

**DICTIONNAIRE
DES
PHILOSOPHES ANTIQUES**

publié sous la direction de

RICHARD GOULET

Chercheur au CNRS

III

d'Eccélos à Juvénal

CNRS ÉDITIONS

15, rue Malebranche, 75005 PARIS

2000

© CNRS Éditions, Paris, 2000

ISBN 2-271-05748-5

50 ÉRATOS DE CROTONE

Pythagoricien ancien dont le nom figure dans le catalogue de Jamblique, *V. pyth.* 36, 267, p. 143, 21 Deubner.

BRUNO CENTRONE.

51 ÉRATOSTHÈNE RE 6

Il semble qu'il s'agisse d'un platonicien, si l'on en croit la mention qu'en fait Jamblique dans les fragments de son *De anima* conservés par Stobée: «Cependant une autre manière de voir des platoniciens ne distingue les descentes des âmes à partir des lieux différents ni selon les lots alloués par le Démon, ni selon les divisions des genres supérieurs, tels que dieux, anges, démons, héros, ni selon la distribution des parties de l'Univers; mais, posant en principe que l'âme est toujours dans un corps, comme par exemple Ératosthène, Ptolémée le Platonicien et d'autres, elle la fait passer de corps plus subtils dans les corps épais (ὄστροῦδῆ): l'âme sans doute séjourne ordinairement en quelque portion du monde sensible mais elle descend dans le corps solide tantôt de tel lieu de l'univers, tantôt de tel autre» (*Anth.* I 39, p. 378, 7 sq. Wachsmuth, trad. A. J. Festugière). Ni cet Ératosthène ni ce Ptolémée ne peuvent être identifiés avec certitude. Cela dit, en *Enn.*, IV 3, 9, 3 sq., Plotin distingue deux modes d'entrée de l'âme dans la matière: le premier correspond à celui dont Ératosthène et Ptolémée seraient les représentants. Dans cette perspective, ces deux platoniciens seraient antérieurs à Plotin et pourraient être considérés comme des médio-platoniciens.

Fr. Solmsen, «Eratosthenes as Platonist and Poet», *TAPhA* 73, 1942, p. 192-213 (= *Kleine Schriften* t. I, p. 203-224), surtout p. 201-205 (= p. 212-216), a suggéré d'identifier cet Ératosthène avec Ératosthène de Cyrène (⇒E 52). Voir déjà R. Hirzel, *Der Dialog: Ein literarhistorischer Versuch*, Leipzig 1895, réimpr. Hildesheim 1963, t. I, p. 403 n. 1.

Cf. G. Knaack, art. «Eratosthenes» 6, *RE* VI 1, 1907, col. 389.

LUC BRISSON.

52 ÉRATOSTHÈNE DE CYRÈNE RE 4 PP VI n° 16515 ca 276 - ca 195

Savant pluridisciplinaire de l'époque hellénistique: le premier à se distinguer comme philologue, il est aussi le fondateur de la géographie mathématique (grâce à la mesure de la circonférence terrestre) et de la chronologie scientifique (appliquée à l'histoire politique et littéraire des Grecs).

PLAN DE LA NOTICE

- A. Biographie et chronologie
- B. Production scientifique et littéraire
 - I. Philosophie
 - II. Mathématiques
 - III. Astronomie et géographie mathématique
 - IV. Géographie physique

- V. Sciences historiques
 - 1. Chronographie
 - 2. Philologie, Critique littéraire
- VI. Poésie
- VII. Autres écrits
- C. Influence
- D. Iconographie

Cf. **1** F. Susemihl, *GGLA*, t. I, p. 409-428; **2** P. Tannery, art. «Ératosthène», *La Grande Encyclopédie*, Paris 1893, t. XVI, p. 164, repris dans *Mémoires Scientifiques*, publiés par J. L. Heiberg et H.-G. Zeuthen, t. III: *Sciences exactes dans l'Antiquité 1899-1913, III*, Toulouse/Paris 1915, réimpr. 1995, p. 358-362; **3** A. Croiset et M. Croiset, *Histoire de la littérature grecque*, Paris 1901², t. V, p. 120-124, 245-247; **4** G. Knaack, art. «Eratosthenes» 4, *RE* VI 1, 1909, col. 358-388; **5** E. Schwartz, «Eratosthenes», dans *Charakterköpfe aus der Antike*, hrsg. von J. Stroux, 3. Auflage der Neuausgabe, Leipzig 1950 (1943¹), p. 181-206 (= *Charak.* IX); **6** W. Schmid, *GGL*, t. II 1, p. 245-255; **7** F.-A. Thalamas, *La géographie d'Ératosthène*, Thèse principale pour le doctorat ès Lettres présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Paris, Versailles 1921, notamment p. 11-63 («Première partie: L'homme et le milieu»); **8** F. Jacoby, *FGrHist* 241 (t. II A, *Text*, p. 1010-1021; *Kommentar*, t. II B, p. 704-714); **9** E. P. Wolfer, *Eratosthenes von Kyrene als Mathematiker und Philosoph*, Diss. Zürich, Groningen 1954; **10** B. L. van der Waerden, *Erwachende Wissenschaft. Ägyptische, babylonische und griechische Mathematik*, aus dem Holländischen übersetzt von H. Habicht mit Zusätzen des Verfassers, Zweite, ergänzte Auflage, coll. «Wissenschaft und Kultur» 8, Basel/Stuttgart 1966, p. 381-390; **11** J. Mau, art. «Eratosthenes» 2, *KP* II, 1967, col. 344-346; **12** W. Peremans *et alii*, art. «Ἐρατοσθένης», *Prosopographia Ptolemaica*, t. VI: *La cour, les relations internationales et les possessions extérieures, la vie culturelle*, n^{os} 14479-17250, coll. «Studia Hellenistica» 17, Louvain 1968, n^o 16515, p. 213-214; **13** R. Pfeiffer, *History of classical scholarship. From the beginnings to the end of the Hellenistic Age*, Oxford 1968, réimpr. 1971, p. 152-170; **14** D. R. Dicks, «Eratosthenes», *DSB* IV, 1971, p. 388-393; **15** P. M. Fraser, «Eratosthenes of Cyrene», *PBA* 56, 1970, p. 175-207; **16** Id., *Ptolemaic Alexandria*, Oxford 1972, t. I, p. 330-332, 409-415, 456-458, 482-484, 525-539, 623 sq.; **17** G. Dragoni, «Introduzione allo studio della vita e delle opere di Eratostene (circa 276 - circa 195 a.C.)», *Physis* 17, 1975, p. 41-70; **18** Id., *Eratostene e l'apogeo della scienza greca*, coll. «Studi di storia antica» 4, Bologna 1979, 305 p.; **19** F. Manna, «Il Pentathlos della scienza antica, Eratosthene, Primo e Unico dei "primi"», *AAP* 35, 1987, p. 37-44; **20** Chr. Jacob, «Un athlète du savoir: Ératosthène», dans Chr. Jacob et Fr. de Polignac (édit.), *Alexandrie, III^e siècle av. J.-C. Tous les savoirs du monde ou Le rêve d'universalité des Ptolémées*, coll. «Mémoires» 19, Paris 1992, p. 113-127; **21** J.-F. Mattéi, art. «Ératosthène de Cyrène», *Encyclopédie philosophique universelle, III: Les Œuvres philosophiques. Dictionnaire*, volume dirigé par J.-F. Mattéi, t. I: *Philosophie*

occidentale : III^e millénaire av. J.-C. – 1889, Paris 1992, p. 135-136; 22 H.J. Krämer, *GGP, Antike* 3, p. 164-167, 169, 172-173.

A. Biographie et chronologie.

Les sources dont on dispose pour étudier la chronologie et les circonstances de la vie (et de l'œuvre) d'Ératosthène sont insuffisantes non seulement en quantité mais aussi en qualité (cf. Thalamas 7, p. 11). Toutefois, elles permettent de reconstituer une image assez nette et cohérente de cet auteur. En fait, la plupart des critiques et en tout cas les critiques les plus récents s'accordent pour situer Ératosthène entre *ca* 276^a et *ca* 195^a, et manifestent un grand consensus pour tracer les lignes générales de sa vie, bien que les dates concrètes puissent varier.

Seuls quelques documents contemporains (notamment l'épigramme funéraire de Dionysios de Cyzique, *Anth. Palat.* VII 78 = *test.* 6 Jacoby) contiennent des renseignements que l'on peut considérer comme de première main. Il faut attendre ensuite plus de deux siècles après la mort d'Ératosthène, jusqu'à Strabon (*ca* 60^a - 25^p), *Géographie* I 2, 2 (= *test.* 10 Jacoby), XVII 3, 22 (= *test.* 2 Jacoby), et Vitruve, *De l'Architecture* IX 1, 14. On trouve aussi des renseignements chez le Pseudo-Lucien, *Macrob.* 27 (= *test.* 3 Jacoby); Censorinus, *De die natali* 15, 2 (= *test.* 5 Jacoby); Athénée, *Deipnosoph.* VII, 276 a-c; Clément d'Alexandrie, *Strom.* I 79, 3 (= *test.* 8 Jacoby); ou Suétone, *De grammaticis* 10 (= *test.* 9 Jacoby). Mais c'est seulement à la période la plus tardive que l'on doit les informations les plus décisives et les plus complètes, notamment au lexique de la *Souda*, s.v. Ἐρατοσθένης, E 2898, t. II, p. 403 Adler (= *test.* 1 Jacoby), composé douze cents ans après la mort d'Ératosthène: cf. aussi Tzetzés, *De comoedia Graeca, prooem.* Pb 21, *CGFr.*, t. I, p. 19, 11 *sqq.* Kaibel (= *XI c.*, p. 43, 10 *sqq.* Koster); *ibid.*, Ma I 1, p. 24 *sq.* Kaibel (= *XI a* 1, 5-7, p. 22 *sq.* Koster); *ibid.*, Mb 30, p. 31, 15-19 Kaibel (= *XI a* 2, p. 32, 13-16 Koster). Et en général, comme le remarque Thalamas 7, p. 19, les données biographiques provenant de cette époque sont l'œuvre de scholiastes, de compilateurs, de lexicographes, et se trouvent sans doute mêlées «à des éléments douteux, malveillants, manifestement faux ou mal compris, parfois contradictoires ou même inintelligibles».

La *Souda* place la **naissance** d'Ératosthène durant la 126^e Olympiade, c'est-à-dire en 276/272^a, date acceptée par la plupart des critiques: cf. Susemihl 1, t. I, p. 409 *sq.*; 23 R. Hirzel, *Der Dialog: Ein literarhistorischer Versuch*, Leipzig 1895, réimpr. Hildesheim 1963, t. I, p. 403; Schmid 6, t. I 1, p. 246; Thalamas 7, p. 25; 24 K. J. Beloch, *Griechische Geschichte*, Vierter Band: *Die griechische Weltherrschaft*, Zweite Abteilung, Zweite neuarbeitete Auflage, Berlin/Leipzig 1927, p. 596-598; Pfeiffer 13, p. 153; 25 J. Marlowe, *The golden age of Alexandria: From its foundation by Alexander the Great in 331 BC to its capture by the Arabs in 642 AD*, London 1971, p. 71; Dicks 14, p. 388; Dragoni 17, p. 47 (cf. *Id.* 18, p. 15). Cependant, Knaack 4, col. 359, a mis en question cette date sur la base de Strabon I 2, 2, qui critique Ératosthène pour n'avoir pas cité Zénon, bien qu'il fût son γνώριμος (Ζήνωνος γνώριμον γενόμενον). En effet, Knaack interprète le témoignage de Strabon (qu'il juge digne de foi) comme la preuve du

fait qu'Ératosthène a été le « disciple » de Zénon. Étant donné qu'il estime que Zénon est mort en 262/261^a (à la fin de la guerre de Chrémonidès), d'après le témoignage de Philodème (cf. 26 J. Beloch, « Zu den attischen Archonten des III. Jahrhunderts », *Hermes* 38, 1903, p. 130-133, notamment p. 130; 27 T. Dorandi, *Ricerche sulla cronologia dei filosofi ellenistici*, coll. « Beiträge zur Altertumskunde » 19, Stuttgart 1991, p. 23-28), il juge impossible qu'Ératosthène ait été son disciple lorsqu'il n'avait au maximum que quatorze ans. Il fait donc reculer la date de naissance d'Ératosthène jusqu'à 284^a (cf. aussi Croiset 3, t. V, p. 121; Mau 11, col. 344; Fraser 16, t. II, p. 490; *Id.* 15, p. 176 n. 2). A son tour, Jacoby 8, t. II B, p. 704, qui croit aussi qu'Ératosthène a suivi effectivement les leçons de Zénon, suppose que le copiste de la *Souda* s'est trompé dans la transcription de l'année de l'Olympiade en question : il a écrit ραζ' (126^e) au lieu de ραα' (121^e), c'est-à-dire 296/293^a. D'après Susemihl 1, t. I, p. 411 n. 10, le témoignage de Strabon est erroné. Cependant, Hirzel 23, t. I, p. 403 n. 1, a déjà remarqué qu'il ne faut pas interpréter ici le terme γνώριμος comme « disciple » au sens strict, mais seulement comme « partisan » (cf. Beloch 24, t. IV 2, p. 598, pour qui Strabon veut uniquement dire qu'Ératosthène était un « stoïcien »). A la suite de 28 W. Passow, « De Eratosthenis aetate », dans *Genethliacon Goettingense. Miscellanea philologica in honorem seminarii regii philologici Goettingensis scripserunt philologici Goettingenses XXIV*, Halis Saxonum 1888, p. 99-101, Thalamas 7, p. 33, considère que le terme γνώριμος ne veut dire dans le passage que « connu de » : « le terme pourrait s'interpréter comme une simple boutade de Strabon affirmant pour son compte, comme une pure impression personnelle, qu'Ératosthène a connu Zénon à Athènes. » En ce même sens, Dicks 14, p. 388, affirme que Strabon veut seulement dire qu'Ératosthène était « familiarisé avec Zénon », et il ajoute que la vie de Zénon a pu se prolonger, comme le suggère le témoignage de D.L. VII 6, jusqu'à la 130^e Olympiade, c'est-à-dire 259/256^a. Dragoni 17, p. 47 (cf. *Id.* 18, p. 15), reprend cette interprétation et va jusqu'à suggérer qu'il n'est pas impossible qu'Ératosthène ait étudié auprès de Zénon lorsqu'il avait déjà dix-sept ou vingt ans. Mais il est difficile d'accepter cette date tardive pour la mort de Zénon.

Quant à la **durée de la vie** d'Ératosthène, nos sources semblent varier d'un à deux ans : Ératosthène serait mort quant il avait quatre-vingts ans (la *Souda*, *loc. cit.*), quatre-vingt-un ans (Censorinus, *loc. cit.*) ou quatre-vingt-deux ans (Pseudo-Lucien, *loc. cit.*). Thalamas 7, p. 26 *sq.*, essaie de réduire les différences à un an : « Quand le Pseudo-Lucien, dans son traité sur la longévité, relève l'âge auquel sont arrivés les vieillards célèbres de l'Antiquité, il donne aux chiffres l'expression la plus forte possible et, en affirmant qu'Ératosthène a vécu quatre-vingt-deux ans, il veut évidemment dire qu'il n'a pas atteint la quatre-vingt-troisième année et qu'il est décédé après quatre-vingts ans révolus ou dans sa quatre-vingt-deuxième année... Censorinus et la *Souda* constatent... la même chose, à savoir qu'Ératosthène a quitté ce monde au cours de sa quatre-vingt-unième année. Ainsi, toutes nos sources concordent pour fixer, à un an près, la mort d'Ératosthène et, si l'on veut réduire encore un peu l'approximation et

trouver un terrain de conciliation avec le Pseudo-Lucien, probablement vers la fin de cette quatre-vingt-unième année ou tout au plus au début de la suivante. » La date de la mort d'Ératosthène peut donc être fixée entre 196 et 192^a. La *Souda* déclare qu'il vivait encore à l'époque de Ptolémée V (Épiphanes), et Vitruve (*loc. cit.*) précise qu'il a atteint la douzième année du règne de ce dernier. Mais les dates proposées pour le début de ce règne varient de 206 à 205, 204 ou 203, de sorte que l'approximation reste encore exprimée à quatre ans près. Cela dit, la tendance dominante a été de placer l'avènement d'Épiphanes en 204^a (cf. 29 A. Bouché-Leclercq, *Histoire des Lagides*, t. II: *Décadence et fin de la Dynastie (181-30 avant J.-C.)*, Paris 1904, réimpr. Bruxelles 1963, p. 391-393). Ainsi, d'après Thalamas 7, p. 26, la mort d'Ératosthène se serait produite entre 193 et 192^a (naissance: 272^a). Dragoni 17, p. 47 (cf. *Id.* 18, p. 15), à la suite de Dicks 14, p. 388 (cf. Schmid 6, t. II 1, p. 246), laisse la date plus imprécise: ca 195^a (naissance: ca 276^a). En revanche, la datation de Knaack 4 (Mau): † 202^a (naissance 284^a), se révèle impossible, bien qu'elle le soit moins que celle de Jacoby: † 214^a (naissance: 296^a).

La *Souda*, s.v. Ἐρατοσθένης, raconte un détail curieux sur la mort d'Ératosthène: arrivé à l'âge de 80 ans, il se serait laissé mourir d'inanition parce qu'il avait perdu presque complètement la vue. Thalamas 7, p. 62 n. 2, croit que ce récit ne saurait être pris au sérieux, parce que Dionysios de Cyzique (*loc. cit.*), témoin de premier ordre, affirme dans ses distiques à Ératosthène que « c'est une douce vieillesse et non un mal aveugle » (ὄμυροή) qui l'a éteint, « endormi du sommeil fatal, après avoir fait des méditations sublimes » (trad. A.-M. Desrousseaux modifiée). Il affirme aussi qu'Ératosthène ne fut pas enterré dans sa patrie, Cyrène, mais qu'il fut enterré « comme un ami, même en terre étrangère, près de cette frange de la grève de Protée » (*scil.* la plage de l'île de Pharos, dans la baie d'Alexandrie). Thalamas ajoute que le Pseudo-Lucien ne cite nullement Ératosthène lorsqu'il énumère les personnages illustres qui, fatigués d'une trop longue vie, passent pour s'être laissés mourir de faim. Thalamas va même jusqu'à suggérer que l'idée de la cécité peut être une simple déformation du qualificatif « un peu alambiqué » ὄμυροή employé par Dionysios, qualificatif qui a parfois le sens d'« aveugle » (Thalamas traduit par « obscur »). Knaack 4, col. 361, avait déjà invoqué le témoignage de Dionysios à l'encontre de la thèse du suicide, tout en considérant le récit de la *Souda* comme une « fable convenue », que l'on retrouve, toujours dans la *Souda*, s.v. Ἀρίσταρχος, A 3892, t. I, p. 351 Adler (où la maladie qui conduit au suicide par inanition n'est pas la cécité mais l'hydropisie). En revanche, Dragoni 17, p. 67 (cf. *Id.* 18, p. 234), semble prêt à accepter cette tradition du suicide, acte qu'il veut rattacher aux rapports qu'Ératosthène a entretenus dans sa jeunesse avec le milieu stoïcien (cf. *infra*). Il veut d'ailleurs rattacher la cécité du personnage à ses lectures intensives ainsi qu'à ses observations astronomiques. En fin de compte, comme Dragoni l'affirme, le récit de Dionysios sur la mort douce d'Ératosthène n'est pas en contradiction avec l'autre tradition (cf. aussi Manna 19, p. 37; Mattéi 21, p. 136; van der Waerden 10, p. 383).

Quant à la **patrie**, il est bien attesté qu'Ératosthène est né à Cyrène (aujourd'hui *Shahhat*) en Libye : cf. Dionysios de Cyzique, Strabon, le Pseudo-Lucien, Clément d'Alexandrie, la *Souda*, *ll. cc.* On sait aussi que son **père** s'appelait Aglaos (cf. Dionysios, le Pseudo-Lucien, la *Souda*). La *Souda* précise que d'après certains son nom était Ambrosios, mais ce renseignement semble négligeable, malgré le pluriel employé pour évoquer les sources (cf. Knaack **4**, col. 359; Thalamas **7**, p. 36). Enfin, Étienne de Byzance, *Ethnica*, s.v. Κυρήνη, p. 396, 19 *sq.* Meineke, donne le nom Agacléos, mais il parle sans doute d'un autre Ératosthène (« historien »), né aussi à Cyrène, mais après le nôtre, d'après Knaack **4**, *ibid.*, qui suggère qu'il a été une des sources de Polybe (cf. **30 Id.**, art. « Eratosthenes » 5, *RE VI* 1, 1909, col. 388-389).

Quant à la première **formation** d'Ératosthène, on sait par la *Souda* qu'il a suivi les leçons de deux de ses compatriotes, le grammairien Lysanias (sans doute à **Cyrène** même) et le célèbre poète Callimaque (à Alexandrie ?). Il est allé ensuite compléter son éducation à **Athènes**, qui restait à l'époque le centre par excellence de la philosophie. On ne peut pas préciser la date du début de ce séjour athénien, qui a eu lieu vraisemblablement dans la première jeunesse d'Ératosthène, c'est-à-dire vers la moitié du III^a. Quant à la fin de ce séjour, on sait par la *Souda* qu'Ératosthène a été appelé d'Athènes à Alexandrie par Ptolémée III (Évergète), et, depuis **31 U.** von Wilamowitz-Möllendorff, « Ein Weihgeschenk des Eratosthenes », *NGG* 1894, p. 15-35, notamment p. 17 (= *Kleine Schriften*, t. II, 1941, p. 48-70), on a considéré comme le plus vraisemblable que cet appel se soit produit peu après l'accession de ce Ptolémée au trône d'Égypte en 246^a, lorsqu'Ératosthène avait environ trente ans (cf. Pfeiffer **13**, p. 153; Dicks **14**, p. 388; Dragoni **17**, p. 55 *sq.*; *Id.* **18**, p. 33; en revanche Knaack **4**, col. 360, lui suppose déjà quarante ans, comme Croiset **3**, t. V, p. 121). Thalamas **7**, p. 45, veut être plus précis, en supposant qu'Ératosthène a été appelé par le roi vers 244^a, quand celui-ci, revenu vainqueur de la grande guerre de Syrie, a voulu réorganiser la cour. Enfin, les critiques ne s'accordent pas pour l'établissement de la **durée du séjour** à Athènes, qui semble avoir eu cependant une certaine étendue (cf. Knaack **4**, col. 360). Dragoni **17**, p. 56 (cf. *Id.* **18**, p. 33), considère que ce séjour a duré au moins une dizaine d'années. D'après Jacoby **8**, t. II B, p. 705, le séjour se serait prolongé pendant vingt ans, mais il faut tenir compte du fait que ce philologue place à tort la naissance d'Ératosthène en 296^a. A son tour, Sussemihl **1**, t. I, p. 412 n. 14, fixe l'appel de Ptolémée vers 235, en le faisant coïncider avec le *floruit* d'Ératosthène (*ca* 40 ans), ce qui lui permet aussi de supposer un long séjour à Athènes.

