἡμέραις καὶ ἡμίσει · συνοδεύει δὲ τῷ ἡλίῳ διὰ τριάκοντα. Pédiasimos lui-même, dans sa *Schol.* (ancienne) 53.8, donnera cette même valeur: ἐπεὶ γοῦν ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸ αὐτὸ ἀποκαθίσταται διὰ κζ’ ἡμίσεως ἡμερῶν... Plutôt que de corriger deux fois Pédiasimos contre son propre témoignage, il serait plus économique de conserver dans la *Schol.* 25 le véritable texte de Cléomède et d’écrire à la ligne 7: δι’ ὄλων ἡμερῶν εἰκοσιεπτὰ <καὶ ἡμίσεως> : «27 jours entiers et un demi».

Une autre intervention probablement inutile concerne le déplacement des mots ταύτας δὲ κατεψυγμένας dans la *Schol.* 19.50-51.

19. Ὑπόκειται τοῖς διαστήμασι τῶν τοιούτων κύκλων καὶ μέρη τῆς γῆς πέντε, ἃς οἱ πάλαι σοφοὶ καὶ ζώνας καλοῦσι. Καὶ τὴν μὲν μεσαιτάτην ἀοίκητον εἶναι φασιν ὑπὸ φλογμοῦ διὰ τὸ ὑπερκεῖσθαι αὐτῇ τὸν ἰσημερινόν, τὴν δ’ ἑκατέραν τῶν ἄκρων ἀοίκητον ὑπὸ κρύους, ὧν ἡ μὲν ὑπερκεείμενον ἔχει τὸν βόρειον κύκλον, ἡ δὲ τὸν νότιον. Καλοῦσι δὲ τὴν μὲν μέσην διακεκαυμένην, ταύτας δὲ κατεψυγμένας^a. Ἐκαθέρωθεν δὲ τῆς διακεκαυμένης δύο εὐκράτους ὑποτίθενται, ὧν τὴν μὲν ὑφ’ ἡμῶν οἰκουμένην καὶ πρὸς τὸ βόρειον οὔσαν μέρος εὐκράτον ὠνόμασαν, τὴν δὲ πρὸς τὸ νότιον ἀντεύκρατον.

³⁰ Il faut comprendre qu’au moment où la lune boucle son orbite le soleil a parcouru une distance supplémentaire correspondant à deux jours (ou deux jours et demi selon PCS) de la révolution de la lune.

a. (li. 51) ταύτας δὲ κατεψυγμένας post τὸν νότιον (li. 50) transposuit Caballero Sánchez

Sous les intervalles entre ces cercles se trouvent cinq parties de la terre que les anciens sages appellent également des zones. Et ils disent que la zone médiane est inhabitable à cause de la chaleur brûlante du fait que l'équateur la domine, et que chacune de celles qui sont à l'extrémité est inhabitable à cause du froid glacial: l'une d'elles est dominée par le cercle boréal, l'autre par le cercle austral. Mais ils appellent torride la zone médiane, glaciales les deux autres, tandis que de part et d'autre de la zone torride ils posent deux zones tempérées, dont ils ont appelé l'une, celle que nous habitons et qui se trouve au nord, la zone tempérée, et l'autre, celle qui se trouve au sud, la zone tempérée opposée.

PCS propose de déplacer les mots ταύτας δὲ κατεψυγμένας. Il faudrait comprendre après la mention des deux zones glaciales:

(...) ὧν ἡ μὲν ὑπερκείμενον ἔχει τὸν βόρειον κύκλον, ἡ δὲ τὸν νότιον<, ταύτας δὲ κατεψυγμένας>. Καλοῦσι δὲ τὴν μὲν μέσην διακεκαυμένην [ταύτας δὲ κατεψυγμένας]. Ἐκαθέρωθεν δὲ τῆς διακεκαυμένης δύο εὐκράτους ὑποτίθενται (...)

(...) la primera de ellas tiene por encima el círculo ártico y la segunda, el antártico, y *estas son gélidas*. Lllaman a la zona central tórrida, pero a uno y otro lado de la tórrida, sitúan dos zonas templadas (...).

Il me semble que les mots ταύτας δὲ κατεψυγμένας constituent le bon complément de καλοῦσι après l'appellation de διακεκαυμένην et avant celles d'εὐκράτων et d'ἀντεῦκράτων. En outre, le δὲ qui répond à τὴν μὲν μέσην ne peut être que celui de ταύτας δὲ, et non pas celui de Ἐκαθέρωθεν δὲ, car dans ce cas, on aurait Καλοῦσι μὲν τὴν μέσην ... Ἐκαθέρωθεν δέ. On peut d'ailleurs considérer que la présence des mots τῆς διακεκαυμένης à la ligne 52, alors que cette zone venait d'être mentionnée à la li. 51, ne s'explique que parce que la mention des zones glaciales était intervenue. Sinon, la répétition de τῆς διακεκαυμένης aurait été inutile et on aurait pu écrire: καλοῦσι δὲ τὴν μὲν μέσην διακεκαυμένην, ἐκατέρωθεν δὲ δύο εὐκράτους ὑποτίθενται κτλ.