Nos sources fixent le *floruit* d'Ératosthène soit (cf. Jérôme, *Chron. Eusèbe*, t. I, p. 134, 25 Helm) dans la huitième année de Philopator (*ca* 214^a), soit en 531 de Rome (223 ou 221^a : cf. *Chronicon paschale* I, 332, 2 Dindorf), soit du temps de Philippe V, qui a régné de 221 à 179^a (cf. Georges le Syncelle, *Chronique*, p. 341, 1 Mosshammer). Comme le remarque Thalamas **7**, p. 27, il y a suffisamment d'accord (malgré le peu de précision habituel) pour placer l'âge d'or d'Ératosthène « pendant les années qui suivirent l'avènement de Philopator, soit probablement de 221 à 215, c'est-à-dire entre cinquante-deux et soixante ans environ ». Thalamas ajoute que cela s'accorde avec l'affirmation de Proclus, *In primum Euclidis elementorum librum comm.*, Prol. II, p. 68, 17 *sqq.* Friedlein, et celle de la *Souda*, s.v. Φιλόχορος,

Φ 441, t. IV, p. 736 Adler (= *test.* 11 Jacoby), qui font l'un d'Euclide, l'autre de Philochore, les représentants d'une génération antérieure à celle d'Ératosthène, mais contemporaine de la jeunesse de celui-ci.

En tout cas, il est vraisemblable qu'Ératosthène, pendant son séjour athénien, ne s'est pas borné à apprendre mais qu'il a dû commencer déjà à écrire ses premiers ouvrages, notamment ceux de caractère philosophique (cf. Knaack 4, *ibid.*; Susemihl 1, t. I, p. 410; Jacoby 8, t. II B, p. 705; Dragoni 17, p. 54 *sq.*; *Id.* 18, p. 31 *sq.*). C'est alors qu'il a connu Zénon, à en croire Strabon (I 2, 2), qui avait raconté juste avant qu'Ératosthène lui-même affirmait avoir fréquenté à Athènes tous les grands hommes de la philosophie du moment, comme s'il était conscient de l'importance d'avoir vécu cette époque brillante de la cité, qui, à ses yeux, serait sans précédent dans l'histoire : ces grands hommes sont notamment Ariston (de toute évidence, comme le précise la *Souda*, Ariston de Chios, le disciple hétérodoxe de Zénon : cf. *SVF* I 338; \Rightarrow A 397, p. 402) et Arcésilas (de Pitane, le scholarque de l'Académie ; *test.* 8 Mette), personnages qu'Ératosthène qualifie de « coryphées » des philosophes de son époque; parmi les autres philosophes, d'après Strabon, Ératosthène a eu aussi beaucoup d'estime pour Apelle (de Chios, disciple d'Arcésilas \Rightarrow A 234), ainsi que pour Bion (de Borysthène, philosophe de formation éclectique mais que l'on peut qualifier notamment de cynique ; cf. *test.* 12 Kindstrand; \Rightarrow B 32, p. 111).

Dans la critique de son prédécesseur, Strabon affirme que le fait d'avoir fréquenté nombre d'esprits éminents ne rend pas Ératosthène immédiatement digne de foi, car l'important c'est le choix de ses maîtres. Il lui reproche d'avoir mentionné surtout des philosophes dissidents, et non pas les héritiers de Zénon dont il avait été le γνώριμος à Athènes. Le géographe commence par dire qu'il ne va pas cependant jusqu'à se ranger à l'avis de Polémon (d'Ilion, surnommé le Périégète, ca 220-160^a), qui assurait (dans son traité en plusieurs livres Περὶ τῆς Ἀθήνησιν Ἐρατοσθένους ἐπιδημίας) qu'Ératosthène n'avait « même pas vu Athènes » (cf. *FHG* III 130 Müller). Cet ennemi d'Ératosthène refusait de la sorte de le prendre au sérieux. Étant donné que le séjour à Athènes est affirmé par Strabon lui-même, il semble plausible d'expliquer cette déclaration, comme le fait Thalamos 7, p. 37, à la suite d'autres critiques (cf. Knaack 4, col. 360), comme une boutade ou comme une exagération malveillante de Polémon : « Polémon considère les opinions d'Ératosthène sur Athènes comme tellement inexactes qu'on dirait qu'il n'a pas vu la ville ou, plus simplement, Polémon déclare que son adversaire n'a vraiment pas vu Athènes. L'obscurité est due à la maladresse avec laquelle la citation a été faite par Strabon. »

Si Ératosthène fut à Athènes partisan de Zénon, il s'est écarté par la suite de la doctrine stoïcienne orthodoxe, car il s'est fait disciple d'un disciple dissident du fondateur de la Stoa, le séduisant **Ariston** de Chios (cf. 32 P. Steinmetz, *GGP, Antike* 4, 2, p. 558-561, notamment p. 559), que l'on considère normalement comme un cynico-stoïcien imitateur de Bion (cf. 33 J.F. Kindstrand, *Bion of Borysthènes. A collection of the fragments with introduction and commentary*, coll. « Acta Universitatis Upsaliensis. Studia Graeca Upsaliensia » 11, Uppsala

1976, p. 82 n. 14; **34** A.M. Ioppolo, «Aristone di Chio», dans G. Giannantoni (édit.), *Scuole socratiche minori e filosofia ellenistica*, coll. «Pubblicazioni del centro di studio per la storia della storiografia filosofica» 4, Bologna 1977, p. 115-140, notamment p. 116; **35** Ead., *Aristone di Chio e lo stoicismo antico*, coll. «Elenchos» 1, Napoli 1980, p. 301). Ératosthène est décrit expressément comme le «disciple» (μαθητής) d'Ariston par Athénée (VII, 281 c = *SVF* I 341 = fr. 17 Jacoby) et par la *Souda*.

Ariston s'écartait de l'orthodoxie stoïcienne surtout parce qu'il refusait d'établir des distinctions dans le domaine des choses «indifférentes» situées entre le bien et le mal, se rapprochant ainsi de la pensée cynique (cf. **36** D.R. Dudley, *A History of Cynicism*, p. 97, 100; et **37** M.-O. Goulet-Cazé, *L'ascèse cynique. Un commentaire de Diogène Laërce VI 70-71*, coll. «Histoire des doctrines de l'Antiquité classique» 10, Paris 1986, p. 41 n. 86; *contra*: Ioppolo **34**, p. 159). Indépendamment de l'influence que la philosophie d'Ariston a pu exercer sur Ératosthène, celui-ci a dû sans doute prêter une attention particulière à Ariston, qui semble avoir été à ses yeux, avec Arcésilas, le philosophe le plus important à Athènes au cours de sa période d'études. En fait, d'après Athénée VII, 281 c-d (= *SVF* I 341 et 408), Ératosthène composa un ouvrage biographique intitulé Ἀρίστων, de même qu'Apollophanès d'Antioche, un autre disciple d'Ariston appartenant à la secte des aristonéens (⇒A 291). Cela dit, il a été aussi critique à l'égard de son maître, car Athénée, *loc. cit.*, affirme que, selon Apollophanès et Ératosthène, Ariston ne se tenait pas à l'écart du plaisir, ce qui dénoncerait son inconséquence envers le principe de l'«indifférence» absolue qu'il préconisait (⇒A 397, p. 402 *sq.*). Il semble en effet que dans la vie pratique, malgré ses points de vue rigoristes, Ariston (*SVF* I 369 = Cicéron, *De finibus* IV 43) ait toléré que le sage réagisse aux *stimuli* extérieurs et qu'il les suive (cf. Steinmetz **32**, p. 561).

Thalamos **7**, p. 36, parle d'Ariston de Chios (*sic*) comme si celui-ci avait été péripatéticien, le confondant sans doute avec Ariston de Céos (⇒A 396) le péripatéticien. La *Souda* précise bien que le maître d'Ératosthène a été le philosophe de Chios, et cela peut se déduire aussi de Strabon. Cela dit, Mau **11**, col. 344, persiste à dire qu'Ératosthène a étudié auprès d'Ariston le péripatéticien (sans préciser la patrie de celui-ci); et Dragoni **17**, p. 51 (cf. *Id.* **18**, p. 19), qui vise clairement le philosophe de Chios, va même jusqu'à suggérer, en s'appuyant sur Mau, un rapprochement de ce philosophe avec l'école aristotélicienne.

D'après Schwartz **5**, p. 187 *sq.*, c'est en se fondant sur la doctrine d'Ariston, selon laquelle il n'y a pas d'autre différence de valeur que l'opposition entre la vertu et le vice, qu'Ératosthène, tout comme le cynique Onésicrite, aurait considéré comme un principe éthique l'idée attribuée à Alexandre de fonder une monarchie universelle, où la distinction ne serait plus entre le Grec et le barbare, mais entre l'homme «bon» et l'homme «malhonnête». En effet, d'après Strabon I 4, 9, Ératosthène désapprouve dans sa *Géographie* (II C 24 Berger) le principe d'une division bipartite du genre humain entre Grecs et barbares, de même que le conseil donné à Alexandre (par Aristote: cf. Plutarque, *De Alexandri Magni fortuna aut virtute*, 329 b-c) de traiter les Grecs en amis et les barbares en ennemis. Il pense qu'Alexandre eût mieux fait de prendre comme critères de division

la vertu et la malhonnêteté, car « beaucoup de Grecs sont de méchantes gens et beaucoup de barbares ont une civilisation raffinée, tels les Indiens ou les peuples de l'Ariane, ou encore les Romains et les Carthaginois dont les institutions politiques sont si remarquables » (trad. G. Aujac). Strabon, partisan du cosmopolitisme stoïcien, défend Aristote contre les attaques d'Ératosthène, en disant qu'Alexandre a bien suivi l'esprit et non pas les mots du conseil d'Aristote, car ces divisions sont dues en réalité « au fait que, chez les uns, triomphe l'ordre, le sens politique et toutes les qualités qui accompagnent la bonne éducation et l'art de parler, tandis que chez les autres c'est l'inverse » (trad. G. Aujac). Fraser **16**, t. I, p. 483, tout en acceptant la possibilité d'une influence stoïcienne (d'après lui, de Zénon lui-même), considère qu'Ératosthène a pu développer ses idées cosmopolitistes à la suite de ses recherches géographiques et en fonction de son intérêt pour les peuples qui habitaient en dehors des frontières du monde grec.

38 W. W. Tarn, « Alexander, Cynics and Stoics », *AJPh* 60, 1939, p. 41-70, en s'appuyant sur le témoignage d'Ératosthène (et sur celui de Plutarque qui dérive à ses yeux d'Ératosthène), défend la thèse selon laquelle l'action d'Alexandre a été commandée par l'idée d'un cosmopolitisme universel. D'après lui, on ne saurait parler, comme le fait **39** M. H. Fisch, « Alexander and the Stoics », *AJPh* 58, 1937, p. 59-82, 129-151, du cosmopolitisme des cyniques ni admettre qu'Onésicrite ait créé une tradition (cynico-stoïcienne) qui attribuait ce cosmopolitisme à Alexandre (tradition représentée par l'image du « philosophe en armes »); et enfin l'universalisme d'Alexandre serait antérieur de 23 ans à la fondation de l'école stoïcienne par Zénon, dont le cosmopolitisme serait limité aux sages. La conception adoptée par Tarn d'un Alexandre rêvant de créer la fraternité entre les peuples est contestée par **40** E. Badian, « Alexander the Great and the unity of mankind », *Historia* 7, 1958, p. 425-444. A son tour, **41** R. Höistad, *Cynic hero and cynic King : Studies in the cynic conception of man*, Diss. Lund, Uppsala 1948, p. 210, affirme qu'on manque de données sûres pour se faire une image claire de l'attitude des premiers stoïciens à l'égard d'Alexandre : « Ératosthène louait le cosmopolitisme d'Alexandre comme opposé à la doctrine d'une distinction entre Grecs et barbares qu'Aristote défendait... Cela, qui est la seule marque d'approbation faite par Ératosthène à l'égard d'Alexandre, peut représenter probablement des points de vue stoïciens. Mais Ératosthène est aussi peu représentatif du stoïcisme qu'Onésicrite ne l'est du cynisme. » **42** E. Schwarzenberg, « The portraiture of Alexander », dans *Alexandre le Grand. Image et réalité*, coll. « Entretiens sur l'Antiquité classique » 22, Vandœuvres/Genève 1976, p. 223-278, affirme que le portrait d'Alexandre fait par Plutarque est redevable à Callisthène et à Ératosthène (cf. **43** P. A. Brunt, « From Epictetus to Arrian », *Athenaeum* 55, 1977, p. 19-48, notamment p. 46 sq. ; et **44** L. Alfonsi, « Su uno spunto paolino in rapporto ai classici », *Aevum* 50, 1976, p. 158, qui rapproche le principe d'égalité énoncé par Paul dans *Col.* 3, 11 et *Gal.* 3, 28 d'Ératosthène, *loc. cit.*, et de Cicéron, *De leg.* I 10-11, 29-32, bien qu'il considère que le promoteur de ce principe doit avoir été Posidonius). Enfin, s'est prononcé à l'encontre de la thèse qui présente les cyniques comme des précurseurs du cosmopolitisme hellénistique **45** G. Bodei Giglioli, « Una leggenda sulle origini dell'ellenismo : Alessandro e i cinici », dans B. Virgilio (édit.), *Studi ellenistici*, t. I, coll. « Biblioteca di studi antichi » 48, Pisa 1984, p. 51-73, notamment p. 73, pour qui les cyniques n'avaient nullement en vue la monarchie universelle d'Alexandre. De même, **46** G. Giannantoni, « Cinici e stoici su Alessandro Magno », dans G. Casertano (édit.), *I filosofi e il potere nella società e nella cultura antiche*, Atti della seconda giornata di studio sulla filosofia antica, Sorrento (26 aprile 1985), coll. « Acta Neapolitana » 2, Napoli 1988, p. 75-87, à la suite de Tarn, soutient qu'aussi bien les cyniques que les stoïciens, du moins jusqu'à la fin de l'époque hellénistique, se sont toujours montrés hostiles à l'égard d'Alexandre.

A Athènes, comme nous l'avons vu, Ératosthène a été aussi, d'après Strabon, l'auditeur d'**Arcésilas**. Mais, dans ce cas, on ne pense pas communément qu'il ait été son disciple au sens strict (cf. 47 W. Görler, *GGP, Antike* 4, 2, p. 786-828, notamment p. 794, 796).

En ce qui concerne la période athénienne, il est intéressant de remarquer l'admiration qu'Ératosthène aurait éprouvée pour **Bion**, d'après le témoignage de Strabon, qui se montre critique à l'égard des déclarations de son devancier : *il fait grand cas... de Bion, qui fut le premier, dit-il, à broder de fleurs la philosophie* (πρῶτον ἀνθινὰ περιβαλεῖν φιλοσοφίαν) *mais à qui pourtant (c'est encore lui qui parle) on aurait pu souvent appliquer le vers : « Telle, sous ses haillons, Bion la montre (scil. la cuisse) »* (οἷον ἐκ ῥακῶν ὁ Βίων = *test.* 12 Kindstrand; trad. G. Aujac). Ératosthène faisait une allusion parodique aux mots qu'on adresse à Ulysse déguisé en mendiant dans *Odyssée* XVIII 74 (οἷον ἐκ ῥακῶν ὁ γέρων ἐπιγουνίδα φαίνει). Ce jugement d'Ératosthène semble bien faire preuve d'une compréhension profonde du style de Bion, dont l'aspect vulgaire ne serait à ses yeux qu'apparent. Diogène Laërce IV 52 (= *test.* 11 Kindstrand) rappelle le jugement d'Ératosthène, mais d'une façon incomplète qui ne rend pas compte du fait que celui-ci considérait avec faveur l'œuvre de Bion : *En outre, Bion était théâtral et il excellait à tout ridiculiser, en traitant les sujets avec des mots grossiers. Comme il mêlait tous les styles* (διὰ... τὸ παντὶ εἶδει κερᾶσθαι) *on dit qu'Ératosthène affirma de lui qu'il avait le premier revêtu la philosophie d'un vêtement fleuri* (φιλοσοφίαν ἀνθινὰ ἐνέδυσεν; trad. L. Paquet modifiée). Un jugement critique semblable avait été déjà exprimé auparavant, à ce qu'il semble, par Théophraste (*ap.* Démétrios Lacon, *De natura deorum* [PHerc. 1055], col. XVIII 1-8, p. 75 de Falco = *test.* 18, 3 Fortenbaugh = 13 Kindstrand). D'après Kindstrand 33, p. 155 (cf. p. 53 sq.), ce témoignage montre du moins que le jugement critique à l'égard du style de Bion a eu son origine dans les cercles péripatéticiens. Si Bion a été l'objet dans l'Antiquité d'une tradition hostile (tradition qui s'est prolongée, d'une façon ou d'une autre, chez les critiques modernes qui ont jugé ce personnage davantage comme un littérateur que comme un philosophe), on peut donc considérer Ératosthène comme une exception, et c'est justement son avis qu'ont repris tous ceux qui, comme Kindstrand, se sont efforcés de réhabiliter l'image de Bion comme philosophe. Enfin, d'après Kindstrand 33, p. 53 (cf. p. 52), le mot ἀνθινός, plutôt que de décrire le style de Bion comme fleuri au sens technique (ἀνθηρός), indiquerait seulement que Bion a mis à sa philosophie un habit qui n'était pas approprié au caractère sérieux des sujets philosophiques : « autrement dit, il était tellement intéressé à rendre sa philosophie attractive pour ses auditeurs que la forme a fini en grande partie par éclipser le contenu. » D'ailleurs, comme le remarque Kindstrand 33, p. 98, il semble évident que Bion n'a pas pu inventer (et qu'en réalité il n'a pas inventé) un style complètement nouveau. D'après Kindstrand 33, p. 152 sq., il faut interpréter les déclarations qu'on trouve à ce sujet dans la tradition (ainsi chez Ératosthène) comme une simple expression du goût des Grecs pour la recherche du premier inventeur (πρῶτος εὐρέτης) de chaque nouveauté (littérature περὶ εὐρημάτων).

Au cours de son séjour à Athènes, on sait par la *Souda* (cf. *supra*) qu'Ératosthène a été appelé à **Alexandrie** par le roi d'Égypte Ptolémée III Évergète (monté sur le trône en 246^a) et qu'il y est resté jusqu'à sa mort, lorsque Ptolémée V Épiphane était le roi (204-180^a). Certains critiques ont trouvé problématique le fait que le lexicographe affirme dans la même notice qu'Ératosthène a été le disciple (μαθητής) de **Callimaque**, de sorte qu'ils ont présumé qu'il a dû être son disciple à Alexandrie avant son voyage à Athènes, mais cette hypothèse ne semble pas très bien fondée.

En effet, on veut expliquer ce premier séjour hypothétique en partant de la notice de la *Souda* s.v. Καλλιμάχος, K 227, t. III, p. 19, 18-20 Adler (= *test.* 1 Pfeiffer), où on lit que ce poète, du temps de Ptolémée II (Philadelphie), avant de s'attacher au roi, avait tenu une école dans un village de la banlieue d'Alexandrie et que sa mort devait être fixée au début du règne

de Ptolémée III. On considère que notre personnage n'a pu devenir son disciple qu'à Alexandrie du temps de Philadelphie et, par conséquent, qu'il a dû faire déjà un premier voyage dans cette ville vers 250^a, avant l'appel d'Évergète. Contre cette hypothèse d'un premier séjour d'Ératosthène à Alexandrie avant son séjour à Athènes, voir Thalamas 7, p. 38-42. La date de 250^a a été fixée par les premiers tenants de cette hypothèse, notamment 48 W. Busch, *De bibliothecariis Alexandrinis qui feruntur primis*, Diss. inaug. Rostock, Suerini Megalopolitanorum 1884, à partir d'un passage d'Athénée VII, 276 a (= fr. 16 Jacoby), où l'on raconte une anecdote mettant en cause Ératosthène et la reine **Arsinoé**: cette reine, voyant passer la « procession de la bouteille » créée par le roi en l'honneur de Dionysos, tourna ses regards vers Ératosthène pour lui faire une réflexion dure sur cette orgie populaire. Busch identifie cette reine avec Arsinoé II Philadelphie, dont il fixe la mort quelques années seulement avant la mort de son époux, soit vers 250^a (cf. Susemihl 1, t. I, p. 410 n. 6), à tort, car, comme l'a démontré Bouché-Leclercq 29, t. I: *Les cinq premiers Ptolémées [323-181 avant J.-C.]*, Paris 1903, p. 328 n. 2 (cf. Beloch 24, t. IV 2, p. 597), Arsinoé II est « montée au ciel » non vers 250^a mais en 270^a, lorsqu'Ératosthène n'avait que cinq ans environ, sinon seulement trois, et qu'il ne pouvait par conséquent faire partie de la suite de la reine. Bouché-Leclercq a identifié la reine en question avec Arsinoé III Philopator, fille de la reine de Cyrène Bérénice. Athénée tire l'anecdote d'un écrit d'Ératosthène intitulé Ἀρσινόη, qui, d'après Bouché-Leclercq 29, *ibid.* (cf. p. 349 n. 2), a été composé à l'occasion du culte expiatoire institué sous Épiphanes en l'honneur de cette reine.

Thalamas 7, p. 39, ajoute qu'il est excessif de donner au mot μαθητής dans la notice citée de la *Souda* le sens absolu d'élève (cf. Pfeiffer 13, p. 153). Il explique autrement pourquoi Callimaque, installé avant Ératosthène à la cour d'Égypte et son aîné, peut avoir été considéré comme son maître par la *Souda*: il a été sous sa protection et il a subi son influence personnelle. D'après Thalamas 7, p. 45, trois influences fondamentales se seraient ainsi exercées successivement sur Ératosthène: à Cyrène celle d'« un bon professeur de lettres », Lysanias; à Athènes, celle d'« un philosophe très ouvert », Ariston de Chios; à Alexandrie, celle d'« un compatriote bien en cour et poète éminent, qui l'a installé à ses côtés dans le plus grand centre d'érudition et de vie intellectuelle de l'Antiquité ». Thalamas conclut qu'il n'est point étonnant qu'Ératosthène « soit devenu avant tout littérateur, philosophe et poète et que ses qualités personnelles de mathématicien et de géographe ne se soient affirmées que par surcroît » (p. 45 sq.; cf. Jacob 20, p. 114 sq.).

L'hypothèse d'un premier séjour d'Ératosthène à Alexandrie voudrait s'appuyer aussi sur le témoignage tout à fait obscur et plein d'anachronismes de Tzetzes (cf. *supra*), selon lequel Callimaque, étant du même âge qu'Ératosthène, aurait écrit les catalogues des livres de la Bibliothèque d'Alexandrie, tandis qu'Ératosthène aurait, lui, accompli le travail de classification peu de temps après sa désignation comme bibliothécaire sous Ptolémée Philadelphie (*sic*), à une époque où l'un et l'autre étaient encore jeunes (= Callimaque, *test.* 14 a, c). Comme le remarque Thalamas 7, p. 40, le tissu d'anachronismes est accru par un autre passage qui déclare qu'Alexandre l'Étolien et Lycophron de Chalcis ont établi une édition corrigée (διορθώσαντο) des ouvrages dramatiques, le premier pour les tragiques, le second pour les comiques, « en compagnie et avec le concours d'Ératosthène, le célèbre conservateur de cette immense bibliothèque » (= Callimaque, *test.* 14 b Pfeiffer). Thalamas considère que ces personnages, bien qu'ils soient très obscurs pour nous, « paraissent bien être d'une génération antérieure à celle d'Ératosthène, et sans doute à celle de Philochore ». D'après lui donc l'hypothèse de la présence d'Ératosthène une première fois à Alexandrie en 250^a avant son séjour à Athènes cherche à rendre possible le fait qu'Ératosthène ait collaboré avec tous ces personnages sous Philadelphie pendant les dernières années de son règne, mais n'explique pas les anachronismes du témoignage de Tzetzes, qu'il faut lire avec méfiance.

Donc, à ce que l'on sait, Ératosthène n'est allé à Alexandrie que lorsqu'il a été appelé d'Athènes par Ptolémée III Évergète, et son rapport avec Callimaque ne peut dater que de cette époque, dans les dernières années de la vie du poète (cf. Fraser 16, t. I, p. 332 n. 205 [t. II, p. 489 sq.]; Pfeiffer 13, p. 153).

L'hypothèse d'un premier séjour d'Ératosthène à Alexandrie formulée pour expliquer qu'il soit devenu l'« élève » de Callimaque, défendue aussi par Jacoby 8, t. II B, p. 704, a été reprise par Dragoni 17, p. 49, 53, 55 *sq.*; *Id.* 18, p. 17, 30, 33 (cf. *infra*, Schwartz, qui défend cette hypothèse d'un autre point de vue).

Comme nous l'avons dit plus haut, la **date de l'arrivée** d'Ératosthène à Alexandrie à l'appel de Ptolémée III doit être placée avec vraisemblance vers 244^a (Thalamos; *ca* 245^a: Beloch 24, t. IV 2, p. 598; Dragoni 17, p. 56; *Id.* 18, p. 33; Fraser 16, t. I, p. 332; *Id.* 15, p. 176, 181 *sq.*; Jacob 20, p. 115; en revanche, Susemihl 1, t. I, p. 412, fixe l'appel vers 235^a). Quant aux raisons qui ont motivé cet appel, on a d'ordinaire songé à l'importance des influences cyrénéennes au début du règne de Ptolémée III: d'un côté, le roi a épousé Bérénice, l'héritière du roi de Cyrène Magas (cette union était fondée, à ce qu'il semble, sur une affection sincère attestée par le geste célèbre de Bérénice qui, lors du départ du roi pour la grande guerre de Syrie, lui consacra sa chevelure pour lui assurer la victoire), et la reine semble avoir favorisé les rapports culturels entre les Cyrénéens et les Égyptiens; de l'autre, Callimaque, originaire lui aussi de Cyrène, semble avoir eu une influence personnelle à la cour: poète officiel depuis le règne précédent (il composa des vers sur la chevelure de Bérénice), il s'est consacré à de lourds travaux d'érudition, et il a pu rechercher l'aide d'un jeune compatriote dont les premiers travaux étaient sans doute déjà appréciés à Athènes (cf. Thalamos 7, p. 44 *sq.*; Dragoni 17, p. 50; *Id.* 18, p. 17 *sq.*; Jacob 20, p. 115 *sq.*). D'après Thalamos 7, p. 46, l'idée selon laquelle Bérénice a joué un rôle important dans l'appel d'Ératosthène pourrait expliquer aussi la fidélité personnelle de celui-ci à la reine et plus tard à sa fille Arsinoé III.

Strabon XVII 3, 22 (= *test.* 2 Jacoby), déclare qu'aussi bien Callimaque qu'Ératosthène ont bénéficié de l'estime des rois de l'Égypte, tout en décrivant l'un comme un poète qui s'est occupé aussi activement de la grammaire, l'autre comme ayant excellé en outre dans la philosophie et dans les disciplines encyclopédiques. Cependant, Fraser 15, p. 183-185, insiste sur le fait qu'Ératosthène a été appelé par Évergète plutôt en qualité de poète qu'en qualité d'homme de science.

D'ailleurs, la plupart des critiques ont mis en rapport l'appel d'Ératosthène avec sa nomination comme **directeur de la Bibliothèque d'Alexandrie**, poste que l'on trouve solidement attesté dans nos sources, bien que l'ordre de la succession ne soit pas toujours correct. En effet, d'après la *Souda*, *s.v.* Ἀπολλώνιος, A 3419, t. I, p. 307, 9 *sq.* (= Callimaque, *test.* 12 Pfeiffer), Ératosthène précéda à ce poste son « contemporain » Apollonios (de Rhodes), mais ce renseignement est erroné, car d'après l'*Index praefectorum bibliothecae Alexandrinae*, qui représente l'une des listes de la *Chrestomathie*, POxy. X 1241, col. II 1 (= Callimaque, *test.* 13 Pfeiffer; ➔C 22), publiée en 1914, la charge d'Ératosthène fut postérieure à celle d'Apollonios. On trouve la même succession chez Tzetzes (= Callimaque, *test.* 14 Pfeiffer; version latine 14 *d*), qui cependant présente à tort Callimaque comme ayant été lui aussi bibliothécaire avant Ératosthène: *sicuti refert Callimachus aulicus regius bibliothecarius... fuit praeterea qui idem asseveret Eratosthenes non ita multum post eiusdem custos bibliothecae*. Enfin, d'après la liste citée des bibliothécaires alexandrins, le successeur

d'Ératosthène fut son disciple Aristophane de Byzance (cf. Pfeiffer **13**, p. 154; Fraser **16**, t. I, p. 333, 459 *sqq.*; \Rightarrow A 405).

Sur les directeurs de la Bibliothèque, voir Busch **48**, *passim*; **49** A. Rostagni, « I bibliotecari alessandrini nella cronologia della letteratura ellenistica », *AAT* 50, 1914-1915, p. 241-265, repris dans *Scritti minori*, t. II 1: *Hellenica-Hellenistica*, Torino 1956, p. 185-213, notamment p. 205 *sqq.*; **50** F. Schmidt, *Die Pinakes des Kallimachos*, coll. « Klassisch-philologische Studien » 1, Berlin 1922, p. 33 *sq.*; Beloch **24**, t. IV 2, p. 592-599; **51** E. Eichgrün, *Kallimachos und Apollonios Rhodios*, Diss. Berlin 1961, p. 24-31; **52** K. Schneider, *Kulturgeschichte des Hellenismus*, t. II München 1969, index; **53** J.E. Sandys, *A History of classical scholarship*, t. I: *From the sixth century B. C. to the end of the Middle Ages*, Cambridge 1921³, réimpr. New York/London 1967, p. 114; **54** G. Mader, « The Library of Alexandria », *Akroterion* 21, 1976, p. 2-13, notamment p. 6; **55** L. Canfora, *La biblioteca scomparsa*, coll. « La memoria » 140, Palermo 1986 (cf. la trad. franç. de J.-P. Manganaro et D. Dubroca: *La véritable histoire de la bibliothèque d'Alexandrie*, coll. « La mesure des choses », Paris 1988); **56** *Id.*, « Le biblioteche ellenistiche », dans G. Cavallo (édit.), *Le biblioteche nel mondo antico e medievale*, coll. *BUL* 250, Roma/Bari 1988, p. 3-28.

On peut supposer qu'Ératosthène est resté à la tête de la bibliothèque jusqu'à sa mort (cf. Susemihl **1**, t. I, p. 412; Thalamas **7**, p. 54; Marlowe **25**, p. 71; Jacob **20**, p. 116). Quant à la **date de la nomination**, les critiques varient à dix ou quinze ans près. Parmi ceux qui ont considéré que la nomination coïncidait avec l'arrivée d'Ératosthène à Alexandrie à l'appel de Ptolémée III, la plupart l'ont placée en 245^a (cf. Fraser **16**, t. I, p. 332; Jacob **20**, p. 115), mais Susemihl **1**, t. I, p. 410, ne la plaçait qu'en 235^a (cf. Beloch **24**, t. IV 2, p. 598; Sandys **53**, t. I, p. 114; *ca* 234^a). Thalamas **7**, p. 44, suggère aussi l'an 235 ou 234^a pour la nomination, mais il ne fait pas coïncider cette date avec celle de l'appel de Ptolémée III, de sorte que, d'après lui, Ératosthène, venu en Égypte au début du règne de Ptolémée III, aurait passé à Alexandrie une dizaine d'années avant d'être nommé chef de la Bibliothèque.

Il faut signaler que Thalamas **7**, p. 43, considérait Ératosthène comme le successeur de Zénodote (cf. *supra*; Dicks **14**, p. 388 *sq.*), que la mort de celui-ci oscillait, selon les calculs qu'il utilise, entre 245 et 235^a, et qu'il incline pour la date la plus récente dans la pensée que, lorsqu'on a proposé pour la mort de Zénodote l'année 245^a, on a été surtout poussé par le désir de trouver entre lui et Ératosthène une place pour le prétendu bibliothécaire de Callimaque (cf. Bouché-Leclercq **29**, t. I, p. 224 *sq.*, 265). En réalité, la mort de Zénodote doit se placer vers 260^a (cf. Dragoni **17**, p. 62; Rostagni **49**, p. 195 *sq.*).

Dicks **14**, p. 388 *sq.*, place aussi vers 235^a la nomination d'Ératosthène (cf. Bouché-Leclercq **29**, *ibid.*), tandis qu'il place son arrivée à Alexandrie vers 246^a, lorsqu'Ératosthène avait environ 30 ans. A son tour, Dragoni **17**, p. 62 (cf. *Id.* **18**, p. 39), rejoint Dicks pour la date de l'arrivée, mais place la nomination en 230^a, date à laquelle Apollonios de Rhodes aurait quitté son poste, selon Rostagni **49**, p. 199, 205.

Pour Wilamowitz **31**, p. 17 = p. 31 = p. 65, l'appel d'Ératosthène par Ptolémée devrait plutôt être mis en relation avec le désir du nouveau roi d'avoir un **précepteur** et un conseiller pour son fils (le futur **Ptolémée IV Philopator**). La nomination comme bibliothécaire ne serait donc que la récompense du préceptorat royal (cf. Bouché-Leclercq **29**, t. I, p. 284; Knaack **4**, col. 360; Schwartz **5**, p. 192; Dragoni **17**, p. 50, 55; *Id.* **18**, p. 18, 32; Jacob **20**, p. 116). A l'encontre

de Wilamowitz, Jacoby 8, t. II B, p. 705, met en question la continuité entre les fonctions de précepteur et celles de bibliothécaire.

Il est intéressant de noter que, selon Schwartz 5, p. 192, Ptolémée III n'aurait pas confié à un jeune homme l'éducation du prince. Ératosthène devait donc avoir déjà 50 ans, de sorte qu'il avait dû commencer auparavant ses recherches savantes dans le cadre de la bibliothèque d'Alexandrie (cf. *supra*).

Thalamos 7, p. 46, tout en acceptant l'idée du préceptorat, ne croit pas vraisemblable du point de vue chronologique l'hypothèse de la récompense, car le prince n'aurait eu sept ans révolus que vers 247/6^a, et il n'est pas probable qu'Ératosthène ait été son maître avant cet âge, si, comme on le sait par un fragment conservé chez Quintilien, *Institution oratoire* I 1, 16, il pensait que les études de l'enfant ne devaient pas commencer avant la septième année. Thalamos juge donc plus sage de ne pas lier les deux questions, l'exercice des fonctions de précepteur et de bibliothécaire

L'idée selon laquelle Ératosthène a été le précepteur de Philopator fut tirée par Wilamowitz 31, p. 31 = p. 65, de l'épigramme qui apparaît à la fin d'une lettre d'Ératosthène à Ptolémée III Évergète sur la duplication du cube (cf. *infra*, B II 8), où l'auteur s'exprime en des termes très familiers à l'égard du roi et du prince. L'idée du préceptorat royal d'Ératosthène provient également, comme le remarque Pfeiffer 13, p. 154, de la constatation de ce qui semble avoir été la règle de la maison royale à l'égard des bibliothécaires alexandrins : étant donné que dans la liste des bibliothécaires (cf. *supra*), Apollonios et plus tard Aristarque sont appelés expressément διδάσκαλοι des princes royaux, et que dans la notice de la *Souda*, s.v. Ζηνόδοτος, ce premier bibliothécaire (Zénodote d'Éphèse) est dit avoir été aussi précepteur (ἐπαίδευσεν) des fils de Ptolémée I^{er} Soter, on a supposé que les autres directeurs de la bibliothèque, Ératosthène et Aristophane, ont exercé eux aussi un préceptorat similaire.

S'il est probable qu'Ératosthène fut le précepteur de Philopator, la vie de ce roi, marquée par la volupté et par les crimes, n'a pas dû faire honneur à son maître. On ne peut pas nier cependant qu'il aima et protégea les lettres (cf. Beloch 24, t. IV 1, p. 688 n. 3). Thalamos 7, p. 47, 56, place l'apogée du talent d'Ératosthène et de son influence à la cour durant les six ou sept premières années du règne de Philopator (*ca* de 221 à 215^a) : «Lors de la création de la procession de la Bouteille, soit vers la fin du règne, il était resté attaché à Arsinoé III Philopator, sœur et épouse du roi et digne descendante de la reine-mère Bérénice assassinée par son fils. Ératosthène est mort à la fin de sa quatre-vingt-unième année, d'avril à juin 192.»

D'après Thalamos 7, p. 58 *sq.*, Ératosthène a subi, sous l'influence du **milieu alexandrin**, une évolution incontestable et profonde : «Strabon paraît l'avoir caractérisée par le reproche même qu'il adresse à son prédécesseur à propos des jugements émis par lui sur ce qu'il a vu à Athènes : Ératosthène a cessé en Égypte de se préoccuper surtout de philosophie et c'est là que, sans abandonner les spéculations de sa jeunesse, qui restèrent pour lui une sorte de "diversion agréable et instructive", il s'est adonné surtout à des "études encyclopédiques"» (cf. Strabon I 2, 2 ; XVII 3, 22).

Pour un rapport d'ensemble sur la tradition scientifique à Alexandrie, voir 57 R.B. Smith, «The Alexandrian scientific tradition», *Akroterion* 21, 1976, p. 14-21.

La *Souda*, s.v. Ἐρατοσθένης, mentionne quatre personnages qui auraient été les **disciples** (μαθηταί) d'Ératosthène (à Alexandrie):

(a) Aristophane de Byzance (⇒A 405), qui a été le directeur de la Bibliothèque après son maître, et dont aurait été disciple son successeur Aristarque de Samothrace;

(b) Mnaseas (de Patara [en Lycie]), dont on sait qu'il s'est occupé de la paradoxographie, de la mythographie (d'un point de vue évhémériste ?) et de la géographie et qu'il a été l'auteur d'un Περίπλους, divisé en trois parties consacrées respectivement à l'Europe, à l'Asie et à l'Afrique (cf. 58 R.Laqueur, art. «Mnaseas» 6, *RE* XV 2, 1932, col. 2250-2252; *FHG* III, p. 149-158 Müller);

(c) un certain Ménandre, peut-être l'historien Ménandre d'Éphèse (*FGrHist* 783; cf. Fraser 16, t. II, p. 662 n. 94);

(d) et un personnage du nom d'Aristide, non identifié (cf. Fraser 16, *ibid.*), bien que Susemihl 1, t. I, p. 634 n. 577, ait suggéré de l'identifier avec Aristos de Salamine (*FGrHist* 143).

Dragoni 17, p. 67 sq. (cf. *Id.* 18, p. 235), tout en reconnaissant qu'Ératosthène n'a pas créé une école proprement dite (cf. Fraser 16, t. I, p. 458), suggère que ses disciples ont été sans doute plus nombreux, dans la mesure où il a été le directeur de la Bibliothèque pendant environ 40 ans, dans la période la plus brillante et la plus active de cette institution: «Tale considerazione ci fa ritenere che l'elenco degli allievi fornitoci da Suida include solo quanto egli poté raccogliere più di dieci secoli dopo, se non, addirittura, il frutto di una sua scelta forse arbitraria e personale.»

Le philologue et poète Euphronios de Chersonèse a été considéré comme disciple d'Ératosthène: cf. 59 E. Degani, *Studi su Ipponatte*, coll. «Studi e commenti» 2, Bari 1984, p. 35, à propos d'Hippoxax, fr. 52 Degani; 60 J.U. Powell, *Collectanea Alexandrina. Reliquiae minores poetarum Graecorum aetatis Ptolemaicae 323-146 A.C., epicorum, elegiacorum, lyricorum, ethicorum. Cum epimetris et indice nominum*, Oxonii 1925, réimpr. 1970, p. 176 sq.

Fraser 16, t. II, p. 662 (n. 94), affirme que la formule οἱ περὶ τὸν Ἐρατοσθένη de Strabon I 2, 37 (= I A 3 Berger) ne fait référence tout au plus qu'à des géographes du même avis qu'Ératosthène (cf. *Id.* 15, p. 213 sq.) et non à des disciples ou à une "école" d'Ératosthène. 61 G. Aujac, *Strabon. Géographie*, tome I, I^{re} partie (Introduction générale—Livre I), *CUF*, Paris 1969, p. 137, traduit simplement «Ératosthène».

B. Production scientifique et littéraire.

Ératosthène a cultivé presque toutes les disciplines du savoir: la philosophie, les mathématiques et en particulier leurs applications géométriques et astronomiques, la géographie, l'histoire et la chronologie, la grammaire et la critique littéraire, enfin la poésie. Il a pratiqué aussi bien la prose que le vers. Les Anciens ont été frappés par la fécondité de son talent, qui suscita l'envie de ses successeurs, notamment chez les géographes, conscients de la difficulté de rivaliser avec lui sur ce terrain (cf. Thalamos 7, p. 56). Les **sur-noms** qu'il semble avoir reçus de la part de ses contemporains font bien référence à son énorme

productivité, mais l'envisagent sans doute aussi avec une certaine plaisanterie (cf. Knaack **4**, col. 361 ; Pfeiffer **13**, p. 170). Dans la notice que lui consacre la *Souda*, sont mentionnés trois surnoms : celui de « Bêta » (Βῆτα), celui de « Pentathle » (Πένταθλον) et celui de « second Platon ou de Platon le jeune » (δεύτερον ἢ νέον Πλάτωνα). Le lexicographe explique qu'Ératosthène a été appelé « Bêta » (c'est-à-dire la seconde lettre de l'alphabet), parce qu'il était le second dans tout genre de science, restant toujours à deux pas du premier rang. Selon l'interprétation de Dicks **14**, p. 389, c'est en ce sens que Strabon II 1, 41, affirme qu'Ératosthène était un mathématicien parmi les géographes et un géographe parmi les mathématiciens. D'après Marcien d'Héraclée, *Menippi Periplus maris interni* 2, *GGM*, t. I, p. 565, 26 Müller, le surnom de « Bêta » lui aurait été donné par ceux qui étaient à la tête du Musée (οἱ τοῦ Μουσείου προστάντες). Quant à « Pentathle », ce nom désignait, comme on le sait, l'athlète qui, sans pouvoir l'emporter nécessairement sur les spécialistes de chacune des épreuves constitutives (la course, la lutte, le pugilat, le saut et le lancer du disque), obtenait pourtant la meilleure moyenne pour l'ensemble des épreuves. Certains critiques affirment que le surnom de « Pentathle » décrit Ératosthène comme ayant remporté la victoire dans toutes les disciplines (cf. Tannery **2**, p. 164 ; Thalamas **7**, p. 60 ; Jacob **20**, p. 114), mais d'autres interprètent plutôt ce surnom comme celui de « Bêta », c'est-à-dire comme décrivant toujours un Ératosthène qui, désireux de s'exercer dans toutes les disciplines, n'a obtenu la première position en aucune d'elles (cf. Knaack **4**, col. 361 ; Pfeiffer **13**, *ibid.* ; Manna **19**, p. 37 ; Dragoni **18**, p. 50 *sq.*). En tout cas, les critiques modernes n'ont pas partagé cette apparente dépréciation d'Ératosthène, car il fut à leurs yeux un esprit encyclopédique indiscutablement génial capable d'ouvrir nombre de voies nouvelles dans les sciences. Ainsi, selon Manna **19**, *ibid.*, il mériterait à juste titre le surnom d'« Alpha » (cf. *contra* Fraser **15**, p. 175, 213 *sq.*).

Le surnom de « Pentathle » fut appliqué à Démocrite d'Abdère (≠D 70) par Thrasyllé (cf. D.L. IX 37 = DK 68 A 1, t. II, p. 82, 10-12), parce que Démocrite maîtrisait non seulement la physique et l'éthique, mais les mathématiques et les disciplines encyclopédiques. Thrasyllé renvoie à l'usage que Socrate fait de ce nom dans le dialogue du Pseudo-Platon, *Amatores*, 135 e *sqq.* Dans cet opuscule anti-encyclopédiste, opposé à l'idée du philosophe érudit (de la philosophie comme πολυμαθία), Socrate utilise le nom de « pentathle » appliqué à un philosophe d'une manière péjorative, comme décrivant celui qui connaît tous les arts ainsi qu'il convient à l'homme cultivé bien qu'il ne les connaisse pas comme un spécialiste. D'après Hirzel **23**, t. I, p. 407 *sq.*, ce dialogue apocryphe devrait en quelque sorte viser Ératosthène : il traduirait une espèce de polémique issue du milieu académicien contre le « nouveau Platon ». Mais cette hypothèse n'est nullement convaincante, comme l'affirme Knaack **4**, col. 386.