Les scholies de Pédiasimos présentent de nombreux problèmes d'interprétation et le texte est parfois incertain. A la fin de la *Schol.* 10 où Pédiasimos prend parti pour Aristote contre Cléomède, il reproche à ce dernier d'avoir soutenu l'existence d'un vide à l'extérieur du monde, concédant que si un tel vide existait, il ne saurait être qu'infini. La phrase finale se lit: τοῦ δε εἶναι κενὸν τοῦ κόσμου ἐπέκεινα, οὐδεμίαν ὀρῶ ἀποκλήρωσιν, ce que PCS traduit: «No veo ningún *inconveniente* en que haya vacío más allá del mundo». D'après les lexiques, on pourrait également traduire: «Je ne vois aucune *absurdité* à ce qu'il y ait du vide au-delà du monde». Ces signi-

fications correspondent à celles que proposent nos dictionnaires. La traduction par “inconveniente”, sans doute au sens d’“inconvenant” plutôt que d’“inconvenient” en français, est proposée par le *Diccionario Griego-Español* d’Adrados. Les dictionnaires rattachent cet emploi du mot ἀποκλήρωσις (qui signifie littéralement: “sélection par tirage au sort”) à la formule: τίς ἢ ἀποκλήρωσις...; qui signifierait: «what is there unreasonable in ...?» (LSJ), «Qu’y a-t-il d’étrange à...?» (Bailly), «¿qué inconveniente hay en que...?» (Adrados). Mais cette traduction ne convient pas dans l’ensemble des nombreux passages où elle est employée. L’expression signifie plutôt: N’est-il pas arbitraire de dire ou faire ceci..., à la fois ceci et cela..., ceci plutôt que cela...? Autrement dit: N’est-ce pas en s’en remettant à l’arbitrage d’un tirage au sort que l’on soutient cette thèse...? Dans l’ensemble des passages examinés³¹ on remet en cause la thèse ainsi introduite, contrairement à ce que suggèrent nos dictionnaires³². Eustathe de Thessalonique qualifie cette formule de “rhétorique”³³ et de “proverbiale”³⁴. Pédiasimos l’emploie au moins une fois dans ses scholies sur les *Premiers analytiques*, p. 32, li. 29 de Falco. On trouve également très souvent la formule κατ’ ἀποκλήρωσιν qui signifie “de façon irrationnelle”, littéralement “en vertu d’un simple tirage au sort”. Mais dans notre passage Pédiasimos dit seulement: οὐδεμίαν ὀρῶ ἀποκλήρωσιν. On peut toujours traduire par: je ne vois aucune absurdité, rien d’inconvenant, aucun arbitraire, mais dans tous les cas, cela voudrait dire qu’il accepte au moins comme possible l’existence d’un vide extra-cosmique. Or, Pédiasimos vient de contester la possibilité d’un tel vide. Ce qu’il soutient, c’est que Cléomède ne l’a pas prouvée: οὐδεμίαν ἀνάγκην τῷ λόγῳ διδούς (li. 6). L’ensemble de la scholie entend plutôt défendre le point de vue d’Aristote qui refuse un tel vide extra-cosmique. Le mot que l’on attendrait à la place d’ἀποκλήρωσιν serait ἀπόδειξις que l’on rencontre souvent dans le commentaire³⁵. Une telle correction n’est pas paléographiquement très convaincante, mais le texte transmis me paraît difficile à justifier et la traduction qui en est proposée me semble un contresens.

Dans la *Schol.* 36.38-48 qui porte sur I 5, li. 57-58 Todd, le scholiaste ancien reproche à Cléomède d’avoir soutenu que la méthode de Posidonius établissait la cir-

³¹ La formule est fréquemment employée par Alexandre d’Aphrodise, Proclus, Damascius, Ammonius, Olympiodore, Simplicius, Philopon, et bien d’autres auteurs.

³² Voir en ce sens les remarques de L. G. WESTERINK et J. COMBÈS dans leur édition du *Traité des premiers principes* de Damascius, t. I (Paris 1986), p. 168 n. 1 (sur 104.3-5), et celle de R. W. SHARPLES dans son édition du *De anima libri mantissa* d’Alexandre d’Aphrodise (Berlin 2008), p. 175 (sur 123.10-11).

³³ Eustathe, in *Iliadem*, t. II, p. 658.16 van der Valk.

³⁴ Eustathe, in *Iliadem*, t. II, p. 436.5 van der Valk.

³⁵ Voir 35.9; 36.10,11,73; 39.3,16,19,20,46,52,60,70,86 et *passim*.

conférence du *ciel* (Cléomède dit du *monde* en I 5, li. 58 Todd) et non pas seulement de la *terre*. L'argument de Posidonius est rapporté ainsi par Cléomède (I 5, li. 57-78 Todd = 78, 4-23 Ziegler):

Si la terre était dotée d'une forme large et plate, *le diamètre total du monde* serait de 100 000 [stades]. Car pour les habitants de Lysimachia la Tête du Dragon est au zénith, tandis que le Cancer domine la région de Syène. Or, l'arc de cercle compris entre le Dragon et le Cancer représente la quinzième partie du méridien qui passe par Lysimachia et Syène, comme le montrent les cadrans solaires. Or la quinzième partie du cercle total est la cinquième partie du diamètre [en attribuant toujours à π la valeur arrondie de 3]. Maintenant, si, en supposant que la terre est plate [thèse que Cléomède entend réfuter], nous traçons des lignes perpendiculaires à la terre à partir des extrémités de l'arc de cercle qui va du Dragon au Cancer, elles toucheront le diamètre qui divise le méridien passant par Syène et Lysimachia. Il y aura donc entre les deux perpendiculaires 20 000 [stades], car il y a 20 000 stades de Syène à Lysimachia. Par conséquent, puisque cette distance est le cinquième du diamètre entier, le diamètre entier du méridien sera de 100 000 [stades]. Mais si le *monde* a un diamètre de 100 000 [stades], son grand cercle sera de 300 000 [stades].