Enfin, le surnom de « second Platon ou de Platon le jeune » fait sans doute référence aux écrits mathématiques et philosophiques d'Ératosthène (cf. Knaack **4**, col. 361 ; Dragoni **18**, p. 51).

Ératosthène semble avoir revendiqué pour lui-même une autre désignation, celle de φιλόλογος, au sens d'amoureux du savoir dans la diversité de ses disciplines (cf. Pfeiffer **13**, p. 158 ; Sandys **53**, t. I, p. 5). D'après Suétone, *De grammaticis* 10 (= *test.* 9 Jacoby), c'est lui qui aurait employé pour la première fois ce

terme afin de définir son propre travail : *philologi appellationem assumpsisse videtur (scil. L. Ateius), quia sic ut Eratosthenes, qui primus hoc cognomen sibi vindicavit, multiplici variaque doctrina censebatur.*

La *Souda* résume de la sorte l'œuvre d'Ératosthène : « il a écrit des ouvrages philosophiques, ainsi que des poèmes et des histoires ; une *Astronomie* ou des *Catastérismes*, *Sur les écoles de la philosophie*, *Sur l'absence de chagrin*, de nombreux dialogues et des études abondantes sur les textes littéraires (γραμματικά). » Le Pseudo-Lucien (*loc. cit.*) déclare à propos d'Ératosthène qu'« on ne saurait l'appeler seulement spécialiste des textes littéraires (γραμματικόν) mais aussi poète, philosophe et géomètre... ». Clément d'Alexandrie (*loc. cit.*) le mentionne comme auteur de deux livres sur les textes littéraires (Γραμματικά), et Vitruve (*loc. cit.*) à son tour comme astronome. Il est étrange qu'aucune mention ne soit faite de son œuvre géographique. Strabon lui-même, qui cite largement la *Géographie* d'Ératosthène, l'appelle seulement, tout d'abord, poète et spécialiste des textes littéraires comme Callimaque, puis philosophe et mathématicien (= *test.* 2 Jacoby). Thalamas a essayé de déceler les raisons possibles de ce silence (cf. *infra*, B IV).

Malheureusement, aucun ouvrage ne nous est parvenu de l'immense production d'Ératosthène, sauf (en version arabe) le traité sur les moyennes proportionnelles (cf. *infra*, II 7). Par ailleurs, nous ne connaissons cette production que par des références ou des citations (paraphrases ?) chez les auteurs postérieurs. L'opuscule qu'on connaît sous le titre de *Catastérismes* n'est sans doute pas d'Ératosthène, du moins sous sa forme actuelle (cf. *infra*, III, 11).

Le seul **recueil** disponible de l'ensemble des **fragments** d'Ératosthène est encore celui de 62 G. Bernhardt, *Eratosthenica*, Berlin 1822, réimpr. Osnabrück 1968, assez déficient et de toute évidence vieilli (cf. déjà 63 R. Stiehle, « Zu den Fragmenten des Eratosthenes », coll. « Philologus, Suppl. » 2, Leipzig, 1863, p. 453-492, notamment p. 463 *sqq.*). En fait, comme l'a remarqué Pfeiffer 13, p. 170, la complexité et l'abondance des écrits d'Ératosthène, qui présentent des rapports significatifs entre eux, réclame à cor et à cri une nouvelle édition *complète* des fragments qui nous sont parvenus.

Dicks 14, p. 393, cite la thèse de R. M. Bentham intitulée *The Fragments of Eratosthenes of Cyrene* (University of London), mais, à la suite de la mort de son auteur, cette thèse n'a été ni soutenue ni publiée (date de la thèse dactylographiée : 1948).

I. PHILOSOPHIE

Les fragments de caractère strictement philosophique, qui se trouvent rassemblés (d'une manière incomplète) dans Bernhardt 62, p. 186-202 (cf. Stiehle 63, p. 487 *sq.*), représentent une part très réduite de l'ensemble de ceux qui nous sont parvenus d'Ératosthène, ce qui rend impossible une connaissance précise de ses idées dans ce domaine. A ce qu'il semble (cf. Pfeiffer 13, p. 156), Ératosthène n'a pas eu de rapport particulier avec la philosophie dans sa ville natale, où l'école hédoniste fondée par Aristippe de Cyrène (⇒ A 356) était établie. C'est pendant son séjour à Athènes qu'il a fréquenté les philosophes établis dans

cette ville, parmi lesquels, comme nous l'avons vu plus haut, il semble avoir préféré, d'après le témoignage de Strabon (I 2, 2), le stoïcien hétérodoxe Ariston de Chios, les académiciens Arcésilas de Pitane et Apelle de Chios, et le cynique (éclectique) Bion de Borysthène. Aux yeux de Strabon, partisan de l'ancien stoïcisme, Ératosthène n'a pas été adroit dans le choix de ses maîtres, car, bien qu'il ait connu Zénon, il a suivi des disciples dissidents. Qui plus est, Strabon juge Ératosthène comme un simple *dilettante* non seulement en matière de philosophie mais en toute autre discipline : « il désirait étudier la philosophie, mais manquant de courage pour se livrer entièrement à ce genre de vie, il s'y est engagé suffisamment pourtant pour satisfaire aux apparences ; peut-être voulait-il simplement se ménager un divertissement à ses autres études, en manière de distraction ou par simple jeu ; au reste, c'est dans tous les domaines qu'il adopte ce genre d'attitude » (trad. G. Aujac). Ce jugement ne doit pas être pris sans une certaine méfiance, car il est évident qu'on découvre toujours dans l'esprit de Strabon une certaine animosité à l'égard d'Ératosthène (cf. Jacob **20**, p. 115). En fait, Archimède, *La quadrature de la parabole* II, p. 164, 5 Mugler, considère Ératosthène comme σπουδαῖον καὶ φιλοσοφίας προεστῶτα ἀξιολόγως (cf. Id., *Sur la méthode* III, p. 83, 18-24 Mugler).

Il est déjà remarquable de voir un talent encyclopédique comme celui d'Ératosthène s'intéresser, d'une façon plus ou moins profonde, à la philosophie à une époque, l'époque hellénistique, caractérisée justement par l'émancipation et la spécialisation des sciences par rapport à la philosophie : cf. **64** G. Giannantoni, « Su alcuni problemi circa i rapporti tra scienza e filosofia nell'età ellenistica », dans G. Giannantoni et M. Vegetti (édit.), *La scienza ellenistica*, Atti delle tre giornate di studio tenutesi a Pavia dal 14 al 16 aprile 1982, coll. « Elenchos » 9, Napoli 1984, p. 40-71. Les philosophes reprochent aux sciences et à leurs spécialistes leur caractère unilatéral, l'intention de fixer les principes de l'univers sans posséder une vision complète des choses (cf. **65** M. Isnardi Parente, *La filosofia dell'Ellenismo*, Torino 1977, p. 17). En fait, l'activité philosophique d'Ératosthène doit être rattachée à son séjour athénien. A Alexandrie, la philosophie occupait seulement un rang subordonné, comme le remarque Fraser **16**, t. I, p. 483, qui présente justement comme preuve le fait qu'Ératosthène soit le seul philosophe alexandrin d'importance.

Sans aller jusqu'à considérer Ératosthène comme un *dilettante* en philosophie, comme le fait Susemihl **1**, t. I, p. 410, sur les traces de Strabon, il serait erroné aussi de vouloir trouver chez lui une pensée philosophique cohérente et systématique, encore moins originale. C'est donc à tort que **66** E. Zeller, *Die Philosophie der Griechen*, t. III 1, 1, p. 45, le range parmi les stoïciens. **67** U. von Wilamowitz-Möllendorff, *Antigonos von Karystos*, coll. « Philologische Untersuchungen » 4, Berlin 1881, réimpr. Berlin/Zürich 1965, p. 310 n. 21, récuse le prétendu stoïcisme d'Ératosthène sur la base de Strabon, et le considère plutôt comme un « sceptique ». En réalité, comme le remarque Hirzel **23**, t. I, p. 403 n. 1, le passage de Strabon autorise seulement à penser qu'Ératosthène n'a pas été, de l'avis du géographe, un stoïcien conséquent (cf. Susemihl **1**, t. I, p. 410-412). A leur tour, d'autres critiques ont mis l'accent sur les aspects cyniques de la pensée d'Ératosthène, envisageant surtout une influence du cosmopolitisme cynique (à travers Ariston) dans la louange qu'Ératosthène fait du comportement amical d'Alexandre à l'égard des peuples barbares (cf. *supra*, A) :

ainsi 68 E. Schwartz, «Hecataeos von Teos», *RhM* 40, 1885, p. 223-262, notamment p. 238 *sq.*; et d'autres critiques cités dans Knaack 4, col. 377. Mais, en raison de son esprit ouvert et encyclopédique, le qualificatif qui semble convenir le mieux à Ératosthène comme philosophe est celui d'«éclectique» (cf. Hirzel 23, t. I, p. 404; Jacoby 8, t. II B, p. 705; Dicks 14, p. 389; Dragoni 17, p. 52-54; *Id.* 18, p. 29-31). Comme le remarque Fraser 16, t. I, p. 483 (cf. *Id.* 15, p. 179), l'éclectisme d'Ératosthène répond sans doute à une attitude purement personnelle et n'a rien à voir avec l'éclectisme doctrinal qui fleurit à Alexandrie un siècle ou plus après sa mort.

En effet, il semble avoir pris ici et là ce qui s'accordait le mieux dans chaque cas à ses points de vue. Par exemple, bien qu'il se soit opposé à l'avis d'Aristote sur le traitement qu'Alexandre devait réserver aux barbares, sa conception de l'art comme destiné à captiver et non à instruire (cf. Strabon I 2, 3 = I A 20 Berger) le révèle comme péripatéticien (cf. Hirzel 23, t. I, p. 404; *infra*, B V 2). Il est platonicien par ses idées sur les proportions géométriques, sur l'harmonie musicale, sur le temps (cf. *ibid.*, B II 8), sur la cosmologie en général (cf. *ibid.*, B VI 20). Hirzel 23, t. I, p. 403 n. 1, affirme qu'Ératosthène se révèle stoïcien par le matérialisme de sa psychologie, car, tout en partageant l'idée platonicienne selon laquelle les âmes des hommes, avant leur incarnation, habitent les régions célestes, il nie, d'après Jamblique, *ap. Stobée* I 49, 39, p. 378, 7 *sqq.* Wachsmuth, que ces âmes soient tout à fait incorporelles (cf. *infra, ibid.*). Knaack 4, col. 386, pense qu'il s'agit chez Jamblique d'un autre Ératosthène (⇒E 51), qui serait un philosophe néoplatonicien (cf. 69 G. Knaack, art. «Eratosthenes» 6, *RE* V 1, 1907, col. 389). L. Brisson le range plutôt parmi les médio-platoniciens. Mais on peut se demander s'il ne s'agit pas de notre Ératosthène, dont on a supposé qu'il a abordé dans certains ouvrages plusieurs thèmes du *Timée* de Platon (cf. *infra*, B II 8, III 11, VI 20). Par ailleurs, on s'attendrait *a priori* à ce que Stobée eût précisé qui était cet Ératosthène, s'il n'avait pas pensé au nôtre.

Bien que la chronologie de son œuvre ne puisse pas être fixée, il est vraisemblable qu'Ératosthène a composé ses écrits philosophiques pendant sa jeunesse, lors de son séjour à Athènes (cf. *supra*, A).

(1) Περὶ ἀγαθῶν καὶ κακῶν, *Sur les biens et les maux.*

On possède deux fragments de cet ouvrage chez Clément d'Alexandrie, *Strom.* IV 56, 11 (= Théodoret, *Thérapeutique* VIII, 604 b = fr. 8 Bernhardy = 20 Jacoby) et chez Harpocrate d'Alexandrie, s.v. ἄρμωσταί (fr. 7 Bernhardy = 24 Jacoby). Chez Strabon II 2, 2, on lit Περὶ τῶν ἀγαθῶν, qui peut être le titre abrégé du même ouvrage (cf. Susemihl 1, t. I, p. 421 n. 67; Fraser 16, t. II, p. 698 n. 36). On a supposé qu'Ératosthène a exprimé ici les enseignements de son maître Ariston de Chios (cf. Knaack 4, col. 385; Hirzel 23, t. I, p. 404; Krämer 22, p. 164 *sq.*), ce qui semble tout à fait plausible. Cependant, l'hypothèse de Bernhardy 62, p. 194 *sq.*, reprise par Susemihl 1, t. I, p. 421, selon laquelle cet ouvrage serait à identifier avec l'Ἀρίστων dont parle Athénée VII,

281 c-d (cf. *infra*, VII 26), manque complètement de fondement (cf. Knaack 4, *ibid.* ; Fraser 16, t. II, p. 699 n. 37).

Étant donné qu'Ératosthène, d'après Athénée, aurait mis en évidence dans son *Ariston* que ce philosophe ne se tenait pas toujours à l'écart du plaisir, Knaack 4, *ibid.*, a supposé que l'auteur y a présenté une image de son maître qui ne péchait ni par idéalisation ni par critique destructrice. Quant au genre littéraire, on interprète souvent cet écrit comme un dialogue, de même que celui intitulé Ἀρσινόη (cf. *infra*, VII 27), auquel le même Athénée VII, 276 a-c (= fr. 12 Bernhardy = 16 Jacoby) emprunte l'anecdote que nous avons rappelée plus haut (cf. Bernhardy 62, p. 197 ; Schwartz 5, p. 187 ; Hirzel 23, *ibid.*). D'après Hirzel 23, t. I, p. 404 sq., ces deux ouvrages représenteraient une espèce de mémoire dialoguée des séjours d'Ératosthène à Athènes et à Alexandrie respectivement. En réalité, bien que notre auteur ait composé de nombreux dialogues, à en croire la *Souda*, on ne peut rien préciser sur la forme de ces deux écrits, sauf qu'ils avaient vraisemblablement un caractère biographique. En fait, Fraser 16, t. II, p. 699 n. 68, pense que l'*Arsinoé* était non un dialogue (Athénée le décrit comme σύγγραμμα), mais plutôt une biographie. Sur cet écrit, voir 70 J.P. Rossignol, « Sur l'ouvrage d'Ératosthènes, intitulé *Arsinoé* », *RPh* 1, 1845, p. 307-311.

(2) Περὶ πλούτου καὶ πενίας, *Sur la richesse et la pauvreté*.

De ce traité on possède deux courtes citations chez D.L. IX 66, et chez Plutarque, *Vie de Thémistocle* 27 (fr. 10 et 11 Bernhardy). Bernhardy 62, p. 195 sq., y rattache aussi l'anecdote sur Cratès et Hipparchia racontée par D.L. VI 88 (= fr. 9 Bernhardy = fr. 21 Jacoby = V H 19 Giannantoni). D'ailleurs, il interprète cet écrit comme une partie de l'ouvrage *Sur les Biens et les Maux*, avec l'accord de Susemihl 1, t. I, p. 421 n. 67, mais cela n'est nullement nécessaire, comme le remarque Knaack 4, *ibid.* (cf. Fraser 16, *ibid.*).

(3) et (4) Περὶ ἀλυπίας et Περὶ τῶν κατὰ φιλοσοφίαν αἱρέσεων.

Ces deux écrits, *Sur l'absence de chagrin* (λύπη) et *Sur les sectes philosophiques*, se trouvent mentionnés ensemble dans la *Souda*. On n'en connaît que le titre, mais on n'a pas de raison de douter de leur authenticité, comme le fait Knaack 4, *ibid.*, ni de supposer, comme le fait Bernhardy 62, p. 196, avec de nouveau l'accord de Susemihl 1, *ibid.*, que le Περὶ ἀλυπίας serait une partie de l'ouvrage *Sur les biens et les maux*. En outre, Bernhardy 62, p. 106, considérerait que le Περὶ τῶν κατὰ φιλοσοφίαν αἱρέσεων était un faux, au motif que Diogène Laërce n'aurait pas manqué de citer un tel ouvrage dû à une autorité comme Ératosthène. Fraser 16, t. II, p. 699 n. 38, ajoute qu'un ouvrage historique de ce genre n'est pas très vraisemblable au III^e (cf. 71 J. Glucker, *Antiochus and the late Academy*, coll. « Hypomnemata » 56, Göttingen 1978, p. 175 sq.). Mais ces arguments ne semblent pas probants.

(5) et (6) Μελέται, *Exercices (oratoires)*, et Διάλογοι, *Dialogues*.

Comme le reconnaît Knaack 4, col. 385, on ne peut pas aujourd'hui se prononcer sur les exercices oratoires (μελέται) cités par Strabon II 2, 2, à côté de l'écrit sur les biens, et on ne peut pas les identifier sans plus avec les dialogues nombreux dont parle la *Souda*, comme le voulait Bernhardy 62, p. 196 sq. (cf. Susemihl 1, t. I, p. 422, n. 68). Rappelons d'ailleurs que *Le Platonicien* (qui n'est pas cité comme titre séparé dans la *Souda*) a été considéré d'ordinaire

comme un dialogue, de même que l'*Arsinoé*, dont le caractère "dialogique" semble cependant plus discutable.

Enfin, on ne peut savoir si le mot d'Ératosthène concernant les âges de la vie figurait dans un ouvrage philosophique : «Ératosthène de Cyrène dit que la jeunesse est le printemps de la vie, l'âge mûr, l'été et l'automne, et la vieillesse en est l'hiver» (*Cod. Paris.* 1168 = Favorinus, *Sur la vieillesse*, fr. 10, p. 155 Barigazzi ; trad. L. Paquet, fr. 2). Le même texte apparaît chez Stobée IV 50 b, 78, p. 1047, 11 Hense (= fr. 47 Jacoby) et dans le *Gnomologium Vaticanum* 291. On retrouve la même pensée attribuée à Pythagore chez D.L. VIII 10.

II. MATHÉMATIQUES

Si Ératosthène inclinait en tant que moraliste vers la doctrine stoïcienne dans les traités philosophiques qu'il a écrits vraisemblablement dans sa première période, en tant qu'homme de science il semble avoir cherché plutôt l'appui du platonisme de l'ancienne Académie, bien qu'on ne puisse pas déterminer l'importance du rôle joué ici par son maître Arcésilas (cf. Krämer **22**, p. 164 sq.). C'est sans doute à Athènes qu'il a eu une connaissance approfondie des mathématiques, même s'il a pu être initié déjà à cette science dans sa ville natale, où elle était une des spécialités locales (cf. Jacob **20**, p. 114). Fraser **16**, t. I, p. 409, n'exclut pas la possibilité qu'Ératosthène ait écrit l'un ou l'autre de ses ouvrages mathématiques avant son arrivée à Alexandrie, bien qu'il avoue qu'on ne trouve pas de raison pour le supposer. En fait, on a plutôt situé la production mathématique d'Ératosthène dans le milieu alexandrin, en la rattachant à la tradition euclidienne fondée à Alexandrie au début de la dynastie des Lagides (cf. Thalmas **7**, p. 56 sq.). Cette production appartient au domaine de la géométrie et de l'arithmétique, mais aussi à celui de l'astronomie et de la géographie mathématique, que nous traiterons à part. Les fragments se trouvent rassemblés dans Bernhardt **62**, p. 168-185. On peut identifier deux ouvrages d'Ératosthène traitant de sujets mathématiques : d'un côté, un traité *Sur les moyennes proportionnelles* (Περὶ μεσοτήτων) ; de l'autre, l'ouvrage intitulé *Le Platonicien* (Πλατωνικός), qui devait être sans doute le plus important.

(7) Περὶ μεσοτήτων, *Sur les moyennes proportionnelles*.

Cf. **72** H. G. Zeuthen, *Die Lehre von den Kegelschnitten im Altertum*, Deutsch von R. v. Fischer-Benzon, Kopenhagen 1886, réimpr. Hildesheim 1966 (hrsg. und mit einem Vorwort und Register versehen von J. E. Hoffmann), p. 309-343, notamment 320 sqq. ; **73** G. Loria, *Le scienze esatte nell'antica Grecia*, Milano 1914², p. 347 sq. ; **74** Th. Heath, *A history of Greek mathematics*, t. II : *From Aristarch to Diophantus*, Oxford 1921, réimpr. 1965, p. 105 sq., 309 sqq. ; Wolfer **9**, p. 20-35 ; van der Waerden **10**, p. 385-390.

On sait grâce à un mathématicien du IV^e, Pappus, *Synagoge* VII 3, t. II, p. 636, 24 sq. Hultsch, que cet ouvrage comprenait deux livres et qu'il faisait partie d'un manuel collectif des mathématiques alexandrines que Heath **74**, t. II, p. 401, appelle le *Trésor de l'analyse* (ἀναλυόμενος τόπος) et qui comprenait des ouvrages d'Euclide, Apollonios de Pergé, Aristée l'Ancien et Ératosthène (cf. **75** I. Thomas, *Selections illustrating the history of Greek mathematics*, coll.

LCL, t. II: *From Aristarchus to Pappus*, London 1941, p. 262). Pappus (*ibid.* VII 22, t. II, p. 662, 15 *sqq.* Hultsch), après avoir traité les lieux géométriques étudiés par Apollonios, fait référence à ceux qu'Ératosthène a décrits sur les proportions et il affirme que ces lieux sont fondés sur ceux qu'il vient de traiter, bien qu'ils restent différents d'eux (cf. Thomas 75, t. II, p. 264 *sq.*). Étant donné que les lieux cités d'Apollonios présentent une typologie très variée, on ne peut pas établir à partir de là quel était au juste le sujet du traité d'Ératosthène (cf. Fraser 16, t. I, p. 409 n. 265 [t. II, p. 591]), bien que les critiques aient spéculé à ce sujet (cf. Zeuthen 72, p. 322-343; Wolfer 9, p. 26-29).

L'opportunité de ces spéculations peut maintenant être vérifiée, car on a édité récemment (avec traduction anglaise) une version arabe du traité, transmise dans un manuscrit de Beyrouth, Univ. Saint-Joseph, 223: cf. 76 A. Muwafi et A. N. Philippou, «An Arabic version of Eratosthenes *On mean proportionals*», *JHAS* 5, 1981, p. 147-165; 77 R. Lorch, «A note on the technical vocabulary in Eratosthenes' tract *On mean proportionals*», *JHAS* 5, 1981, p. 166-170 (appendice à l'édition de la version arabe).

(8) Πλατωνικός, *Le (dialogue ?) Platonicien*.

Cf. 78 E. Hiller, «Der Πλατωνικός des Eratosthenes», *Philologus* 30, 1870, p. 60-72, qui a rassemblé les fragments; Hirzel 23, t. I, p. 405-407; Knaack 4, col. 361-363; Heath 74, t. I, p. 258-260 (cf. p. 244-270: «The duplication of the cube, or the problem of the two mean proportionals»); 79 A. Schmekel, *Die positive Philosophie in ihrer geschichtlichen Entwicklung*, t. I: *Forschungen zur Philosophie des Hellenismus*, Berlin 1938, p. 60-86; Wolfer 9, p. 4-19; 80 F. Solmsen, «Eratosthenes as platonist and poet», *TAPhA* 73, 1942, p. 192-213 (= *Kleine Schriften*, coll. «Collectanea» 4, Hildesheim 1968, t. I, p. 203-224); 81 F. Lasserre, *La naissance des mathématiques à l'époque de Platon*, coll. «Vestigia» 7, Fribourg Suisse/Paris 1990, p. 166-177 (paru d'abord en version anglaise: *The Birth of mathematics in the age of Plato*, London 1964); van der Waerden 10, p. 262-271; Fraser 16, t. I, p. 410-413 (notes dans t. II, p. 591-595; *Id.* 15, p. 180-181); Dicks 14, p. 391 *sq.*; Dragoni 18, p. 119-130; Krämer 22, p. 165 *sq.*

Pour la reconstitution du *Platonicien* on ne dispose que de deux citations nominales, chez Théon de Smyrne, *Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium*, p. 2, 3-12 Hiller (= fr. 3 Hiller; cf. Thomas 75, t. I: *From Thales to Euclid*, London 1957, p. 256 *sq.*), concernant le fameux «problème délien», c'est-à-dire le problème, posé déjà par Platon (*Timée* 31 b - 32 b), de la duplication du cube; et, *ibid.*, p. 81, 17-84, 6 Hiller (= fr. 1, 2, 4 Hiller; cf. Thomas 75, t. II, p. 264-267), concernant les notions d'intervalle (διάστημα), *ratio* (λόγος) et de proportion géométrique (ἀναλογία). Par ailleurs, les critiques ont mis aussi à contribution d'autres prétendus fragments: cf. Sextus Empiricus, *Adv. Math.* III 28; X 281 *sq.*; Proclus, *In Tim.* 35 a, t. II, p. 152, 24 *sqq.* Diehl (= fr. 6 Hiller); Aétius, *Placita* I 21, 3, p. 328 a 6, b 8 Diels (= fr. 7 Hiller); Jamblique, *ap.* Stobée I 49, 39, p. 378, 7-11 Wachsmuth (= fr. 8 Hiller);

cf. *supra*); Plutarque, *Quaest. conv.* VIII 2, 718 *sq.*; Ptolémée, *Harmonica* II 14, p. 70 *sq.* Düring; Porphyre, *In Ptolemaei Harmonica comm.* 5, p. 91, 4-10 Düring. En ce qui concerne le problème délien, ils ont utilisé aussi la lettre qu'aurait adressée Ératosthène à Ptolémée Évergète et qui est transmise par un mathématicien du VI^e, Eutocius (≧→E 175), dans l'un de ses commentaires sur l'œuvre d'Archimède, *Commentarii in libros de sphaera et cylindro* II, t. III, p. 88-96 Heiberg (cf. Thomas 75, t. I, p. 256-260, 290-296; 82 P. ver Eecke, «Eutocius et sa tradition de la lettre d'Ératosthène au roi Ptolémée sur la duplication du cube», *AIHS* 9, 1956, p. 217-226; traduction en français de la lettre aux pages 223-226; ainsi que dans 83 Ch. Mugler [édit.], *Archimède*, t. IV: *Commentaires d'Eutocius et fragments*, texte établi et traduit par Ch. M., CUF, Paris 1972, p. 64-69).

En tout cas, ni la forme ni le contenu du *Platonicien* ne peuvent être reconstitués de façon sûre. Hiller 78, p. 68, voit dans cet écrit comme une espèce de commentaire sur la doctrine de la fabrication du corps et de l'âme du monde dans le *Timée* de Platon, un commentaire dans lequel l'auteur aurait exposé aussi son propre système sur l'harmonie musicale lié à l'astronomie (cf. Susemihl 1, t. I, p. 419). D'autres critiques, à la suite de Hirzel 23, *ibid.*, le considèrent comme un dialogue dont le premier rôle serait joué par Platon et le cadre imaginaire serait l'Académie (cf. Wolfer 9, p. 4, 12 *sq.*, 17; Lasserre 79, p. 166 *sq.*; Fraser 16, t II, p. 591 *sq.* n. 268; *Id.* 15, p. 181; Krämer 22, p. 165; Mattéi 21, p. 136).

Cette dernière hypothèse paraît la plus plausible. En effet, Hirzel 23, t. I, p. 406, affirme que certains éléments relèvent uniquement de la fiction littéraire (cf. Lasserre 81, p. 169); ils s'expliquent mieux si on pense à un dialogue, tout comme le titre, car il suffirait de sous-entendre le mot λόγος. Plus tard Wolfer 9, p. 13 *sqq.*, développe les arguments suivants: d'un côté, l'idée d'un Platon fictif permettrait d'expliquer les similitudes entre les mots d'Ératosthène cités par Théon (*loc. cit.*) et les mots attribués à Platon par Pappus, *Synagoge* III 47, qui ne font référence à aucun dialogue de Platon; de l'autre, les contradictions entre les différentes versions sur les origines du «problème délien» s'expliqueraient aussi par le caractère fictif du dialogue.

Laissant de côté les détails des différentes reconstitutions, parfois un peu arbitraires (cf. par ex. celle de Lasserre 81), on peut supposer que le *Platonicien* traitait (vraisemblablement sous la forme d'un dialogue) certains sujets des mathématiques rattachés à la philosophie de Platon, comme les proportions, qui constituaient pour Ératosthène le fondement de la cosmologie (cf. Théon de Smyrne, *op. cit.*, p. 82, 22 *sqq.* Hiller = fr. 1, 28 *sq.* Hiller) et des mathématiques (cf. Proclus, *In primum Euclidis Elementorum librum comm.*, Prol. I, p. 43, 22 *sq.* Friedlein), la théorie des gammes musicales (chromatique et diatonique) et notamment le problème géométrique de la duplication du cube (le «problème délien»).

D'après Ératosthène (fr. 3 Hiller), les habitants de Délos, comme la peste dévastait leur île, avaient consulté l'oracle d'Apollon et le dieu leur avait ordonné de doubler le volume de son autel, qui avait la forme d'un cube. Ils placèrent sur ce cube un second cube identique, mais la peste ne cessa pas. Comme l'oracle leur reprochait de n'avoir pas exécuté l'ordre du dieu, ils décidèrent d'aller demander conseil au plus grand philosophe de la Grèce, Platon, qui leur fit

voir qu'Apollon leur reprochait de négliger la géométrie. Dans le début de la lettre citée plus haut, Ératosthène raconte à Évèrgète une autre origine du problème de la duplication du cube : un poète tragique ancien (sans doute anonyme) aurait représenté Minos se plaignant du fait que la tombe construite pour son fils Glaucos était trop petite pour un prince, et Minos aurait ordonné de la doubler, avec la suggestion de le faire par la duplication de ses côtés (= *TGrF adesp.* 166). L'auteur affirme que cette suggestion n'était qu'apparemment erronée, et elle donna lieu à un sujet de recherche parmi les géomètres, qui tentèrent par la suite de doubler un solide donné tout en gardant la même forme. L'auteur de la lettre présente la solution d'Hippocrate de Chios (⇒H 151), qui ramenait le problème à une question de géométrie : la construction de deux moyennes proportionnelles entre deux segments de droite donnés. L'auteur revient ensuite à la version « délienne » du problème (cf. *supra*, le fragment du *Platonicien*) : les habitants de Délos se seraient adressés ensuite aux géomètres qui se trouvaient auprès de Platon dans l'Académie pour leur demander de trouver la solution du problème. Il mentionne les tentatives d'Archytas de Tarente (⇒A 322), d'Eudoxe de Cnide (⇒E 98) et de Ménechme de Proconnèse, qui sont dits avoir échoué pour n'avoir pas réussi à donner une application pratique à leurs solutions théoriques, sauf partiellement Ménechme. Finalement, l'auteur affirme avoir découvert une solution mécanique permettant de trouver non seulement deux moyennes proportionnelles entre les segments de droite donnés mais toutes les moyennes proportionnelles dont on puisse avoir besoin. Il en présente la démonstration, d'abord d'une façon géométrique, au moyen de trois parallélogrammes, ensuite de façon mécanique, au moyen d'un instrument (décrit aussi par Pappus, *Synagoge* III 22-23, t. I, p. 56-58 Hultsch, sous le nom de « mésolabe », *ibid.*, III 21, p. 54) qui consiste en une structure (en bois, ivoire ou bronze) formée (selon les figures de la démonstration antérieure) de deux règles parfaitement parallèles avec des rainures permettant de glisser longitudinalement trois plaques rectangulaires (triangulaires selon Pappus) susceptibles d'être déplacées indépendamment l'une de l'autre et d'être superposées. Comme le remarque Fraser **16**, t. I, p. 411 *sq.*, le texte qui suit ne se rattache pas très bien à ce qui vient d'être dit : on y fait référence à l'instrument de bronze comme étant placé sur une colonne en marbre : il faisait partie d'une dédicace, qui comporterait aussi une inscription (contenant une version abrégée de la démonstration) ainsi qu'un épigramme de huit lignes, dans laquelle Ératosthène affirme que si l'on veut doubler un cube pour des raisons pratiques, on peut le faire facilement au moyen de cet instrument, sans devoir recourir aux difficiles démonstrations mathématiques d'Archytas (comportant des cylindres), d'Eudoxe (comportant des figures courbes) et de Ménechme (comportant des sections coniques). Dans les deux derniers vers, l'auteur fait un « envoi » élogieux au roi et à son fils, et termine avec son « sceau » : « Voici l'œuvre d'Ératosthène de Cyrène. »

Sur les solutions d'Archytas, Eudoxe et Ménechme, voir **84 A.** Sturm, « Das Delische Problem I: Behandlung des Problems in der platonischen Zeit », *XXIX Programm des K. K. Ober-Gymnasiums der Benedictiner zu Seitenstetten*. Veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1895, Linz 1895, p. 3-56, notamment p. 22-32 (Archytas), p. 32-37 (Eudoxe), p. 37-48 (Ménechme), et **85 O.** Becker, *Das mathematische Denken der Antike*, coll. « Studienhefte zur Altertumswissenschaft » 3, Göttingen 1957, 1966² [mit einem Nachtrag von G. Patzig], p. 76-80 (Archytas), p. 80-82 (Eudoxe), p. 82-85 (Ménechme).

Susemihl **1**, t. I., p. 420, met en cause l'authenticité aussi bien de la lettre que de l'épigramme votive. En revanche, depuis Wilamowitz **31**, p. 23 *sqq.* = p. 56 *sqq.*, on accepte l'authenticité de l'épigramme, bien qu'on considère la lettre comme inauthentique (cf. Knaack **4**, col. 362 ; Fraser **16**, t. I, p. 412 ; Dicks **14**, p. 392 ; Krämer **22**, p. 165 ; Powell **60**, fr. 35, p. 66 *sq.*, tient l'épigramme pour « dubium »). En effet, l'auteur inconnu de la fausse lettre semble bien avoir eu sous les yeux, outre le *Platonicien* d'Ératosthène, son épigramme votive, qu'il a dû lire encore sur la colonne. La seule information nouvelle apportée par la lettre est la version non « délienne » sur les origines du problème de la duplication, laquelle, comme le suggère Wilamowitz **31**, p. 21 = p. 54 *sq.*, peut provenir du *Platonicien*. Dans le même sens, Fraser **16**, t. I, p. 410, suggère que cet ouvrage comportait d'autres versions, outre la version « délienne ». En général, on a considéré aussi que la démonstration du « mésolabe » utilisant des triangles que l'on trouve chez Pappus représente une construction plus authentique que celle utilisant

des rectangles que l'on trouve dans la lettre (cf. Wilamowitz **31**, p. 17 = p. 50; Heath **74**, t. I, p. 258 *sqq.*; Wolfer **9**, p. 37; Fraser **16**, t. II, p. 593 n. 283).

86 G. Agosti, «Eratostene sulle Muse e il Re», *Hermes* 125, 1997, p. 118-123, interprète les derniers vers de l'épigramme (vv. 13-18), où Ératosthène s'adresse directement à Évergète (en roi protecteur des Muses), comme un habile éloge des vertus du roi en tant que père, qui serait en même temps un éloge de l'efficacité d'Ératosthène en tant que précepteur du prince, le futur Ptolémée IV Philopator. Si le comportement ultérieur de celui-ci a déçu les attentes de son maître (cf. *supra*, A, l'anecdote sur Arsinoé III = fr. 16 Jacoby), cela appartient, comme l'indique Agosti, à la réalité des faits, qui, de toute évidence, n'était pas prévue dans l'encolium.

Solmsen **80**, p. 201 *sqq.* = t. I, p. 212 *sqq.*, soutient qu'Ératosthène a abordé dans le *Platonicien* plusieurs thèmes du *Timée* de Platon (l'âme du monde, la descente des âmes, etc.). De plus, il soutient qu'un grand nombre de concepts utilisés par Platon dans le *Timée* pour expliquer l'univers ont exercé une influence sur une partie importante de l'œuvre d'Ératosthène, non seulement sur ses études mathématiques et sa théorie de la musique, mais aussi sur sa cosmologie (cf. *infra*, VI 20) et sa géographie (*ibid.*, IV 12). Cependant Fraser **16**, t. I, p. 482 n. 31 (t. II, p. 698), en ce qui concerne le *Platonicien*, pense que beaucoup des reconstitutions de Solmsen sur le platonisme d'Ératosthène touchant des sujets non mathématiques ne sont pas convaincantes : pour lui, il faut se borner à dire qu'Ératosthène, dans cet ouvrage, plus exactement dans les parties concernant les mathématiques, était essentiellement platonicien, et qu'il a sans doute collaboré, comme auparavant Euclide (⇒E 80), à la transmission à Alexandrie d'une partie importante de la doctrine mathématique de Platon. A ce sujet, **87** M. Vegetti, «La scienza ellenistica: Problemi di epistemologia storica», dans G. Giannantoni et M. Vegetti (édit.), *La scienza ellenistica*, Atti delle tre giornate di studio tenutesi a Pavia dal 14 al 16 aprile 1982, coll. «Elenchos» 9, Napoli 1985, p. 427-470, notamment p. 437, parle d'un «platonisme réduit» d'Ératosthène et d'autres spécialistes de la science de son époque comme les mathématiciens Eudoxe de Cnide et Euclide, conformément à une tradition physique qui a son origine dans le *Timée*.

(9) Inventions : le «mésolabe» et le «crible» d'Ératosthène.

Nous avons déjà décrit le «mésolabe», dont parle aussi Vitruve, *De l'Architecture* IX 1, 14, comme la solution donnée par Ératosthène au problème de la duplication du cube. On sait que cette invention faisait partie d'une dédicace votive en l'honneur de Ptolémée III, consistant en un monument placé vraisemblablement dans le temple consacré à Ptolémée (cf. Wilamowitz **31**, p. 27 *sqq.* = p. 61 *sqq.*), ou bien dans l'enceinte du Musée ou du palais (cf. Fraser **16**, t. I, p. 413 et n. 297 [t. II, p. 595 *sq.*], qui mentionne d'autres dédicaces scientifiques similaires de l'époque). La solution mécanique d'Ératosthène montre l'existence de mathématiques pratiques parallèles aux mathématiques théoriques platoniciennes (cf. Dragoni **17**, p. 57; *Id.* **18**, p. 34), et l'intérêt pour les solutions pratiques semble une caractéristique générale du personnage (cf. Fraser **16**, t. I, p. 415; Dragoni **18**, p. 130-141). En fait, comme le remarque Fraser **16**, t. I, p. 413, cette solution ne représente pas un progrès théorique, car la réduction du

problème de la duplication du cube au problème de la recherche des moyennes proportionnelles avait été déjà suggérée par Hippocrate de Chios (cf. *supra*).

Cela dit, on ne peut pas douter de l'importance d'Ératosthène comme mathématicien, attestée par Vitruve (*loc. cit.*), qui le mentionne à côté d'Apollonios de Pergé ou d'Archimède. Sa renommée dans ce domaine semble d'ailleurs assurée par la correspondance scientifique qu'Archimède a maintenue avec lui (cf. Fraser **16**, t. I, p. 399-409; Dragoni **17**, p. 58-62; *Id.* **18**, p. 35-39; Manna **19**, p. 42 *sq.*): c'est à lui qu'il dédie, sous la forme d'une lettre, son très important traité *Sur la méthode* (Περὶ τῶν μηχανικῶν θεωρημάτων πρὸς Ἐρατοσθένην ἔφοδος), l'un de ses derniers traités (édit. Mügler, t. III, p. 82-127; cf. **88** O. Becker, *Grundlagen der Mathematik in geschichtlicher Entwicklung*, coll. «Orbis Academicus. Problemgeschichten der Wissenschaft in Dokumenten und Darstellungen» II 6, Zweite erweiterte Auflage, Freiburg im Breisgau/München 1964, p. 55-57, 59; *Id.* **85**, p. 109 *sq.*); c'est lui aussi qu'il a choisi comme destinataire d'un problème mathématique qu'il propose à tous les mathématiciens alexandrins, le «problème des bœufs» (πρόβλημα βοεικόν), qu'on connaît par un poème qui n'est sans doute pas d'Archimède (édit. Mügler, t. III, p. 170-173; cf. **89** P. Tannery, «Sur le problème des bœufs d'Archimède», *Bulletin des sciences mathématiques*, 2^e sér., 5, 1881, p. 25-30 = *Mémoires scientifiques*, t. I: *Sciences exactes dans l'Antiquité 1876-1883*, I, Toulouse/Paris 1912, réimpr. 1995, coll. «Les grands classiques Gauthier-Villars», p. 118-123).

Enfin, dans le domaine de l'arithmétique, Ératosthène est passé à la postérité comme l'inventeur du «crible» (κόσκινον), un procédé élémentaire pour l'obtention des nombres premiers, consistant à écrire les nombres 1, 2, et la série des nombres impairs à partir de 3 jusqu'à une limite fixée, et à les rayer à partir de $3^2 = 9$ de trois en trois [lieux]; à partir de $5^2 = 25$, de cinq en cinq [lieux], et ainsi successivement jusqu'au point où on arrive à un nombre premier dont le carré dépasse la limite fixée, tous les nombres qui restent non rayés étant par conséquent premiers (cf. Nicomaque de Gérasa, *Introductio arithmetica* I 13, 2-4, p. 29, 17 *sqq.* Hoche; Dragoni **18**, p. 128-130).

III. ASTRONOMIE ET GÉOGRAPHIE MATHÉMATIQUE

Comme le remarque Thalamas **7**, p. 57, l'astronomie a toujours été en honneur chez les Ptolémées, et les observations d'Aristarque de Samos (⇒A 345), «le Copernic de la Grèce», d'Aristylle et de Timocharès, ainsi que l'installation, dans le Palais et probablement dans le portique du Musée, de grandes armilles permettent de croire à l'existence d'un véritable observatoire. Sous la direction d'Ératosthène, les différentes institutions culturelles et scientifiques financées par la cour des Ptolémées semblent avoir accentué leur caractère scientifique et mathématique, tout en conservant leur caractère philologique et humaniste (cf. Dragoni **17**, p. 63; *Id.* **18**, p. 41). Depuis **90** M. Montucla, *Histoire des Mathématiques*, Paris 1758, t. I, p. 253, on rattache d'ordinaire à Ératosthène la construction des armilles de l'observatoire du Musée (cf. Marlowe **25**, p. 74; Dragoni **17**, p. 66; *Id.* **18**, p. 42), bien qu'aucun document ne prouve qu'il ait

spécialement contribué aux outils d'observation astronomique. En tout cas, les observations qu'il a entreprises dans ce domaine ont dû compter sur l'appui financier de la cour, où Ératosthène semble avoir joui (comme Callimaque) d'une bonne position (cf. Dragoni **17**, p. 65 ; *Id.* **18**, p. 234).

Il marque à l'époque hellénistique l'apogée de la géographie scientifique (« théorique ») qui se fonde sur la géométrie, l'astronomie et la physique pour donner du monde une image rationnelle. Il écrivit un traité sur la mesure de la terre où il calculait la longueur du méridien terrestre. Ce traité semble avoir été distinct de son ouvrage proprement géographique où il décrivait le monde habité (cf. Thalamas **7**, p. 65).

(10) Περὶ τῆς ἀναμετρήσεως τῆς γῆς, *Sur la mesure de la terre.*

Cf. 91 H. Berger, *Die geographischen Fragmente des Eratosthenes*, neu gesammelt, geordnet und besprochen, Leipzig 1880, réimpr. Amsterdam 1964, p. 99-142 ; **92** S. Günther, « Die Erdmessung des Eratosthenes », *Deutsche Rschau* 3, 1881, p. 327-335 ; **93** P. Tannery, *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne*, Paris 1893, réimpr. Hildesheim/New York 1976, p. 103-121 (chap. V : « La sphéricité de la terre et la mesure de sa circonférence »), notamment p. 115-117 ; **94** G.M. Columba, *Eratostene et la misurazione del meridiano terrestre*, Palermo 1895 ; **95** H. Nissen, « Die Erdmessung des Eratosthenes », *RhM* 58, 1903, p. 231-245 ; **96** E. Hoppe, *Mathematik und Astronomie im klassischen Altertum*, coll. « Bibliothek der klassischen Altertumswissenschaft » 1, Heidelberg 1911, p. 280-286 ; Thalamas **7**, p. 128-164 ; **97** W. Kubitschek, art. « Erdmessung », *RESuppl.* VI 1937, col. 31-54, notamment 35-42 ; Fraser **15**, p. 187-189 ; **98** L.V. Firsov, « Eratosthenes' calculation of the earth's circumference and the length of the Hellenistic stade » (en russe avec résumé en angl.), *VDI* 1972 n° 121, p. 154-174 ; Dragoni **18**, p. 161-232 ; **99** R.R. Newton, « The sources of Eratosthenes' measurement of the earth », *QJRAS* 21, 1980, p. 379-387 ; **100** Á. Szabó et E. Maula, *Les débuts de l'astronomie, de la géométrie et de la trigonométrie chez les Grecs*, traduit de l'allemand [*Enklima. Untersuchungen der Frühgeschichte der griechischen Astronomie, Geographie und der Sehnen tafeln*, Athènes 1982] par M. Federspiel, coll. « L'histoire des sciences. Textes et études », Paris 1986, p. 55-60 ; **101** D. Rawlings, « Eratosthenes' geodesy unrevealed. Was there a high-accuracy Hellenistic astronomy ? », *Isis* 78, 1982, p. 259-265 ; **102** M. Cimino, « A new, rational endeavour for understanding the Eratosthenes numerical result of the earth meridian measurement », dans *Compendium in astronomy. A volume dedicated to John Xanthakis*, Dordrecht 1982, p. 11-21 ; **103** B.R. Goldstein, « Eratosthenes on the measurement of the earth », *HistMath* 11, 1984, p. 411-416 ; **104** G. Aujac, *La Sphère, instrument au service de la découverte du monde. D'Autolykos de Pitane à Jean de Sacrobosco*, coll. « Varia » 11, Paris 1993, p. 77-97 (= « Astronomie et géographie scientifique dans la Grèce ancienne », *BAGB* 32, 1973, p. 441-461).