O. Neugebauer³⁶ avait lui aussi compris qu'il s'agissait de la mesure de la circonférence terrestre. Mais, aussi étonnant que cela puisse sembler, c'est bien la circonférence de l'univers entier que cette méthode, selon Cléomède, entend évaluer. Trois arguments rendent en effet l'interprétation de Neugebauer et de Pédiasimos impossible. (I) Cléomède parle expressément du «diamètre total du monde» (I 5, li. 58 Todd = 78, 5-6 Ziegler), du «grand cercle du monde» (I 5, li. 71 Todd = 78, 22-23 Ziegler). (II) Comme, selon l'hypothèse envisagée, la terre serait plate, il ne saurait être question de mesurer la circonférence ni le diamètre de son méridien; la distance terrestre entre Lysimachia et Syène ne représente donc pas un arc de cercle, mais une section rectiligne du diamètre total du monde. (III) Le «méridien qui passe par Syène et Lysimachia» (I 5, li. 60-61 Todd = 78, 16-18 Ziegler) n'est pas le «grand cercle» de la terre, mais le méridien céleste. On constate en effet que chez Cléomède $\mu\sigma\eta\mu\beta\rho\nu\acute{o}\varsigma$ désigne toujours le méridien céleste qui passe au zénith de certaines localités (cf. I 5, li. 60-62 Todd; I 7, li. 9-10.12-13.15-17.19-20 Todd; I 7, li. 52.65-66 Todd, I 7, li. 78 = 78, 9 Ziegler; 92, 4-7.9-10.13-14.17-19.21-22 Ziegler; 96, 3.22 Ziegler; 98, 9 Ziegler) et non le méridien terrestre, celui-ci étant plutôt appelé «grand cercle de la terre» (I 7, li. 44-45 Todd; I 7, li. 69 Todd = 94, 20; 96, 26-27 Ziegler; etc.).

³⁶ O. NEUGEBAUER, *A History of Ancient Mathematical Astronomy*, coll. «Studies in the History of Mathematical and Physical Sciences» 1, Berlin/Heidelberg/New York 1975, t. II, p. 961-962 et t. III, fig. (v) 97. Voir aussi p. 910: «in discussing the size of the earth».

Dans la *Schol.* 7.12, ὁ τεχνικός οὗτος est traduit par «el artesano». Διὸ καὶ διεῖλεν ὁ τεχνικός οὗτος εἰς δύο, τὴν τε τῶν μερῶν καθ' αὐτὰ ὠφέλειαν καὶ τοῦ ὅλου. «Por ello, el artesano dividió en dos la utilidad del mundo: la de las partes en sí mismas y la del conjunto». D'après la note 17, il faudrait comprendre que le finalisme de la nature correspond à la finalité qu'un artiste impose à l'ensemble de son œuvre et à chacune de ses parties. Je pense plutôt que pour Pédiasimos ce τεχνικός est ici Cléomède qui vient d'établir une telle distinction. Je traduirais: «C'est pourquoi l'auteur de ce traité a divisé cette utilité en deux: celle des parties considérées en elles-mêmes et celle du Tout». Pour l'emploi de ce terme de τεχνικός, voir déjà *Schol.* 2.6-7, où PCS reconnaît le grammairien Oros, auteur d'un lexique de termes attiques (où l'on ne trouve cependant rien à propos de κόσμος). On peut d'ailleurs se demander si là aussi Pédiasimos ne veut pas parler de Cléomède lui-même qui vient justement de mentionner l'homonymie du terme κόσμος (τοῦ κόσμου πολλαχῶς λεγομένου, I 1, li. 1 Todd). Pédiasimos interprète cette homonymie dont parle Cléomède du point de vue des *Catégories* d'Aristote qu'il connaît bien. Selon lui, Cléomède, «l'auteur du traité» (ὁ τεχνικός), ne parlerait pas des sens divers du mot κόσμος, mais de la réalité ainsi désignée qui peut être divisée en des genres différents.

Une dernière correction mérite examen, elle concerne le remplacement de κατὰ πλάτος par κατὰ μῆκος dans la *Schol.* 19.64. A la suite de Cléomède (II 1, li. 204-206 Todd = 138, 23-25 Ziegler), Pédiasimos distingue la longueur du ciel (orientée de l'est à l'ouest, avec le nord à droite et le sud à gauche...), sa largeur (du nord au sud) et il ajoute: sa profondeur correspondant à l'étagement des sphères, celle des fixes et celles des planètes («de la surface supérieure de l'éther à sa surface inférieure», li. 20-21), dont on ne trouve pas l'équivalent chez Cléomède, lequel parle de la profondeur de la terre, mais non pas de celle du ciel. Les termes employés sont μῆκος, πλάτος et βάθος.

19, li. 55-67. Τὸ δὲ βάθος ἦτοι πάχος τοῦ οὐρανοῦ τέμνεται εἰς κύκλους ἑπτὰ, καὶ πρῶτος μὲν ἐστὶ κύκλος καθ' ὃν ὁ Κρόνος διέρχεται, ὑψηλότετος ὢν καὶ τοῦ τῶν ἀπλανῶν ἐπιπέδου ἀπτόμενος. Δεύτερος ὁ τοῦ Διός. Τρίτος ὁ τοῦ Ἄρεος. Τέταρτος ὁ τοῦ ἡλίου. Πέμπτος ὁ τῆς Ἀφροδίτης. Ἑκτος ὁ τοῦ Ἑρμοῦ. Ἑβδομος ὁ τῆς σελήνης, ὃς καὶ τῶν ἄλλων πάντων προσγειότατος. Γράφουσι δὲ οὗτοι τούτους τοὺς κατὰ βάθος κύκλους οὐ κινουμένης τῆς σφαίρας, ἀλλ' ἰδίαν προαιρετικὴν κινούμενοι κίνησιν. Κινουμένης μὲν γὰρ τῆς σφαίρας καὶ οἱ ῥηθέντες ἑπτὰ ἀστέρες κατὰ πλάτος^a γράφουσι κύκλους, οὐ κατὰ βάθος. Τὴν δὲ ἰδίαν κινούμενοι κίνησιν τοὺς κατὰ βάθος γράφουσι κύκλους. Διπλὴν γὰρ κινοῦνται τὴν κίνησιν οὗτοι, μίαν μὲν σὺν τῷ οὐρανῷ, ἑτέραν δὲ προαιρετικὴν καὶ ἰδίαν.

a. κατὰ πλάτος : κατὰ μῆκος Caballero Sánchez

La profondeur ou l'épaisseur du ciel est découpée en sept cercles. Le premier est le cercle que parcourt Saturne, qui est le plus élevé et qui touche le plan de

ces astres fixes. Le deuxième est celui de Jupiter. Le troisième celui de Mars. Le quatrième celui du soleil. Le cinquième celui de Vénus. Le sixième celui de Mercure. Le septième celui de la lune qui est de tous les astres le plus proche de la terre. Ces astres dessinent ces cercles selon la profondeur, alors que la sphère n'est pas en mouvement mais qu'ils se meuvent selon leur propre mouvement autonome. Car lorsque la sphère est en mouvement, les sept astres mentionnés dessinent également des cercles selon la largeur, et non plus selon la profondeur. Mais c'est en se mouvant selon leur propre mouvement qu'ils dessinent les cercles selon la profondeur. Car ceux-ci se meuvent selon un double mouvement, l'un avec le ciel, l'autre autonome et qui leur est propre.

Ce paragraphe assez confus est principalement destiné à inclure les sept cercles *κατὰ βάθος* (li. 112) des planètes dans une liste de 18 cercles du ciel (li. 74-75): l'équateur, les deux tropiques, les cercles arctique et antarctique, le méridien, le zodiaque, l'horizon, les deux colures, la voie lactée et les sept cercles planétaires. Par rapport aux fixes «qui suivent la révolution du cosmos et occupent toujours les mêmes positions dans le ciel» (I 2, li. 5-6 Todd), les planètes ont «en plus du mouvement qui est commun avec celui du cosmos, un second mouvement autonome, selon lequel elles occupent à des moments différents des parties différentes du ciel; (...) il semble également que ces astres se meuvent en sens contraire au mouvement du ciel, puisqu'ils se déplacent du couchant vers le levant» (I 2, li. 6-11 Todd). A première vue, il s'agit ici uniquement du mouvement longitudinal (*κατὰ μῆκος* dans la perspective de Pédiasimos) des planètes dans le sens contraire au mouvement du ciel. L'étagement des sept cercles planétaires (*κατὰ βάθος* dans la terminologie de Pédiasimos que Cléomède n'emploie pas) est ensuite expliqué dans le paragraphe suivant (I 2, li. 20-42 Todd). Quant au mouvement que Pédiasimos appelle *κατὰ πλάτος* entre les cercles nord et sud du zodiaque, il est mentionné peu après (I 2, li. 60-69 Todd), du moins pour les planètes autres que le soleil, puisque celui-ci suit toujours le cercle médian du zodiaque (I 2, li. 58-59 Todd). Ce mouvement est également décrit par Cléomède comme «autonome» (I 2, li. 53-54 Todd). Cléomède explique ailleurs que le cercle héliaque est situé plus près de la terre que le cercle médian du zodiaque (I 4, li. 52-53 Todd) et qu'en plus il n'a pas le même centre que lui, mais est excentrique (I 4, li. 57-58 Todd). Il connaît de même le phénomène d'apogée et de périgée de la lune qui correspond à un mouvement *κατὰ βάθος* (II 6, li. 68-69 Todd).

Si l'on revient au texte de Pédiasimos, on voit que dans la sphère immobile³⁷, autrement dit par rapport au mouvement constant des astres fixes, les sept planètes

³⁷ Pédiasimos a déjà parlé de la sphère en mouvement plus haut dans la scholie pour décrire les cinq cercles parallèles qui délimitent les zones terrestres (19, li. 27.32.42).

décrivent des cercles sinon concentriques du moins imbriqués les uns dans les autres, parce qu'«elles se meuvent selon leur mouvement propre» (li. 62). La fin du paragraphe rappelle la même idée: «c'est en se mouvant selon leur propre mouvement qu'ils dessinent les cercles selon la profondeur». En réalité, ce mouvement autonome des planètes s'effectue selon la longueur (en sens contraire au mouvement du ciel), la largeur (à l'intérieur des cercles nord et sud du zodiaque) et en profondeur (entre la terre et la sphère de fixes). La phrase litigieuse évoque un mouvement qui ne concerne plus la constitution des sept cercles imbriqués distincts de la sphère des fixes, qui fait l'objet du développement: «lorsque la sphère est en mouvement, les sept astres mentionnés dessinent également des cercles *selon la largeur (selon la longueur* d'après PCS), et non plus selon la profondeur» (li. 62-64). Que la sphère soit ou non en mouvement, ce mouvement autonome des planètes s'effectue toujours selon les trois dimensions de l'espace. Remplacer *largeur* par *longueur* n'apporte un peu de clarté qu'en éliminant les autres directions de ce mouvement. Les cercles dessinés par le mouvement autonome des planètes *κατὰ μῆκος* (comme le voudrait PCS) ne se distingueraient pas des cercles qu'elles dessinent en vertu du mouvement de l'ensemble du ciel, fussent-ils dessinés en sens contraire. En revanche, leur mouvement *κατὰ πλάτος* dessine des cercles différents. Je pense donc que Pédiasimos fait référence, comme le disent tous les manuscrits, à un mouvement des planètes (autres que le soleil) entre les cercles nord et sud du zodiaque, donc à un mouvement *κατὰ πλάτος*³⁸, et non pas à un mouvement *κατὰ μῆκος*.

Quoi qu'il en soit, de telles conjectures doivent être signalées de façon explicite dans nos éditions critiques. Les éditeurs emploient généralement des signes conventionnels pour les ajouts ou les suppressions de texte, mais impriment les changements ou les déplacements de mots sans aucun signe d'intervention éditoriale. C'est ainsi que les mots *ὄγδοον, τῆς ἐκ τοῦ κέντρου, κατὰ μῆκος* ou le déplacement des mots *ταύτας δὲ κατεψυγμένας* apparaissent dans le texte, comme s'il s'agissait du texte transmis par la tradition manuscrite. Il faut consulter l'apparat ou, dans le cas présent, les notes de l'édition pour comprendre qu'il s'agit de corrections ou d'additions apportées au texte