L'existence d'un traité particulier d'Ératosthène sur la mesure de la terre avait déjà été suggérée par Berger **91**, p. 119 *sq.*, à partir d'un passage de Macrobe,

Comm. sur le Songe de Scipion I 20, 9: *et Eratosthenes in libris dimensionum sic ait: mensura terrae septies et vicies multiplicata, mensura solis efficit.* Cependant, Berger **91**, p. 99-142, plaçait la plupart des fragments sur la mesure de la terre réalisée par Ératosthène (= II B: «Erdmessung») dans le deuxième livre de la *Géographie* de celui-ci (cf. Susemihl **1**, t. I. p. 415 *sq.*). Plus tard, Nissen **95**, p. 232 *sq.*, retrouva le texte d'un technicien, probablement du I^p, Héron d'Alexandrie, *Dioptra* 35, p. 302 Schöne (cf. Thomas **75**, t. II, p. 272), confirmant l'existence d'un ouvrage «géodésique» d'Ératosthène, ayant pour titre *Περὶ τῆς ἀναμετρήσεως τῆς γῆς*. Il prétendit en outre en déterminer le contenu en s'appuyant sur une interprétation personnelle d'un passage de Galien, *Institutio logica* XII, p. 26-27 Kalbfleisch, où Ératosthène est cité. En effet, considérant que ce passage donne des renseignements sur ce que dit l'ouvrage à propos de la mesure de la terre, il affirme (p. 232) qu'il y avait des exposés astronomiques généraux sur la grandeur de l'Équateur, la distance des cercles polaires et du tropique, l'étendue de la zone polaire, la grandeur et la distance du soleil et de la lune, les éclipses totales et partielles de ces astres, les variations de la durée des jours d'après la différence de latitude et les saisons de l'année (cf. Knaack **4**, col. 364). Mais Thalamas **7**, p. 126, a contesté à juste titre cette reconstitution, car lorsque Galien parle de la grandeur et des distances du soleil et de la lune, puis de la description des éclipses et de la variation de la durée du jour d'après les latitudes et les saisons de l'année, il emprunte ces exemples non plus à Ératosthène mais aux astronomes (ἐζήτηται τοῖς ἀστρονόμοις): «Ces éléments purement astronomiques ne sauraient donc être introduits sur la foi de Galien dans la Géophysique d'Ératosthène.» D'autre part, Thalamas **7**, p. 66, considère que l'ensemble des livres du traité cité par Macrobe formait une source commune d'où nous sont venues les idées d'Ératosthène sur l'évaluation du méridien terrestre, sur les zones, sur les inégalités de la surface du globe, enfin sur la grandeur du soleil par rapport à celle de la terre et sur la distance de celle-ci à la lune et au soleil (cf. **105** O. Neugebauer, *A History of ancient mathematical astronomy*, coll. «Studies in the history of mathematics and physical sciences» 1, Berlin/Heidelberg/New York 1975, p. 660 et 663). Donc il ne pense pas (p. 70) qu'Ératosthène a écrit par exemple un ouvrage particulier sur la mesure du soleil, comme on l'a cru sur la base du témoignage de Macrobe. En se fiant plutôt à Héron, Thalamas **7**, p. 71, soutient «que le traité d'Ératosthène... était consacré exclusivement aux mesures de tout ordre qui se rapportaient à la sphère terrestre, prise dans son ensemble, et que le titre en était bien: *περὶ τῆς ἀναμετρήσεως τῆς γῆς*, c'est-à-dire “la mesure exacte de la Terre” ou, en forçant un peu, “la réforme des mesures de la Terre”. La traduction donnée par Macrobe... serait ainsi une simple déformation de l'original et le pluriel employé viserait le contenu du traité.» Bref, à l'encontre de Nissen **95**, Thalamas ne pense pas qu'aucun des points de ce traité avait le caractère d'exposé astronomique général. Par ailleurs, Thalamas **7**, p. 66, 183, reprend l'hypothèse de Knaack **4**, col. 366, selon laquelle la description de la Rose des Vents d'Ératosthène que l'on trouve chez Galien, *Comm. in Hipp. de humoribus* III 13, t. XVI,

p. 403 *sq.* Kühn (distinguant cinq zones : deux zones glacées, deux zones tempérées et une zone torride), pouvait trouver place dans le traité qui nous occupe, tandis que Berger **91**, p. 210 *sq.*, la plaçait dans le troisième livre de la *Géographie*.

Ératosthène n'a pas suivi l'hypothèse héliocentrique lancée par Aristarque de Samos ; il partageait encore l'hypothèse géocentrique, à laquelle on s'est attaché notamment dans les milieux stoïciens. Mais, loin d'être un frein aux découvertes scientifiques, cette hypothèse a été très opératoire, ainsi que l'a remarqué Aujac **104**, p. 23-32 (= « Le géocentrisme en Grèce ancienne ? », dans *Avant, avec, après Copernic*, XXXI^e semaine de synthèse, juin 1973, Paris 1975, p. 19-28) ; et p. 33-56 (= « Stoïcisme et hypothèse géocentrique », *ANRW* II 36, 3, 1989, p. 1430-1453). Ératosthène a été le premier à réaliser un essai d'évaluation tout à fait scientifique de la circonférence terrestre. Nous connaissons le procédé qu'il a suivi grâce à la description de Cléomède, *De motu circulari corporum caelestium* I 10, 3-4, p. 94, 23-100, 23 Ziegler = I 7, 48-110 Todd : cf. Thomas **75**, t. II, p. 266-273 ; **106** R. Goulet, *Cléomède, Théorie élémentaire* (« *De motu circulari corporum caelestium* »), texte présenté, traduit et commenté, coll. « Histoire des doctrines de l'Antiquité classique » 3, Paris 1980, p. 123-125 ; **107** G. Donnay, « A propos de quelques traités grecs d'astronomie récemment traduits en français », dans Gh. Viré (édit.), *Grec et latin en 1981. Études et documents*, Bruxelles 1981, p. 37-78, notamment p. 58-64 (texte et traduction), p. 69 *sq.* (commentaire). Nous rapportons le procédé en question dans les mots d'Aujac **104**, p. 82 *sq.* : « Pour mesurer la circonférence terrestre, le principe est simple... : on avait observé qu'à Syène en Égypte (l'actuelle Assouan) le jour du solstice d'été, à midi, un puits parfaitement cylindrique était éclairé jusqu'en son fond : c'était donc que le soleil se trouvait alors à la verticale du lieu. La direction du soleil au même instant à Alexandrie formait alors avec la verticale du lieu un angle qui mesurait l'angle au centre correspondant à l'arc Syène-Alexandrie, à condition, bien sûr, de poser en principe que Syène et Alexandrie sont sur le même méridien (ils sont en fait distants de $2^{\circ} 1/2$ de longitude). Ératosthène mesura cet angle, au moyen du gnomon (n'importe quel obélisque pouvait faire l'affaire), et le trouva égal à $1/50^{\circ}$ de circonférence (soit $7^{\circ} 12'$). La circonférence terrestre vaut alors cinquante fois la distance Syène-Alexandrie, évaluée à 5.000 stades ; cela fait donc 250.000 stades, que l'on arrondit au chiffre supérieur divisible par soixante ; on trouva ainsi 252.000 stades. »

Aujac juge inutile de discuter sur la valeur réelle du stade pour en déduire la plus ou moins grande exactitude de cette évaluation : « ce sont des discussions gratuites à mon sens, puisqu'il est bien évident que 5.000 stades (distance Syène-Alexandrie) est un chiffre rond, tout autant que $1/50^{\circ}$ de cercle... et tout autant que les 252.000 stades divisibles par soixante. L'important, me semble-t-il, est de constater la précision de l'observation gnomonique, et de savoir que cette évaluation de la circonférence terrestre permettait de fixer la valeur théorique du stade par rapport au degré terrestre. Pour une circonférence de 252.000 stades, le degré terrestre vaut en effet 700 stades. Quand, par "moyens gnomoniques", nous dit Strabon [II 5, 24] (c'est-à-dire en fait par la même méthode astronomique), Ératosthène fixe la distance entre Alexandrie et Rhodes à 3.750 stades, c'est une simple manière de parler pour indiquer qu'il y a entre ces deux villes une différence de latitude de $5^{\circ} 20'$, ce qui est rigoureusement exact. »

Pour la mesure de l'arc de méridien entre Syène et Méroé dont parle Martianus Capella (^{VP}), *Noces de Mercure et de la Philologie* VI, p. 209, 18-21 Willis, voir Dragoni **18**, p. 188 *sqq.* Pour la discussion autour de la valeur du stade d'Ératosthène : cf. **108** F. Westberg, « Zur Topographie des Herodot », *Klio* 14, 1915, p. 338-344 ; **109** O. Viedebant, « Eratosthenes, Hipparchos, Poseidonios. Ein Beitrag zur Geschichte des Erdmessungsproblems im Altertum », *Klio* 14, 1915, p. 207-256, notamment p. 232-252 (Exkurs I : « Die Größe des eratosthenischen Stadions. Zur Frage des philetarischen und des italischen oder römischen Fußmaßes ») ; **110** *Id.*, « Poseidonios, Marinus, Ptolemaios. Ein weiterer Beitrag zur Geschichte des Erdmessungsproblems in Altertum », *Klio* 16, 1917 [1920], p. 94-108, notamment p. 100-108 (= Exkurs III : « Zur Frage des herodoteischen Stadions ») [cf. Dicks **161**, p. 150 *sq.*] ; **111** A. Ruiz Cadalso, « La véritable valeur du stade d'Ératosthène et des dimensions de la terre

déduites par lui», *Bulletin géodésique* 58, 1938, p. 148-157; **112** D. Engels, «The length of Eratosthenes' stade», *AJPh* 105, 1985, p. 298-311; **113** E. Gulbenkian, «The origin and value of the stadion unit used by Eratosthenes in the third century B.C.», *AHES* 37, 1987, p. 359-363.

Strabon (II 5, 24) adopta l'évaluation d'Ératosthène, qui avait été acceptée par Hipparque de Nicée (194-200^p) et qui était la plus généralement admise de son temps. Un autre représentant de la géographie scientifique est le stoïcien Posidonius (135-50^a), qui évalue aussi la circonférence terrestre à partir de l'observation de l'étoile Canope à Rhodes et à Alexandrie (cf. Strabon, *ibid.*; et Cléomède I 10), bien que son résultat soit moins exact. Pour l'influence d'Ératosthène dans ce domaine de la géographie mathématique sur Hipparque et Posidonius, voir Viedebant **109**, p. 207-232; *Id.* **110** p. 94-100 (cf. **114** A. Diller, «Geographical latitudes in Eratosthenes, Hipparchus and Posidonius», *Klio* 27, N.F. 9, 1934, p. 258-269 [cf. Dicks **161**, p. 151 *sq.*; Neugebauer **105**, p. 304 *sq.*, 334 *sq.*, 651-654, 734, 939]).

L'autre évaluation d'Ératosthène capitale pour l'astronomie et la géographie, celle de la mesure de l'obliquité de l'écliptique, nous est connue par Ptolémée, *Syntaxis mathematica* I 12, t. I 1, p. 67 *sq.* Heiberg (cf. Théon d'Alexandrie, *Commentaria in Ptolemaei syntaxis mathematicam* I 12, t. II, p. 528 *sq.* Rome): il décrivait l'obliquité de l'écliptique comme la moitié de l'arc compris entre les deux tropiques, estimé par lui aux 11/83^e de la circonférence (cf. Knaack **4**, col. 366; Dragoni, **18**, p. 76-88; Neugebauer **105**, p. 734). A ce sujet, voir **115** B.R. Goldstein, «The obliquity of the ecliptic in ancient Greek astronomy», *AIHS* 33, 1983, p. 3-14; et **116** C.M. Taiswak, «Eleven eighty-thirds. Ptolemy's reference to Eratosthenes in *Almagest*, I, 12», *Centaurus* 27, 1984, p. 165-167, pour qui Ptolémée n'a pas emprunté à Ératosthène, qui l'ignorait, la fraction 11/83 correspondant au double de l'inclinaison de l'écliptique par rapport au grand cercle équatorial.

(11) Ἀστρονομία ἢ Καταστερισμοί, *Astronomie* ou *Catastérismes*.

Toujours dans le domaine de l'astronomie, il semble qu'Ératosthène a compilé un catalogue des constellations. En effet, la *Souda* mentionne dans sa présentation de l'œuvre d'Ératosthène une *Astronomie* ou *Catastérismes* (Ἀστρονομίαν ἢ καταστερισμούς). Par ailleurs, il nous est parvenu dans divers manuscrits un opuscule anonyme, soit sans titre, soit avec l'en-tête Ἀστροθεσίαι ζῳδίων, contenant un catalogue de 44 constellations et 475 étoiles fixes, dans lequel se trouve souvent mélangée une part de mythologie. Il s'agit de légendes sur des personnages ou des êtres mythologiques qui, à la suite de leur vie terrestre, sont transformés en des constellations par l'œuvre d'un dieu qui les fait monter jusqu'au ciel en récompense ou en souvenir de leurs actions. Depuis l'*editio princeps* de J. Fellus, Oxonii 1672, on appelle d'ordinaire cet opuscule *Catastérismes*, et on l'attribue à Ératosthène sur la base du témoignage de la *Souda*. Cependant, les critiques ont contesté plus ou moins radicalement que cet opuscule puisse être attribué à Ératosthène.

117 K. Robert, *Eratosthenis Catasterismorum reliquiae*, Berolini 1878, réimpr. 1963, p. 30-35, soutient que le texte qui nous est parvenu des *Catastérismes* (p. 50-199 de son édition) ne peut pas être attribué à Ératosthène, car il présente des caractéristiques d'une langue trop tardive. Cela dit, il soutient qu'il a existé un ouvrage mythographico-astronomique d'Ératosthène, dont il suppose que le titre était Κατάλογοι (p. 34) sur la base d'une scholie à Homère, *Illiade* X 29, se rapportant à l'histoire d'Érigonè, où on lit: «Ératosthène raconte cela dans ses *Catalogues*» (cf. Robert **117**, p. 39, li. 13 *sq.*). L'opuscule qui nous est parvenu (les *Catastérismes*) ne serait que le résultat d'un abrégé (*épitomé*) fait au III^e ou même au IV^e. A son tour, **118** E. Maass, *Analecta Eratosthenica*, coll. «Philologische Untersuchungen» 6, Berlin 1883, p. 3 *sq.* (p. 1-55: «De Eratosthenis qui feruntur Catasterismis»), défend comme

titre réel de notre opuscule celui transmis par la *Souda*, c'est-à-dire Ἀστρονομία, en interprétant l'expression ἡ καταστερισμοί non pas comme un sous-titre de l'ouvrage mais comme une courte description, due au lexicographe, de son contenu. D'après lui, ce n'est pas Ératosthène qui a rédigé le premier catalogue systématique des étoiles mais Hipparque, l'auteur du commentaire des *Phénomènes* d'Aratos (IIP). Auparavant, n'auraient existé que les catalogues défectueux d'Aristylle et Timocharès. Maass constate dans notre opuscule des éléments qui ne peuvent pas être rapportés à Ératosthène et que l'on ne peut pas expliquer tout simplement comme des interpolations (cf. Robert **117**, p. 31 ; et **119** J. Böhme, « Über Eratosthenes Katasterismen », *RhM* 42, 1887, p. 286-309). Il défend plutôt l'hypothèse suivante : cet écrit a été compilé à partir d'un commentaire à Aratos (peut-être celui de Sporos vers 100P) à la fin du IIP ou IIIP par un falsificateur qui a voulu mettre l'œuvre sous le nom réputé d'Ératosthène, et qui a donc supprimé les références postérieures à celui-ci, tout en commettant des erreurs flagrantes, par exemple le fait d'avoir oublié les éléments empruntés à Hipparque, qu'il a considéré comme plus ancien qu'Aratos. Selon Maass, bref, l'essence de l'opuscule (les catalogues d'étoiles liés aux légendes) ne peut pas être attribuée à Ératosthène, et cet avis a été repris par Susemihl **1**, t. I, p. 420 *sq.* n. 65. Mais la découverte d'une liste de constellations (*Anonymus* II, n° 2) attribuée à Ératosthène dans les manuscrits de l'Aratos latin et publiée par **120** E. Maass à la fin de ses *Aratea*, coll. « Philologische Untersuchungen » 12, Berlin 1892, amène finalement Maass lui-même à reconnaître le fond ératosthénien de l'opuscule. La thèse de Robert **117** accordant à Ératosthène la paternité de l'œuvre primitive a été reprise par **121** A. Rehm, « Zu den eratosthenischen Katasterismen », dans *Mythographische Untersuchungen über griechische Sternsagen*, Progr. des Wilhelms-Gymn. u. Inaug.-Diss. München 1896, Teil I (cf. **122** *Id.*, « Zu Hipparch und Eratosthenes », *Hermes* 34, 1899, p. 251-279). En revanche, **123** A. Oliveri, *Pseudo-Eratosthenis Catasterismi*, dans *Mythographi Graeci*, t. III 1, Lipsiae 1897, p. 1-52, affirme que ni le texte conservé ni le texte primitif d'où il provient ne peuvent lui être attribués (cf. **124** *Id.*, « I Catasterismi di Eratostene », *SIFC* 5, 1897, p. 1-25, sur les rapports avec Aratos). Quant à l'opinion de Tannery **93**, p. 273 *sq.* (chap. XV : « Le catalogue des Fixes », p. 264-281), qui considère le texte des *Catastérismes* comme le résumé, dû à quelque grammairien, des « fables astronomiques » d'Ératosthène (les poèmes *Hermès* et *Érigonè*), voir *infra*, B VI 20, 21.

Pour les détails complexes de la critique concernant les *Catastérismes*, voir (outre Knaack **4**, col. 377-381) **125** J. Martin, *Histoire du texte des Phénomènes d'Aratos*, Paris 1956, qui, à la suite de Robert **117** et à l'encontre d'Oliveri **123**, reconnaît l'authenticité de l'œuvre originale (cf. notamment Martin **125**, p. 66, 103, 124). Fraser **16**, t. II, p. 597, tout en admettant l'existence d'un ouvrage d'Ératosthène sur l'astronomie, considère la reconstitution de Martin comme trop spéculative : « The frequency with which Erat. is cited as an authority, and also quoted as author of pseudonymous list of stars and catasterisms, in the so-called (ἄστροθεσίαί ζῶιδίων) and the numerous late Aratus commentaries and astronomical literature, from Hyginus onwards, indicates a tradition that an original work by him on this general theme had existed, but its form remains, in spite of Martin's efforts, quite uncertain. » Pfeiffer **13**, p. 168, considère au moins comme probable que nos manuscrits conservent un *épitomé* et une adaptation postérieure de l'ouvrage original d'Ératosthène (cf. aussi Dragoni **18**, p. 73-76 ; **126** S. Feraboli, « Sulle tracce di un catalogo stellare preipparcheo », dans *Ead.* (édit.), *Mosaico. Studi in onore di Umberto Albinì*, dedicati dal D.A.R.FI.CLE.T. « F. Della Corte », coll. « Pubblicazioni del Dipartimento di archeologia, filologia classica e loro tradizioni dell'Università di Genova » Nuova serie 148, Genova 1993, p. 75-82 ; Neugebauer **105**, p. 287, 577 *sq.*).

Solmsen **80**, p. 204 *sq.* = t. I, p. 215 *sq.*, croit qu'Ératosthène, en partisan fidèle de Platon, suit des croyances dérivées des religions astrales, concrètement la croyance en l'origine et la destinée astrales de l'âme. En revanche, Pfeiffer **13**, p. 168, n. 4, avoue son scepticisme à l'égard de cette supposition selon laquelle Ératosthène envisageait la présence d'âmes humaines dans les étoiles.

Cf. encore **127** Th. Condos, *The Katasterismoi of the Pseudo-Eratosthenes*. A mythological commentary and English translation, Diss. Univ. of Southern California, Los Angeles 1970 ; **128** A. Bartalucci, « Il lessico dei katasterismi nel *De astronomia* di Iginio e nei testi omologhi », *SCO* 38, 1988, p. 353-372 ; et **129** J.R. del Canto Nieto, *Eratóstenes, Catasterismos*, coll. « Autores Griegos », Madrid 1992, introduction et traduction espagnole.