³⁸ Pour le mouvement *κατὰ πλάτος* des planètes, voir Géminos, *Introduction aux phénomènes* 11, 8: «Il est donc évident que les éclipses de lune se font par passage dans l'ombre de la terre; les dimensions des éclipses sont fonction du mouvement quotidien de la lune en latitude (*πρὸς λόγον γὰρ τῆς κατὰ πλάτος κινήσεως τῆς ἡμερησίου τῆς σελήνης*); les éclipses de lune ne se produisent qu'à la pleine lune» (trad. G. Aujac). Voir également 12, 20-21: «Le soleil, qui se meut sur le cercle mitoyen des signes, fait aussi une progression en latitude (*τὴν κατὰ πλάτος πάροδον*), de point solsticial à point solsticial, et tout se passe comme s'il avait un mouvement propre, qui le fait aller à la fois du levant au couchant et du couchant au levant. La lune, elle, fait sa progression sur toute la largeur du zodiaque (*τῷ πλάτει τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου*)» (trad. G. Aujac).

de l'archétype. Certes l'éditeur est en droit de faire tous les choix qu'autorisent les principes d'édition qu'il a définis à partir du stemma qu'il a établi, mais le lecteur doit pouvoir repérer les passages corrigés *ope ingenii* contre le témoignage de la totalité de la tradition. Cette pratique est d'autant plus nécessaire que l'intégration des textes édités dans un outil comme le *Thesaurus Linguae Graecae* de l'Université de Californie, maintenant présent à l'arrière-plan de tout travail philologique, risque de canoniser, du fait de l'absence d'un appareil critique, un texte ainsi corrigé, sinon trafiqué. La solution la plus simple, adoptée par un petit nombre d'éditeurs, est de compléter les crochets obliques et les crochets droits par des demi-crochets droits pour signaler les passages dont le texte ne repose pas sur le témoignage de la tradition manuscrite.

On peut se demander sur quelle base manuscrite Pédiasimos a travaillé. Une dépendance à l'égard du manuscrit d'Edinburgh (E) est probable, dans la mesure où c'est le plus ancien manuscrit et le seul parmi les témoins indépendants retenus par Todd à présenter le titre composite que commente Pédiasimos. Sauf la *Schol.* 51 donnée sans doute à tort comme ancienne, on trouve toutes les scholies anciennes du commentaire dans ce manuscrit, pratiquement sans variantes si ce n'est dans la façon d'écrire les nombres. PCS (p. 50 et 140-141) envisage toutefois également une dépendance par rapport au manuscrit F (*Vaticanus gr.* 207) que Pédiasimos aurait pu consulter à Constantinople. L'apparat de Todd ne lui permettait pas d'analyser toutes les données pertinentes³⁹. Les trois exemples qu'elles fournit appellent des précisions:

Schol. 39.133 (citation de Cléomède I 7, li. 86 Todd) ἐν Συήνῃ : ἐν τῇ Συήνῃ β (= HBCE pour Todd) F Pedias. Puisque E et F ont ici le même texte, on ne peut pas en conclure que Pédiasimos suit F plutôt que E.

Schol. 39.149 (citation de Cléomède I 7, li. 98 Todd) γινομένη α (= MPL SVF pour Todd) Pedias. : γενομένη β (= HBCE pour Todd). Ici les deux manuscrits s'opposent, mais c'est une variante fréquente dans les manuscrits de Cléomède.

Schol. 45.1 (citation de Cléomède II 1, li. 243-244) ἀν α (= ici MP SV pour Todd) : ἀν F^{PC} BE Pedias. Puisque E et F^{PC} ont ici le même texte, on ne peut pas en conclure que Pédiasimos suit F^{PC} plutôt que E.

³⁹ Todd présente dans son *Conspectus siglorum* les sigles α et β qui désignent les deux familles principales de son stemma comme représentant le *consensus codicum* des manuscrits de leur famille, alors qu'en réalité il les utilise dans son appareil comme les sigles des sous-archétypes ou des plus proches ancêtres communs de ces groupes de manuscrits. Après avoir contribué au classement des manuscrits dans l'introduction, les leçons propres aux onze témoins indépendants retenus pour l'édition ne sont pas signalées dans l'apparat même quand elles diffèrent de leur sous-archétype, si bien que le texte attribué à α ou β n'est pas nécessairement commun à tous les manuscrits du groupe. L'apparat gagne ainsi en clarté, mais ne permet pas de vérifier dans le détail le classement proposé ni même de connaître de façon sûre le texte réellement transmis par un manuscrit particulier.

On trouve toutefois des cas qui pourraient appuyer l'hypothèse de l'éditrice:

Schol. 33 (citation de Cléomède I 4, li. 18 Todd = 50, 15-16 Ziegler) καὶ τῶν νυκτῶν Pedias. : ante καὶ add. τε HCE. Pédiasimos n'a pas ici le texte de E, mais c'est une variante fréquente dans les manuscrits.

Schol. 34 (citation de Cléomède I 4, li. 44 Todd = 52, 21-22 Ziegler) τροπικῶν καὶ ἰσημερινοῦ : τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν VF Pedias. ὠρῶν καὶ ἰσημερινῶν M. Pédiasimos a donc bien le texte (manifestement fautif) de F.

Schol. 39.163 (citation de Cléomède I 7, li. 109-110 Todd = 100, 22-23 Ziegler) κε' MPL SF HB Pedias. : εἴκοσι πέντε V CE. Pédiasimos ne suit pas E qui préfère toujours écrire les nombres en toutes lettres.

Schol. 46 (citation de Cléomède II 1, li. 294 Todd = 146, 28 Ziegler) ε' καὶ κ' MP DF B (ut uid., sed evanid.) : ε' καὶ εἴκοσι H πέντε καὶ εἴκοσι SV E Pedias. E préfère toujours écrire les nombres en toutes lettres et Pédiasimos le suit ici sur ce point. Comme nous l'avons vu plus haut, dans plusieurs manuscrits, le nombre est complété: καὶ σταδίων ,β M : καὶ ,β σταδίων Pachymeres Quadriv. (393, 26) καὶ σταδίων μ' (mauvaise lecture de la forme ancienne du ,β) P V BHCE (τεσσαράκοντα E) (mauvaise lecture de la forme ancienne du ,β ; cf. Letronne, *JS* 1821, 715) om. F Ziegler Todd σταδίων S. Pédiasimos n'a donc pas (comme F) cet ajout (que E présente avec une erreur). Avec le scholiaste ancien il commente pourtant: «Seulement 250 000 stades», sans doute pour corriger la valeur de 252 000 stades qui contredisait un autre passage de Cléomède, lequel présentait un texte différent. Voir plus haut.

En revanche, la comparaison avec les leçons de F rend cette dépendance douteuse dans plusieurs passages:

Schol. 1 sur le titre. Le titre composite n'apparaît qu'à partir du manuscrit d'Edinburgh (Maxime Planude). F a μετεώρων.

Schol. 20 (citation de Cléomède I 1, li. 166 Todd = 18, 8-9 Ziegler). Les manuscrits de Cléomède ajoutent avant ou après σωμαίων les mots κατὰ τὸ σχῆμα. Pédiasimos qui n'a pas ces mots pourrait suivre un des manuscrits qui rejettent ces mots après σωμαίων et donc après le lemme retenu. C'est le cas de HBCE. S'il avait suivi F, il faudrait supposer qu'il a omis ces mots.

Schol. 32 (citation de Cléomède I 3, li. 80-81 Todd = 44, 20 Ziegler) γῆν ML HCE Pedias. : γῆς SVF B. ὑπὸ γῆν est le texte de E. F a ὑπὸ γῆς. Variante constante dans les mss de Cléomède.

Schol. 38 (citation de Cléomède I 7, li. 36-37 Todd = 94, 10-11 Ziegler). Pédiasimos n'a pas ζωδιακοῦ (comme M SV Ziegler), mais μεσημβρινοῦ τοῦ διὰ ῥόδου καὶ Ἀλεξανδρείας (comme les autres manuscrits, dont E). Mais il

faut savoir que F présente ici une lacune de plusieurs mots jusqu'à ὄγδοον. Il ne peut donc pas avoir fourni à Pédiasimos ce lemme.

Schol. 44 (citation de Cléomède II 1, li. 67 Todd = 126, 10-11 Ziegler) γὰρ MP SVF : δὲ HBCE Pedias. Pédiasimos n'a pas γὰρ, leçon de F.

Pour conclure sur ce point, je dirais qu'il est possible que Pédiasimos ait mis à contribution d'autres manuscrits que E, mais l'utilisation de F ne peut pas être démontrée de façon convaincante. En réalité, les manuscrits de Cléomède étaient tellement nombreux à l'époque et beaucoup présentent de si nombreuses variantes marginales ou interlinéaires qu'il n'est pas facile d'identifier un manuscrit particulier qui aurait pu fournir à Pédiasimos des lemmes différents de ceux qu'il trouvait dans E.

Ce "Commentaire" est plus modestement présenté par Pédiasimos comme des «explications ponctuelles sur certains passages de Cléomède nécessitant une clarification» (ἐξηγήσεις μερικαὶ εἰς τινα τοῦ Κλεομήδους σαφηνείας δεόμενα), formule qu'on retrouve dans d'autres de ses œuvres exégétiques⁴⁰. PCS ne cherche pas à majorer l'originalité de ces scholies ni à en dissimuler les limites (p. 53: «las aportaciones de Pedíasimo no son novedosas – en ocasiones incluso erróneas, sobre todo en los [lire lo ?] que se refiere a algunas explicaciones astronómicas...»). Pédiasimos connaît bien Aristote (*Physique*, *De caelo*), il sait mettre à profit Euclide (les *Éléments*, mais aussi l'*Optique*), des traités de Théodose de Bithynie ou de Tripoli (*De habitationibus*, *Schol.* 30.1-2 et 35, *Sphaericae*, *Schol.* 26.32 et 39.34), lorsque les scholies anciennes le lui suggèrent⁴¹, mais aussi Proclus (*Hypotypose astronomique*, *Schol.* 34.4) que PCS rattache bizarrement à Césarée (index, p. 334), Théon d'Alexandrie (*Schol.* 34.4⁴²) et Ptolémée (*Almageste*, *Schol.* 31.4). On peut toutefois douter que le stoïcisme ait fait partie de son horizon culturel et qu'il ait même perçu que Cléomède était un philosophe stoïcien, ce que ce dernier ne dit d'ailleurs jamais explicitement. Pédiasimos le rattache à l'école socratique (à cause de I 5, li. 18 Todd), il a conscience qu'il s'oppose à des vues d'Aristote (il constate que Cléomède

⁴⁰ Pédiasimos est l'auteur d'Ἐπιστοαῖα μερικαὶ εἰς τινα τῆς ἀριθμητικῆς σαφηνείας δεόμενα, cf. p. 31.

⁴¹ En revanche, il ne met pas à contribution une référence à Autolykos, Περὶ κινουμένης σφαίρας, qu'on trouve dans certains manuscrits de Cléomède, mais pas dans E.