IV. GÉOGRAPHIE PHYSIQUE

Ératosthène n'est pas désigné comme géographe par la *Souda*, ni par les autres sources anciennes qui ont résumé son œuvre (cf. *supra*). Thalamas **7**, p. 59, a attiré l'attention sur ce fait : « En effet, sauf Cicéron [*Epistulae ad Atticum*, II 6, 1 ; VI, 1, 18], qui mentionne en passant la géographie d'Ératosthène, seuls les spécialistes ont parlé de lui à ce titre et aussi souvent pour le contredire que pour l'approuver : Scymnos, Arrien, Denys le Périégète, sont ses partisans, mais Hipparque, Artémidore et Marcien d'Héraclée le combattent, assez injustement d'ailleurs ; Strabon, à qui pourtant nous devons l'essentiel de ce qui nous est resté du traité sur la terre habitée, résume son œuvre entière par les mots poète, littérateur et mathématicien. » Thalamas **7**, p. 60 *sq.*, affirme qu'il n'en faut pas conclure que l'effort géographique d'Ératosthène ait été considéré comme négligeable, et il essaie d'expliquer ce silence de la sorte : « Seulement cet effort se composait de deux écrits distincts dont l'intérêt n'était pas le même pour le public lettré. Parler de la terre en tant que sphère, c'était traiter un chapitre de la description générale du monde ; ici la géographie n'était qu'une partie de l'astronomie et de la géométrie... Au contraire, la description de la terre habitée restait, pour les gens cultivés, dans le domaine des connaissances pratiques et ne s'élevait ni au rang de science pure ni à celui d'œuvre littéraire. De plus, Ératosthène, en tentant d'encadrer ses peintures des pays et des peuples dans des figures géométriques arbitraires basées sur des évaluations empiriques (cf. *infra*), a accompli un essai très personnel mais qui n'intéressait que les techniciens et qui a soulevé tout de suite de grosses objections... Son traité géographique n'apparaissait donc pas comme une œuvre de premier plan... Or c'était pour ce traité seul qu'avait été employé le titre "Géographie". On comprend maintenant pourquoi l'opinion éclairée n'a pas jugé nécessaire de mentionner la qualité de géographe parmi celles qu'on s'est accordé à reconnaître à Ératosthène et quelle est dans l'œuvre d'Ératosthène l'importance de chacun des deux traités qui servent à l'exposé de ses diverses idées sur la terre. »

Thalamas essaie ensuite d'établir la chronologie relative des deux traités d'Ératosthène sur la science de la terre : « On a seulement le droit d'affirmer que la *Géographie* est postérieure au *Traité des Mesures*, puisque la largeur de la terre habitée y est fixée au moyen d'évaluations de distances calculées d'après la circonférence donnée à la terre par Ératosthène. » Thalamas va jusqu'à suggérer que le traité sur les mesures a été rédigé sous Évergète (comme l'ouvrage sur la duplication du cube), selon lui vers la fin de son règne. Quant à la *Géographie*, il la considère en principe comme une sorte de « colloraire » du traité sur les mesures. Étant donné que l'effort énorme de compilation qu'exigeait cet ouvrage ne lui semble pas compatible avec une vieillesse très avancée, Thalamas **7**, p. 63, suggère que « la *Géographie* n'a sûrement pas été composée avant l'arrivée d'Ératosthène à Alexandrie ni au début de son séjour dans cette ville ». Cet ouvrage semble présupposer en effet un emploi constant et abondant des fonds de la Bibliothèque d'Alexandrie (cf. Strabon II 1, 5 = III A 8 Berger).

(12) Γεωγραφικά, *Géographie*.

Nos sources présentent des variations dans le titre de l'ouvrage géographique d'Ératosthène :

(a) Γεωγραφία, chez Strabon II 1, 41 ; cf. les scholies à Apollonios de Rhodes IV131-35 b, p. 268, 17 Wendel (= III B 76 Berger) : ἐν Γεωγραφία, corrigé par Keil selon la forme suivante ;

(b) Γεωγραφικά, partout chez Strabon (I 2, 21, etc. ; cf. Strabon I 3, 23 = fr. I B 22 Berger : Ὑπομνήματα, scil. γεωγραφικά) ainsi que chez Cicéron, *Epistulae ad Atticum*, II 6, 1 ; et dans les scholies à Apollonios de Rhodes IV 235-62 b, p. 273, 19 Wendel (= III B 74 Berger), IV 310, p. 283, 7 Wendel (= III B 98 Berger), IV 282-91 b, p. 280, 14 Wendel (= III B 99 Berger) ;

(c) Γεωγραφούμενα, chez Achille, *Isagoga excerpta*, p. 77 Maass ; chez Étienne de Byzance, *Ethnica*, s.v. Δυρράχιον, p. 244, 9 Meineke ; dans les scholies à Euripide, *Médée* 2, t. II, p. 141, 25 sq. Schwartz ; et dans les scholies à Apollonios de Rhodes IV 1215, p. 310, 20 Wendel (= III B 112 Berger).

D'ordinaire on considère comme le titre authentique celui de Γεωγραφικά (cf. Berger **91**, p. 17 ; Susemihl **1**, t. I, p. 414 ; Knaack **4**, col. 367 ; Fraser **16**, t. II, p. 736 n. 52). En tout cas, le terme « géographie » ne semble pas antérieur à Ératosthène, et il a été probablement créé par lui (cf. Pfeiffer **13**, p. 164). D'ailleurs, on sait grâce à Strabon (I 2, 21 ; 3, 23 ; II 1, 1) que l'écrit d'Ératosthène sur les phénomènes de la géographie comportait trois livres.

Fragments : Bernhardt **62**, p. 1-109, édition tout à fait dépassée par celle de Berger **91** : I (= « Fragmente des ersten Buches ») A : « Die Homerfrage », p. 19-40 ; B : « Geschichte der Geographie », p. 40-79 ; II (= « Fragmente des zweiten Buches ») A : « Zonenlehre und Okeanosfrage », p. 79-99 ; B : « Erdmessung », p. 99-142 ; C : « Vorarbeiten für den Kartenentwurf », p. 142-169 ; III (= « Fragmente des dritten Buches ») A : « Grundriss der Erdkarte », p. 169-212 ; B : « Reste der Karte und Länderbeschreibung », p. 212-382 (cf. Stiehle **63**, p. 463-481). Rappelons les recueils plus anciens de **130** L. Ancher, *Diatribē in fragmenta Geographicorum Eratosthenis*, Goettingae 1770, et **131** G.C.F. Seidel, *Eratosthenis Geographicorum fragmenta*, Goettingae 1789 (trad. anglaise 1799).

Cf. **132** P.F.J. Gosselin, *Géographie des Grecs analysée, ou les systèmes d'Eratosthenes, de Strabon, et de Ptolémée comparés entre eux et avec nos connoissances modernes*, Paris 1790, notamment p. 7-56, tableaux 1-3, cartes 1-2 ; **133** E.H. Bunbury, *A History of ancient geography*, London 1879, t. I, p. 615-666 ; **134** M. Dubois, *Examen de la Géographie de Strabon. Étude critique de la méthode et des sources*, Paris 1891, p. 266-283 ; **135** H. Berger, *Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde bei den Griechen*, 3. Teil, Abschnitt II, Leipzig 1903² (1891¹), p. 384-441 ; **136** H. Bretzl, *Botanische Forschungen des Alexanderzuges*, Leipzig 1903, p. 220 sqq. ; Knaack **4**, col. 364-377 ; **137** W. Thonke, *Die Karte des Eratosthenes und die Züge Alexanders des Grossen*, Diss. Strasburg 1914 ; Thalamas **7**, p. 65-251 ; **138** Id., *Étude bibliographique de la Géographie d'Ératosthène*. Thèse complémentaire pour le doctorat ès Lettres présentée à la Faculté des Lettres de l'Univ. de Paris, Versailles 1921 ; **139** J.B. Bury, « The Hellenistic age and the history of civilization », dans J.B. Bury *et alii* (édit.), *The Hellenistic age. Aspects of Hellenistic civilization*, Cambridge 1923 (1925), réimpr. New York 1968, p. 1-30 ; **140** F. Gisinger, art. « Géographie », *RESuppl.* IV, 1924, col. 521-685, notamment 604-614 ; **141** J.L. Heiberg, *Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften im Altertum*, München 1925, p. 22 ; **142** L. Pearson, « Apollonius of Rhodes and the old geographers », *AJPh* 59, 1938, p. 443-459 ; **143** F. Reyniers, « Importance de Thapsaque dans la géographie antique ou l'intérêt que présentent certains toponymes de Syrie ou d'Égypte dans la triangulation d'Ératosthène », *RIO* 15, 1963, p. 211-227 (cf. **144** Id., « De la Grèce à la Celtique. Notes de géographie et de toponymie antiques », *RIO* 17, 1965, p. 101-

115 ; **145** Id., « De l'Ibérie à Thulé, I », *RIO* 19, 1967, p. 1-11) ; **146** G. Aujac, *Strabon et la science de son temps. Les sciences du monde*, Thèse Paris, « Collection d'Études Anciennes », Paris 1966, p. 49-64 (= « Ératosthène, le maître-géographe des temps modernes ») ; cf. **147** Ead., *La géographie dans le monde antique*, coll. « Que sais-je ? » 1598, Paris 1975, p. 15-20 (= « Ératosthène et ses successeurs »), p. 70-78 (= « La carte d'Ératosthène ») ; **148** Ead., « Les modes de représentation du monde habité d'Aristote à Ptolémée », *AFLM* 16, 1983, p. 11-32, notamment p. 19-28 ; et **149** Ead., *Claude Ptolémée, astronome, astrologue, géographe. Connaissance et représentation du monde habité*, Paris 1993, p. 108 sqq. ; Dicks **14**, p. 389-391 ; Fraser **16**, t. I, p. 525-539 (t. II, p. 756-772 ; cf. Id. **15**, p. 201-208) ; **150** R. Dion, *Aspects politiques de la géographie antique*, « Collection d'Études Anciennes », Paris 1977, p. 99 n. 62, 144, 170, 190 sq., 235, 251, 278, 282 ; Dragoni **18**, p. 102-119 ; **151** D. Rawlings, « The Eratosthenes-Strabo Nile map. Is it the earliest surviving instance of spherical cartography? Did it supply the 5 000 stades arc for Eratosthenes' experiment? », *AHES* 26, 1982, p. 211-219 ; **152** F. Franco Repellini, « Ipparco e la tradizione astronomica », dans G. Giannantoni et M. Vegetti (édit.), *La scienza ellenistica*, Atti delle tre giornate di studio tenutesi a Pavia dal 14 al 16 aprile 1982, coll. « Elenchos » 9, Napoli 1985, p. 187-223, notamment p. 193-197 ; **153** S.N. Mouraviev, « Cinq témoignages antiques en faveur du niveau élevé de la mer Caspienne à l'époque de Ptolémée » (en russe, rés. en angl.), *DGT* 1986-1988, p. 235-247 ; **154** El Mostafa Moulay Rchid, « Ératosthène, l'oikoumène et la Maurusie : géographie et symétrie », dans M.-M. Mactoux et É. Geny (édit.), *Mélanges Pierre Lévêque*, t. III : *Anthropologie et société*, coll. « Annales littér. de l'Univ. de Besançon » 404, « Centre de rech. d'histoire anc. » 91, Paris 1989, p. 269-275 ; **155** J.M. Alonso Núñez, « La vision de la péninsule Ibérique chez les géographes et les historiens de l'époque hellénistique : Études sur Timée de Tauroménium et Ératosthène de Cyrène », *SEJG* 31, 1989-1990, p. 1-8 ; **156** A. Bonnafé, « Texte, carte et territoire : autour de l'itinéraire d'Io dans le Prométhée II », *JS* 1992, p. 3-34 ; Jacob **20**, p. 119-127 (cf. **157** Id., « Carte greche », dans F. Prontera [édit.], *Geografia e geografi nel mondo antico. Guida storica e critica*, coll. « Universale Laterza » 638, Roma/Bari 1983, p. 47-67, notamment p. 56-61 = O. Calabrese et alii [édit.], *Hic sunt leones. Geografia fantastica e viaggi straordinari*, Milano 1983, p. 24-29) ; **158** R.M. Cataudella, « L'oceano, il Genesi e la storia del pensiero geografico », *Sileno* 18, 1992, p. 37-48. ; **159** G. Aujac, « Ératosthène et la géographie physique », dans G. Argoud et J.-Y. Guillaumin (édit.), *Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie*. Actes du colloque international de Saint-Étienne (6-8 juin 1996), Saint-Étienne 1998, p. 247-261 ; **160** D. Marcotte, « La climatologie d'Ératosthène à Poséidonios : genèse d'une science humaine », *ibid.*, p. 263-277.

Pour la reconstitution d'une image des trois livres de la *Géographie* à partir des citations critiques de Strabon, qui s'appuie notamment sur les critiques très sévères adressées par l'astronome Hipparque dans son mémoire en trois livres *Contre la géographie d'Ératosthène* (édit. **161** D.R. Dicks, *The geographical fragments of Hipparchus*, edited with an Introduction and Commentary by D.R. D., coll. « University of London Classical Studies » 1, London 1960, p. 56-103, commentaire p. 113-207 ; cf. Aujac **146**, p. 67-69), nous avons recours au résumé d'Aujac **61**, p. 6-9 (cf. Aujac **146**, p. 57-59) :

Dès le début Ératosthène conteste la science géographique d'Homère (cf. Aujac **146**, p. 61-64), dans la pensée que tout poète écrit seulement pour plaire, pour captiver, et nullement pour instruire (I 2, 3 = fr. I A 21 Berger : ψυχαγωγίας μόνον, διδασκαλίας δ' οὐ). Il va même jusqu'à déclarer que l'on trouvera le lieu des errances d'Ulysse le jour où l'on découvrira le bourrelier qui a cousu l'outré des vents (Strabon I 2, 14 = fr. I A 16 Berger ; trad. G. Aujac). Strabon n'est pas d'accord avec cet avis, et il consacre de longs développements à le contester. Après ce plaidoyer en faveur d'Homère, il revient à l'examen du livre I, consacré à la géographie physique. La présence de fossiles marins loin dans l'intérieur avait amené Ératosthène à réfléchir sur les vicissitudes de notre sol (I 3, 3 = fr. I B 12 et 13 Berger) et à envisager la possibilité d'un retrait des mers dans le cours des temps, expliqué par les hypothèses climatiques

de Xanthos de Lydie ou tectoniques de Straton de Lampsaque (I 3, 4-10 = fr. I B 14 et 15 Berger = Straton, fr. 91 Wehrli) ; quant à la formation des détroits, il avait tenté d'expliquer les courants qui les traversent (I 3, 11-12 = fr. I B 16 Berger), en suggérant diverses étapes dans le déplacement des eaux (I 3, 13 = fr. I B 19 Berger). Sur tous ces points Strabon apporte sa contradiction ou, quand il le peut, celle d'Hipparque. Une brève attaque contre Ératosthène à propos des Hyperboréens (I 3, 22 *sq.* = I B 22 Berger) termine l'examen du livre I. Le livre II était consacré plus ou moins à des problèmes géométriques, dans un essai de « rectifier » la géographie précédente : forme de la terre (I 4, 1 = fr. II B 14 Berger), dimensions du monde habité (οἰκουμένη), largeur (I 4, 2-4 = fr. II C 2 Berger) et longueur (I 4, 5-6 = fr. II C 18 Berger). À partir d'une indication qu'il trouva dans le récit de voyage de Pythéas (IV^a), Ératosthène affirmait ici qu'il était possible d'aller par l'océan Atlantique d'Ibérie jusqu'en Inde en suivant le même parallèle (I 4, 6 = II A 6 Berger). Le livre s'achevait sur l'examen des modes habituels de division du monde habité (I 4, 7-9 = fr. II C 22 Berger). À la fin, l'auteur désapprouvait le principe d'une division bipartite du genre humain entre Grecs et barbares ; c'est ici que trouvait sa place l'éloge de l'attitude d'Alexandre à l'égard des peuples barbares (cf. *supra*, A). À propos de ce livre, Strabon censure Ératosthène notamment pour avoir exagéré les dimensions accordées au monde habité ou à ses parties. Enfin, le livre III concerne proprement l'établissement de la carte du monde habité (II 1, 1 = III A 2 Berger). Ératosthène y soutenait sa théorie (critiquée par Hipparque mais reprise par Strabon) que le Taurus s'étend dans le prolongement de la Méditerranée le long d'un parallèle, et qu'en conséquence l'Inde devait être placée plus au nord que dans les cartes anciennes. Ainsi, Ératosthène divisait sa carte en deux axes de coordonnées se coupant à Rhodes à partir d'un parallèle de l'Équateur allant des Colonnes d'Hercule au Taurus et à l'Himalaya. Il exposait un procédé original pour diviser géométriquement le monde habité (moitié nord et moitié sud) en sections (il les appelle σφραγίδες, « sceaux », des figures géométriques enfermant de grandes régions géographiques), ce qui facilitait le report sur la carte. Strabon (II 1, 22-39 = III B 2, 3, 5, 7, 19, 25-30 Berger) décrit et discute le tracé des quatre premières *sphragides* de la moitié sud, déjà durement critiqué par Hipparque ; quant à la moitié nord, Ératosthène se servait des formes naturelles suggérées par les promontoires de la mer Intérieure (II 1, 40 = III B 97 Berger), mais sa division n'était pas assez détaillée selon Strabon.

Ératosthène s'est opposé à l'interprétation évhémériste (cf. Fraser **16**, t. I, p. 295 ; *Id.* **15**, p. 211-213) ; c'est pourquoi on s'est étonné d'envisager cette interprétation chez son disciple Mnaseas (cf. *supra*, A). L'esprit critique (représenté de façon emblématique par la négation ouverte de la science géographique d'Homère) semble avoir présidé à la *Géographie* d'Ératosthène. Pour rectifier l'ancienne carte ionienne, celui-ci a pu compter sur l'énorme documentation réunie dans la Bibliothèque d'Alexandrie, comportant sans aucun doute un grand nombre de traités de géographie, de périple, de récits de voyage, de descriptions régionales et de cartes (cf. Strabon, *supra* ; Jacob **20**, p. 120). Ses renseignements concernant les latitudes étaient relativement corrects. Son calcul se fondait sur une combinaison de mesures pratiques (ou d'estimations de distances) avec la longueur du jour (cf. Diller **114**). En revanche, Ératosthène comptait sur très peu de déterminations longitudinales, les anciens ne pouvant faire ces mesures que par l'observation simultanée d'éclipses dans des lieux différents (cf. Schwartz **5**, p. 204). Il a tenté du moins de se faire une idée approximative à travers des rapports de voyages et des itinéraires des différentes régions. Reyniers **143** a étudié le système de triangulation employé par Ératosthène, accordant une grande importance à la ville de Thapsaque, qui devait avoir acquis une réputation analogue à celle que possède aujourd'hui Greenwich : limite du monde connu dont ce point en Méditerranée orientale forme comme un coin, et charnière entre le monde connu et le monde semi-connu de la Gédrosie et des Indes, elle était un point déterminant dans un système de triangulation qui a pour origine l'omphalos de Delphes avec, comme satellite postérieur peut-être, celui d'Argos (cf. Rawlings **151**). Pour le système de projection (transcription sur une carte plane de la surface sphérique de la terre), voir Reyniers **143**. Par ailleurs, Solmsen **80**, p. 208-210 = t. I, p. 219-221, rattache le procédé de la subdivision de la carte en *sphragides* à la géométrie du *Platonicien*.

Enfin, malgré toutes ses insuffisances, on peut affirmer sans aucune hésitation, avec Aujac **146**, p. 19, qu'Ératosthène a accompli un progrès décisif dans le calcul et la représentation des distances terrestres.

V. SCIENCES HISTORIQUES

V 1. CHRONOGRAPHIE :

Fragments: Bernhardt **62**, p. 238-262 (fr. 1-23); **162** C. Müller, «Ctesiae Cnidii et chronographorum Castoris, Eratosthenis... fragmenta», dans G. Dindorf (édit.), *Herodotus. Historiarum libri IX*, Parisii 1844, p. 182-204 (cf. Stiehle **63**, p. 491 sq.); *FGrHist* 241, fr. 1-8, p. 1012-1014 Jacoby (cf. fr. 9-15, p. 1015 sq.).

Cf. **163** B. Niese, «Die Chronographie des Eratosthenes», *Hermes* 23, 1888, p. 92-102; **164** C. Wachsmuth, *Commentatio vernaculo sermone conscripta de Eratosthene, Apollodoro, Sosibio chronographis*, dans *Ex ordinis philosophorum mandato renuntiantur philosophiae doctores et artium liberalium magistri, rectore magnifico Iusto Hermanno Lipsio..., decano Curtio Wachsmuth..., procancellario Ernesto Henrico Bruns, inde a die primo mensis novembris a. MDCCCLXXXI usque ad diem ultimum mensis octobris a. MDCCCLXXXII creati*, Lipsiae [1892], p. 3-30, notamment p. 18 («Der Chronograph Eratosthenes von Kyrene»); **165** E. Schwartz, «Die Königslisten des Eratosthenes und Kastor, mit Excursen über die Interpolationen bei Africanus und Eusebius», *AGWG* 40, 1894-1895, p. 1-97, notamment p. 59 sqq. (cf. *Id.* **5**, p. 198-201); **166** F. Jacoby, *Apollodors Chronik. Eine Sammlung der Fragmente*, coll. «Philologische Untersuchungen» 16, Berlin 1902, p. 35 sqq.; *Id.* **8**, t. II B, p. 706-710; Pfeiffer **13**, p. 163-164; **167** A. A. Mosshammer, *The Chronicle of Eusebius and Greek chronographic tradition*, Lewisburg/London 1979, p. 97-101, 117-119, 178-180, 260-262; Dragoni **18**, p. 52-56; **168** M. Piérart, «Les dates de la chute de Troie et de la fondation de Rome : comput par génération ou compte à rebours?», dans M. Piérart et O. Curty (édit.), *Historia testis. Mélanges d'épigraphie, d'histoire ancienne et de philologie offerts à Tadeusz Zawadzki*, coll. «Seges» n.s. 7, Fribourg (Suisse) 1989, p. 1-20.

C'est dans le même esprit scientifique que se placent les recherches chronologiques d'Ératosthène. En fait, il a été considéré à juste titre comme le fondateur de la chronologie critique dans l'Antiquité (cf. Wachsmuth **164**, p. 3; van der Waerden **10**, p. 383). Hippias d'Élis et Aristote avaient rassemblé déjà des listes de champions olympiques (cf. *infra*), mais Ératosthène les perfectionna dans ses Ὀλυμπιονῆται, tout en fixant en 776/5 la première Olympiade et tout en compilant dans ses Χρονογραφίαι des listes chronologiques complètes qui commençaient avec la date de la chute de Troie (fixée par lui en 1184/3) et se terminaient avec la mort d'Alexandre (323).

(13) Ὀλυμπιονῆται, *Vainqueurs olympiques*.

Fragments : *FGrHist* 241, fr. 4-8 Jacoby (cf. *ibid.*, fr. 9-15).

Ératosthène a été proposé comme l'auteur des deux fragments anonymes d'une liste de vainqueurs olympiques conservés dans *POxy.* II 222, que Jacoby attribue plutôt au paradoxographe Phlégon de Tralles (*FGrHist* 415; t. III B, p. 307-309).