⁴² Dans l'*Índice de autores y obras*, les auteurs antiques sont classés, de façon peu habituelle, sous le nom de leur ville d'origine (lorsqu'elle est prise en compte, ce qui n'est pas le cas pour plusieurs auteurs). En général, un renvoi est prévu au nom de l'auteur, mais Diophante, Héron ou Théon d'Alexandrie ne se trouvent que sous "Alejandría, Diofanto de", "Alejandría, Herón de", "Alejandría, Teón de", et Eutocius seulement sous «Ascalonita, Eutocio». Pour Posidonius, on renvoie à "Apamea", mais cette entrée n'existe pas et les références sont bien données sous "Posidonio".

ne retient que quatre éléments et identifie le feu et l'éther, *Schol.* 15) et qu'il combat les épicuriens (*Schol.* 48), il explique la théorie de l'ἐκπύρωσις à partir de la *Physique* d'Aristote (*Schol.* 13), il identifie οἱ χαριέστατοι τῶν φυσικῶν (I 1, li. 43-44 Todd) aux anciens philosophes physiciens (*Schol.* 11), il fournit une explication peu convaincante de la sympathie cosmique stoïcienne par le métabolisme des éléments (*Schol.* 6) et il suppose qu'un renvoi de Cléomède à une démonstration fournie «ailleurs» (ὡς ἐν ἑτέροις δείκνυται, I 1, li. 7 Todd) vise la *Physique* d'Aristote. Lorsque par conséquent PCS présente certains commentaires de Pédiasimos comme un exposé de la doctrine *stoïcienne* (par exemple p. 51: «Presentación de la cosmología estoica»; p. 52: «Pediásimo parte de conceptos de la cosmología estoica...»; p. 193 n. 13: «Pediásimo expone, en una escueta síntesis, la física estoica»), on peut y voir une erreur de perspective historique, le commentateur ne faisant en général en pareil cas que paraphraser ce qu'il trouvait chez Cléomède dans ce passage ou ailleurs dans le traité.

Dans la *Schol.* 1, Pédiasimos tente d'expliquer le titre tel qu'il le trouvait dans E (Κυκλική θεωρία μετεώρων):

On parle d'une théorie *circulaire* parce qu'il y a des phénomènes célestes (météores) dont la théorie ne relève pas des cercles, comme le tonnerre, les éclairs, la grêle et les phénomènes de cette sorte. Ce sont des phénomènes célestes, mais ils ne mettent pas en cause des cercles. Mais puisqu'il y a également à l'inverse des objets circulaires qui ne sont pas des phénomènes célestes, comme les objets circulaires qu'étudie la géométrie, on ajoute le mot phénomènes célestes (météores). Ce sont là en effet les réalités sur lesquelles porte maintenant l'enseignement de Cléomède: ce sont des phénomènes célestes (météores) et ils sont circulaires. On parle d'autre part de théorie, parce qu'un tel enseignement relève de la partie théorique de la philosophie: c'est en effet un ouvrage de mathématiques.

Mais il faut savoir qu'il y a au-dessus de nous deux régions: l'une est plus proche de la terre et est appelée "au voisinage de la terre" (πρόσγειος), l'autre en est davantage éloignée et est appelée "distante de la terre" (ἀπόγειος). Et les phénomènes qui se produisent dans la région au voisinage de la terre sont dits atmosphériques (μετάρσια), région d'où l'on dit que proviennent la rosée, la gelée dans la région atmosphérique, tandis que les phénomènes qui concernent la région distante de la terre sont dits des phénomènes célestes (météores), comme l'arc-en-ciel, les traits (lumineux), les parhélies et tous les phénomènes de ce genre.

Contrairement à Aristote, Cléomède aurait donc réservé le mot de *météores* aux phénomènes célestes par rapport aux phénomènes atmosphériques. Achilles Tattius, *Introduction aux Phénomènes* d'Aratos (extraits) 32, explique:

Περὶ μεταρσίων καὶ μετεώρων.

Διαφέρει δὲ μετέωρα μεταρσίων, ἦι τὰ μὲν μετέωρα ἐν οὐρανῶι καὶ αἰθέρι ἐστίν, ὡς ἥλιος καὶ τὰ λοιπὰ καὶ οὐρανὸς καὶ αἰθήρ, μετάρσια δὲ τὰ μεταξὺ τοῦ αἰθέρος καὶ τῆς γῆς, οἷον ἄνεμοι νεφέλαι ὄμβροι ἀστραπαὶ βρονταὶ κομηταὶ δοκίδες πώγωνες λαμπάδες ἴριδες ἄλωες διαίτιτοντες ῥυμοὶ ῥύακες.

A propos des phénomènes aériens et des phénomènes célestes.

Les phénomènes célestes diffèrent des phénomènes aériens: les phénomènes célestes se situent dans le ciel et dans l'éther, comme le soleil et les autres (planètes), le ciel et l'éther, tandis que les phénomènes aériens se situent entre l'éther et la terre, comme les vents, les nuages, les averses, les éclairs, les coups de tonnerre, les comètes, les poutres, les barbes, les torches, les arcs-en ciel, les halos, les étoiles filantes, les essieux, les coulées.

PCS qui renvoie au passage d'Achilles Tattius pour expliquer cette distinction (p. 187 n. 5), rapporte curieusement le terme de μετέωρα à des phénomènes atmosphériques: «Traducimos el término μετάρσια por “fenómenos aéreos” para oponerlo, en este contexto, a μετέωρα, *los fenómenos que tienen lugar en la atmósfera.*» En réalité, Cléomède n'emploie jamais cette terminologie et il est étrange que R. B. Todd ait finalement retenu ce titre de *Meteora*, qui n'est pas celui qu'ont transmis les plus anciens manuscrits. Les explications superficielles de Pédiasimos ont contribué à la conservation du titre composite dans toutes les éditions anciennes⁴³.

Pour terminer je signale quelques coquilles ou incohérences éditoriales de moindre importance.

Page 31, li. 12 σαφενείας] lire σαφηνείας.

Page 32, li. 11 aritotélico] lire aristotélico.

Page 32 n. 32 et page 320 Prechter] lire Praechter.

Page 48 n. 45 et 155 n. 103 Goulet 1984] lire Goulet 1980.

Page 138 Pour le ms. C, corriger Cois. 148 en Cois. 158.

Page 198, texte de la *Schol.* 10.8: Ἄλλ' ὅτι μὲν εἰ κενὸν ἐπέκεινα τοῦ κόσμου, καὶ

⁴³ En réalité, Μετέωρα n'est apparu que tardivement, sans remplacer totalement le titre original (Κυκλικὴ θεωρία) dans quatre des manuscrits de cette seconde famille (SVD et B), dans le cadre d'une relecture astronomique de l'ouvrage de Cléomède caractéristique du sous-archétype des manuscrits SVDf HEBC. Quant au titre composite Κυκλικὴ θεωρία μετεώρων, il n'est qu'une tentative de Maxime Planude (ms. E) pour concilier les deux titres qu'il recevait de la tradition. Voir R. GOULET (édit.), *Cléomède, Théorie élémentaire* («*De motu circulari corporum caelestium*»). Texte présenté, traduit et commenté par R. G., coll. «*Histoire des doctrines de l'antiquité classique*» 3, Paris 1980, p. 35 n. 1.

ἄπειρον ἐκ παντὸς μέρους ἔσται, δῆλον τί γὰρ καὶ κωλύσει αὐτοῦ τὴν ἐπ’ ἄπειρον πρόοδον; Il faut certainement une ponctuation forte après δῆλον, avant l’interrogative Τί γὰρ κτλ. Dans la thèse de PCS, que l’on peut trouver sur Internet, il y avait au moins une virgule à cet endroit.

Page 210 (sur *Schol.* 19.79-80), à propos de l’horizon, ὁ διαιρῶν τὸ ὑπὲρ γῆς καὶ ὑπὸ γῆν ἡμισφαίριον, «El horizonte (...) divide el hemisferio que está por encima de la Tierra y por debajo de la Tierra». Cette traduction est correcte, mais la note 37 ajoute: «Nos inclinamos por la traducción, más natural en castellano, de “hemisferio norte y sur”». Les hémisphères dont parlent Cléomède et Pédiasimos en ce passage ne sont pas les hémisphères nord et sud séparés par l’équateur, mais bien ceux que sépare l’horizon et qui changent selon les régions considérées. Comme l’explique Géminos (V 54-56), l’horizon “théorique” sépare les parties visibles et invisibles du monde entier jusqu’à la sphère des fixes. La note semble correspondre à la traduction qui avait été donnée dans la thèse originale où on lisait: «El horizonte (...) divide el hemisferio norte y el sur».

Page 221 nn. 52-53. Les deux notes sont identiques. La note 53 pourrait renvoyer plutôt à «Theod. Sph. I 6» (ἐν τῷ ἕκτῳ θεωρήματι τοῦ ῥηθέντος πρώτου βιβλίου τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν) et non comme dans la note 52 à «Theod. Sph. I 11» (ἐν τῷ ἑνδεκάτῳ θεωρήματι τοῦ πρώτου βιβλίου τῶν Θεοδοσίου Σφαιρικῶν).

Page 223 n. 54. Il faudrait préciser que le renvoi à Euc. XI 1 correspond «au premier théorème du premier livre des *Solides*» indiqué par Pédiasimos et donc au livre XI des *Éléments*.

Page 314 (Acerbi, «I codici stilistici») 2013] lire 2012.

Page 316 (Cleomedes) California] lire University of California Press.

Page 316, li. 1 reproduites] lire reproduites.

(De Falco) lire *Pedi<a>simi ... no<n>dum*.

(dernière ligne) Pedisimi] lire *Pediasimi*.

Page 319 (Martin) *Phénomènes* d’Arate] lire *Phénomènes* d’Aratos.

Page 321 (Sosower) *Theree*] lire *Three*.

Page 322 (Verbrugge) Michigan] lire Ann Arbor, University of Michigan Press.

On pourra s’étonner de la longueur inhabituelle et de la minutie de ce compte rendu. J’ai choisi de scruter en détail ce travail d’édition critique parce qu’il s’agit d’une contribution scientifique importante qui mérite qu’on essaie d’en exploiter toute la richesse. Lorsqu’on entreprend d’éditer un texte qui ne l’a jamais été, on s’aperçoit

généralement que le travail n'avait pas déjà été fait parce qu'il était extrêmement difficile. Lorsque le texte nécessite en plus des connaissances en géométrie et en astronomie comme c'est le cas pour ces scholies, on comprend qu'on ne puisse en résoudre toutes les obscurités et les difficultés du premier coup. Dans le cas présent, prendre la peine d'aller voir sur place 32 manuscrits, les décrire selon les exigences actuelles de la paléographie et de la codicologie, les collationner, les classer, établir un texte cohérent, le présenter, le situer dans l'histoire culturelle de Byzance, le traduire et l'annoter en tenant compte du texte de référence de Cléomède, était une entreprise courageuse qui allait bien au-delà des exigences universitaires habituelles pour une thèse de doctorat. On prendra donc ces critiques, si elles sont fondées, comme une marque d'estime et d'admiration pour le travail effectué par Paula Caballero Sánchez. Il se publie trop de comptes rendus purement descriptifs, trop courts, trop généraux, qui ne font en rien progresser la connaissance du sujet traité. Lorsqu'une édition aussi importante que celle que Robert B. Todd a donnée pour la *Bibliotheca Teubneriana*, au terme d'un travail de 20 ans, ne fait l'objet que de trois comptes rendus de quelques lignes⁴⁴, on peut se demander ce qu'est devenue la nécessaire fonction critique du savoir philologique. Même si ce nouveau texte n'apporte pas une contribution décisive à l'histoire des sciences, il s'inscrit à une place déterminée dans l'histoire culturelle du monde byzantin et il illustre la récupération, à l'époque des Paléologues, d'un traité de cosmologie stoïcienne en tant que manuel d'introduction élémentaire à l'astronomie. C'est sans doute cette intégration de l'ouvrage de Cléomède dans un cadre scolaire qui en a assuré la survie – les 32 manuscrits de Pédiasimos s'ajoutent aux quelque 70 manuscrits complets du texte de Cléomède – et l'enseignement de Pédiasimos a beaucoup contribué à la popularité de ce traité.

⁴⁴ Je n'ai relevé que trois comptes rendus de l'édition de Todd: J. MAU, *Gnomon* 64, 1992, p. 718-719; P. K. GEORGOUNTZOS, *Platon* 44, 1992, p. 157-158; A. GARZYA, *Koinonia* 15, 1991, p. 156-157.