Cet ouvrage comprenait plusieurs livres, deux au moins, car Athénée IV, 154 a (= fr. 4 Jacoby) cite le premier (cf. les scholies à Ménandre, *POxy.* III 409, 104-106 = fr. 8 Jacoby, où le numéro du livre est disparu). Il s'agissait d'un registre des vainqueurs aux Jeux Olympiques, fait sans doute sur le modèle des ouvrages chronographiques d'Hippias d'Élis (Ὀλυμπιονικῶν ἀναγραφή: cf. *FGrHist* 6, fr. 2 Jacoby) et d'Aristote (Ὀλυμπιονῆται, Πυθιονῆται: D.L. V

26): cf. Knaack **4**, col. 382; Pfeiffer **13**, p. 163; Fraser **16**, t. I, p. 457; **169** L. Moretti, « Olympionikai, i vincitori negli antichi agoni olimpici », *MAL*, 8^e sér., VIII 2, 1957, p. 59-198, notamment p. 81 [n° 170]. D'après Knaack **4**, *ibid.*, l'écrit d'Ératosthène ne se bornait pas à des questions chronologiques, mais contenait aussi des anecdotes, et il fut utilisé par Apollodore d'Athènes (cf. *FGrHist* 244, fr. 43).

Fraser **15**, p. 199, remarque que l'ouvrage sur les vainqueurs Olympiques entretenait le même rapport avec les Chronographies que l'ouvrage sur les mesures avec la Géographie.

(14) Χρονογραφία, *Chronographies*.

Bernhardy **62**, p. 238 *sqq.*; et Niese **163**, p. 93 *sq.* (cf. aussi Croiset **3**, t. V, p. 123), considéraient que le titre de la chronographie générale d'Ératosthène était Περὶ χρονογραφῶν, ainsi qu'on le trouve chez Harpocrate d'Alexandrie, *s.v.* Εὐρηος = fr. 3 Jacoby. Mais, depuis Wachsmuth **164**, p. 3, 8-11, on pense plutôt que le titre réel en était Χρονογραφία, tel qu'on le trouve chez Denys d'Halicarnasse, *Les Antiquités romaines* 74 (t. I, p. 74, 2 Jacoby) = Eusèbe, *Chron. armen.*, p. 135, 19 Karst = fr. 1 *b* Jacoby (ταῖς Ἐρατοσθένους χρονογραφίαις). On ignore le nombre de livres que les *Chronographies* comportaient, bien que Niese **163**, p. 93, considère comme vraisemblable (à partir de l'expression d'Harpocrate : ἐν τῷ περὶ χρονογραφῶν) qu'elles n'en comportaient qu'un. Elles furent adaptées et prolongées par les *Chroniques* d'Apollodore d'Athènes (*ca* 180-110^a), qui les supplantèrent facilement (⇒ A 244, p. 273 *sq.*), ce qui explique sans doute qu'on n'en possède que très peu de fragments (cf. Fraser **16**, t. I, p. 456 *sq.*).

Fragments : *FGrHist* 241, fr. 1-3 Jacoby (cf. *ibid.*, fr. 9-15).

Cf. **170** C. Theodoridis, « Vier neue Bruckstücke des Apollodoros von Athen », *RhM* 122, 1979, p. 9-17, notamment p. 16 *sq.* : « Un nouveau fragment d'Ératosthène ? »

Selon ce qu'on peut reconstituer avec certitude, Ératosthène commençait sa chronologie universelle avec la date de la chute de Troie, qu'il fixa en 1184/3^a, 80 ans avant le retour des Héraclides, fixé par lui 328 ans avant la première Olympiade en 776/5^a, et il terminait son registre avec la mort d'Alexandre en 324/3^a (cf. Clément d'Alexandrie, *Strom.* I 138, 1-3 = fr. 1 *a* Jacoby). Il datait par Olympiades les événements postérieurs à 776/5^a, tandis que pour les événements antérieurs il se servait des listes des rois de Sparte conservées par Eusèbe, *Chron. armen.*, p. 105, 12 Karst = Apollodore, *FGrHist* 244, fr. 2 (cf. Schwartz **165**, p. 60 *sqq.*; Fraser **16**, t. II, p. 669 n. 79).

171 G.P. Edwards et R.B. Edwards, « Eratosthenes and the date of Cadmus », *CR* 24, 1974, p. 181-182, ont montré qu'Ératosthène n'a pas assigné une date à la vie de Cadmos : l'idée qu'il a daté Cadmos en 1313^a est une erreur du XIX^e siècle. D'autre part, Georges le Syncelle, *Chronique*, p. 171 *sqq.* Dindorf (= Apollodore, *FGrHist* 244, fr. 85 Jacoby = *FGrHist* 610, fr. 1), affirme qu'Ératosthène a traduit en grec sur l'ordre de Ptolémée la liste des rois égyptiens (= fr. 23 Bernhardy). Mais ce renseignement doit être considéré comme erroné (cf. Fraser **16**, t. I, p. 330), d'après **172** H. Diels, « Chronologische Untersuchungen über Apollodors Chronika », *RhM* 31, 1876, p. 1-54, notamment p. 6-8 (cf. Wachsmuth **164**, p. 6 *sq.*; d'autres critiques dans Fraser **16**, t. II, p. 487 n. 182). En revanche, Thalamas **7**, p. 57, 61, voulait se servir de ces renseignements pour rattacher la tentative d'Ératosthène d'établir

une chronologie universelle au projet de Ptolémée III visant la réforme du calendrier par le célèbre décret de Canope (cf. Bouché-Leclercq **29**, t. I, p. 265 *sq.*; Dragoni **18**, p. 54-56). Marlowe **25**, p. 71, va jusqu'à suggérer qu'Ératosthène a inventé lui-même le nouveau calendrier, qui sera connu environ deux cents plus tard comme le calendrier julien, selon lequel tous les quatre ans on introduit un jour intercalaire (notre 29 février) dans le calendrier solaire égyptien. Mais cette idée n'est appuyée par aucun document. Enfin, on a déduit à tort à partir de Clément d'Alexandrie, *Strom.* I 138 (suite du fr. 1 a Jacoby) qu'Ératosthène incluait la date de la fondation de Rome dans sa chronographie. En réalité il ne s'agit plus ici d'une citation d'Ératosthène (cf. Jacoby **166**, p. 26 *sq.*; *Id.* **8**, t. II B, p. 709; Knaack **4**, col. 382; Fraser **16**, t. II, p. 660 n. 81). Toutefois, à partir de Denys d'Halicarnasse, *loc. cit.*, **173** L. Moretti, «Le *Origenes* di Catone, Timeo ed Eratostene», *RFIC* 30, 1952, p. 289-302, a continué à soutenir qu'Ératosthène avait aussi enregistré la date de la fondation de Rome : d'après lui, Caton n'aurait pas toujours suivi Timée, mais il aurait suivi dans quelques cas Ératosthène, notamment en ce qui concerne cette date. Cependant, Fraser **16**, t. I, p. 457 n. 81 (t. II, p. 660 *sq.*), s'est opposé aussi à cette déduction (cf. déjà Wachsmuth **164**, p. 3-6).

Selon Fraser **16**, t. I, p. 457, on peut supposer qu'Ératosthène n'a pas composé sa chronographie sous la forme d'une narration historique suivie, mais sous la forme de tables. Par ailleurs, il a fait un effort sans précédent pour éliminer de sa chronologie tout élément mythologique, même s'il a gardé certains éléments pseudo-historiques (cf. Schwartz **165**, p. 93 *sq.*; *Id.* **5**, p. 200; Jacoby **166**, p. 11 *sq.*).

Schwartz **5**, p. 203, remarque que le fait qu'Ératosthène prenne la date de la chute de Troie comme point de départ de son système est en contradiction avec le fait qu'il rejette l'autorité géographique et historique d'Homère (cf. Fraser **15**, p. 199 n. 1).

Pour mener à bien son travail, on peut supposer qu'il a profité encore une fois de l'énorme matériel fourni par la Bibliothèque d'Alexandrie. Et, à la suite de Fraser **16**, t. I, p. 457, on peut affirmer que « la méthode d'Ératosthène était marquée ici, comme ailleurs, par le souci de la clarté et de la précision, et que, même s'il n'a pas été entièrement un pionnier, c'est lui qui a présenté pour la première fois un système chronologique rationnel de l'histoire grecque qui excluait la mythologie ». On ne peut pas déterminer si Ératosthène s'est borné à la chronologie grecque, mais il est peu probable qu'il se soit préoccupé de la chronologie romaine, ou qu'il se soit occupé en profondeur de celle de l'Orient : il est sûr en tout cas qu'il n'a pas fait d'essai de chronologie des légendes grecques sur la base de synchronismes avec des listes orientales, authentiques ou inventées (cf. Schwartz **5**, p. 201). Cette méthode scientifique a été reprise par Apollodore (cf. Jacoby **166**, p. 35 *sqq.*), mais elle a été oubliée par les chronographes postérieurs, comme Castor de Rhodes (= *FGrHist* 250), qui reviennent à la chronologie vague de l'époque héroïque (cf. Fraser **16**, *ibid.*; Pfeiffer **13**, p. 257).

(15) Περὶ τῆς ὀκταετηρίδος, *Sur l'octaétéride*.

On ne possède que deux citations de cet ouvrage chronologique *Sur la période de huit années (L'octaétéride)* : chez Géminos, *Introduction aux phénomènes* VIII 24, p. 52 Aujac, sur la place des fêtes d'Isis dans le calendrier ; et chez Achille, *Isagoga excerpta*, p. 47, 23 Maass, où Ératosthène tient pour inauthentique l'écrit homonyme d'Eudoxe de Cnide (cf. D.L. VIII 87 = fr. 130 Lasserre). Bernhardt **62**, p. 262, avait tenu aussi l'ouvrage d'Ératosthène pour

un faux (cf. Susemihl **1**, t. I, p. 420 n. 65, 733 ; Schmid **6**, t. II 1, p. 249 *sq.*), mais depuis Maass **120**, p. 14, qui a établi le texte, on n'a pas de raisons de douter de son authenticité (cf. Knaack **4**, col. 383 ; Pfeiffer **13**, p. 164 n. 6 ; Neugebauer **105**, p. 620 *sq.*).

V 2. PHILOGIE, CRITIQUE LITTÉRAIRE :

Grâce à ses recherches chronologiques, Ératosthène a beaucoup contribué à l'étude des textes littéraires et des auteurs d'un point de vue historique, en les réinsérant dans leur époque. Ses études philologiques (au sens moderne) ne représentent qu'une partie de son amour du savoir en général. C'est dans ce sens qu'il se définit comme φιλόλογος (cf. *supra*, A). Il faut sans doute rattacher à la direction de la Bibliothèque d'Alexandrie la plupart des recherches philologiques d'Ératosthène, même si Knaack **4**, col. 360, suppose que celui-ci a déjà commencé pendant son séjour à Athènes à préparer l'un de ses ouvrages dans ce domaine, le Περὶ τῆς ἀρχαίας κωμωδίας (cf. aussi Dragoni **17**, p. 54 ; *Id.* **18**, p. 31).

174 W.J. Slater, « Aristophanes of Byzantium on the *Pinakes* of Callimachus », *Phoenix* 30, 1976, p. 234-241, a étudié les problèmes de catalogage auxquels ont dû faire face les grands savants d'Alexandrie et les méthodes de description qu'ils ont employées. A ce sujet, il relève l'existence d'une polémique concernant les règles atticistes autour de l'attribution d'ouvrages dans la Bibliothèque au moins depuis 230^a, polémique dans laquelle Ératosthène apparaît comme un atticiste strict, tandis qu'Aristophane de Byzance apparaît comme un partisan de la συνήθεια. A son tour, **175** F. Lasserre, « Filologia e umanesimo », *StudUrb* B 3, 61, 1988, p. 213-227, estime qu'Ératosthène et Aristophane de Byzance représentent deux des nombreuses variantes de l'humanisme propre à la philosophie ancienne, caractérisé par la volonté de s'intéresser à l'homme à travers l'œuvre littéraire. D'après Lasserre, cette approche reste encore aujourd'hui la plus satisfaisante, car c'est elle qui correspond le mieux à l'esprit même de la littérature antique, malgré l'apport des méthodes d'analyse littéraire modernes. Enfin, **176** G. Aujac, « Ératosthène, premier éditeur de textes scientifiques ? », *Pallas* 24, 1977, p. 3-24, a remarqué l'importance d'Ératosthène dans la connaissance et la conservation des textes scientifiques : Ératosthène aurait profité de ses hautes fonctions à la Bibliothèque d'Alexandrie pour rassembler, avec l'accord de Ptolémée Évergète, les manuels les mieux adaptés à un enseignement scientifique fondamental. Aujac interprète cela comme une réaction contre la poésie didactique qui risquait de faire disparaître les textes scientifiques proprement dits : Ératosthène aurait spécialement retenu des manuels de géométrie, science dont certaines applications pratiques l'intéressaient personnellement en tant que géographe.

Il est intéressant de rappeler ici la conception qu'Ératosthène avait de la finalité de la poésie, conception qu'il exprimait, selon Strabon, dans le livre I de sa *Géographie*. En effet, comme nous l'avons vu plus haut (B IV 12), Ératosthène pensait que tout poète ne vise pas à instruire mais seulement à captiver l'âme (ψυχαγωγία). Ainsi, à l'encontre de ceux pour qui Homère prétendait enseigner géographie, théologie, éthique, etc., il jugeait les voyages d'Ulysse tout à fait imaginaires. Les stoïciens, notamment les allégoristes, essayaient de trouver un sens profond dans les poèmes homériques. Comme les Alexandrins, Ératosthène envisageait la poésie, celle d'Homère et toute autre, comme un divertissement. Pfeiffer **13**, p. 166, a mis l'accent sur la hardiesse de cette position, étant donné non seulement le rôle traditionnel d'Homère comme éducateur de la Grèce mais aussi la tendance éducative dominante dans la poésie grecque.

La position d'Ératosthène fut contestée par Hipparque d'abord et plus tard par Posidonius et Strabon, qui revendiquaient aussi pour la poésie une fonction éducative. Même à son époque ou peu après, Néoptolème de Parion semble avoir polémique sur ce sujet avec Ératosthène, comme on peut le déduire de Philodème, *Poetica* V, col. XIII 4-15, p. 33 Jensen (cf. col. XVI 5-15, p. 143 sq. Mangoni), où le mot ψυχαγωγία est employé dans un contexte similaire pour exprimer l'idée que le poète ne doit pas seulement plaire, mais aussi être utile (cf. 177 H.J. Mette, «Neoptolemos von Parion», *RhM* 123, 1980, p. 1-24; 178 *Id.*, art. «Neoptolemos» 11, *RE* 16, 1933, col. 2465-2470, notamment col. 2467; 179 C.O. Brink, *Horace on poetry*, t. I, *Prolegomena to the literary Epistles*, Cambridge 1963, p. 45-150). Lorsque Philodème, *Poetica* V, col. II 24 sqq., p. 11-13 Jensen (cf. col. V 24 sqq., p. 133 sq. Mangoni), reprend l'idée qu'Homère n'était pas obligé de connaître la géographie, il faut peut-être y voir une réminiscence de l'avis d'Ératosthène (cf. 180 D.C. Innes, «Hellenistic literary and philosophical scholarship, 8: Philodemus», dans G.A. Kennedy [édit.], *The Cambridge history of literary criticism*, t. I: *Classical criticism*, Cambridge 1989, p. 215-219, notamment p. 215; 181 G.A. Kennedy, «Hellenistic literary and philosophical scholarship, § 3: Neoptolemos of Parium», dans G.A. Kennedy [édit.], *op. cit.*, p. 204; et § 5: «Alexandrian philology», p. 205-210, notamment p. 206). Enfin, l'avis d'Ératosthène à l'égard de la poésie a été rattaché à la tradition aristotélicienne (cf. Hirzel 23, t. I, p. 404), mais aussi à la platonicienne (cf. Pfeiffer 13, p. 167; Krämer 22, p. 167). Fraser 16, t. I, p. 483, affirme que la théorie ératosthénienne de la poésie est radicalement opposée à celle de Platon (qui cherchait à moraliser la poésie); il considère (p. 759) que le germe de cette théorie se trouve plutôt chez Aristote, mais qu'il ne faut pas la confondre avec la théorie aristotélicienne (cf. t. II, p. 1063, n. 315).

On ne possède que très peu de fragments de plusieurs ouvrages d'Ératosthène dans le domaine de la critique littéraire, notamment de l'écrit *Sur la Comédie Ancienne*.

La première collection de fragments est celle de Bernhardt 62, p. 203-237 (cf. Stiehle 63, p. 488-490), qui inclut des fragments n'appartenant pas en réalité à Ératosthène, comme le remarque 182 K. Boysen, «Ein angebliches Fragment des Eratosthenes», *Hermes* 18, 1883, p. 312-314, à propos du fr. 50, p. 235 Bernhardt. En revanche, 183 C. Strecker, *De Lycophrone, Euphronio, Eratosthene comicorum Graecorum interpretibus*, Diss. inaug. Gryphiswaldiae 1884, augmente le matériel rassemblé par Bernhardt, en ajoutant beaucoup de fragments incertains. Tout en étant remarquable, sa collection ne doit pas être utilisée sans précaution, car l'éditeur attribue très facilement des gloses anonymes non seulement à Ératosthène mais aussi à Lycophron et à Euphronios (cf. Knaack 4, col. 383; Pfeiffer 13, p. 159 sq. n. 8).

(16) Περὶ τῆς ἀρχαίας κωμῳδίας, *Sur la Comédie Ancienne*.

La perte de cet ouvrage, qui comportait au moins 12 livres, est à déplorer pour l'histoire de la littérature grecque. Ératosthène ne semble pas avoir étudié la comédie ancienne en suivant un ordre chronologique, mais d'une façon libre, en traitant, avec plus ou moins d'autonomie, ses divers aspects: la langue, le contenu, les représentations, etc. A partir des contributions de Lycophron de Chalcis (auquel Ptolémée III à Alexandrie avait confié un examen critique des comédies réunies à la Bibliothèque) et d'Euphronios, soumises à la critique, il a isolé des gloses et il a différencié des formes attiques et des formes pseudo-attiques, il a étudié le vocabulaire comique, la formation de mots, etc.; de même, en s'ap-

puyant sans doute sur les résultats de ses recherches chronologiques, il a traité des problèmes posés par la représentation des ouvrages (par exemple le problème d'une éventuelle deuxième représentation de la *Paix* d'Aristophane). Enfin, l'écrit *Sur la Comédie Ancienne* semble avoir été marqué d'un fort esprit critique et même polémique : en particulier, le *Περὶ κωμωδίας* de Lycophon semble avoir été durement attaqué par Ératosthène (cf. Pfeiffer **13**, p. 119 *sq.*, 160).

Cf. **184** D. di Tullio, *Gli studi sulla commedia nell'età alessandrina e l'opera di Eratostene : Περὶ ἀρχαίας κωμωδίας*, Roma 1915 ; Dragoni **18**, p. 58 ; **185** W. Luppe, « Ἀπεώσθη πάλιν εἰς τοὺς Ληναϊκοὺς », *ZPE* 46, 1982, p. 147-159, à propos du *POxy.* XXXV 2737, fr. 1, col. II 10 *sqq.*, p. 41 Lobel (commentaire sur l'*Anagyros* d'Aristophane), où on cite une remarque d'Ératosthène ; **186** R. Tosi, « Lexicographica Alexandrina », *MCr* 25-28, 1990-1993, p. 297-304, à propos des fragments 16, 24, 28 et 35 Strecker.

Ératosthène est cité comme autorité dans un fragment très bref, appartenant vraisemblablement à une biographie de Démosthène, conservé dans *PSI* II 144 (cf. **187** G. Vitelli [édit.], *Pubblicazioni della Società Italiana per la ricerca dei papiri Greci e Latini in Egitto*, Firenze 1913, t. II, n° 144, p. 69-71 [« Da una Vita di Demostene »], ainsi que l'édition, avec traduction et commentaire, de **188** I. Gallo, *Frammenti biografici da papiri*, t. I : *La biografia politica*, coll. « Testi e Commenti » 1, Roma 1975, p. 141-161 [chap. 4 : Frammento di una « Vita di Demostene » (*PSI* 144)]). L'auteur anonyme, peut-être de l'époque impériale, y cite Ératosthène, d'un côté à propos de certaines caractéristiques de l'orateur Démosthène (cf. le fr. 32 Jacoby), et, de l'autre, à propos du problème de l'authenticité d'une comédie du poète comique Cratès. A ce qu'il semble, ces deux témoignages ont été tirés de l'ouvrage *Sur la Comédie Ancienne* (cf. Gallo **188**, p. 146 *sq.*, 157 *sq.*). Le texte en question n'apparaît pas dans les éditions des fragments d'Ératosthène.

(17) Γραμματικά.

La *Souda*, dans sa notice sur Ératosthène, affirme de façon confuse que celui-ci a composé de nombreux γραμματικά, mais Clément d'Alexandrie, *Strom.* I 16, 79, 3 (= *test.* 8 Jacoby) ne mentionne que deux livres d'un ouvrage intitulé ainsi. Le Pseudo-Lucien, *loc. cit.*, définit aussi Ératosthène comme γραμματικός. A ce sujet, on sait que dans la période hellénistique ce terme, qui faisait jusqu'alors référence strictement à la science ou à l'art de la lecture et de l'écriture, prend un sens nouveau indiquant l'étude des textes littéraires, notamment poétiques (cf. aussi κριτικός) ; en même temps, on utilise alors le terme γράμματα au sens de littérature, de composition littéraire (συγγράμματα) que ce terme ne prenait auparavant que très rarement (cf. Pfeiffer **13**, p. 157, 162 ; Sandys **53**, t. I, p. 6 *sqq.*). C'est justement des Γραμματικά d'Ératosthène que semble provenir la définition générale de la grammaire qui nous est parvenue dans les scholies de Denys le Thrace, *Grammatici Graeci*, t. I 3, p. 160, 10 Hilgard : γραμματική ἐστὶ ἕξις παντελῆς ἐν γράμμασι. Mais d'autres fragments plus strictement grammaticaux ont pu provenir également de cet ouvrage, comme la remarque citée par Sergius, *Explanationes in Artem Donati, Gramm. Lat.*, t. IV, p. 530, 24 Keil, concernant la prononciation des voyelles marquées de l'accent circonflexe (cf. Knaack **4**, col. 384 *sq.* ; Pfeiffer **13**, p. 162 n. 10).

On possède finalement des fragments tirés de deux ouvrages d'Ératosthène sur le vocabulaire technique, ouvrages que l'on peut considérer comme des glossaires spécialisés :

(18) Ἀρχιτεκτονικός, *Traité d'architecture* (?).

Les maigres fragments qui nous sont parvenus (cf. fr. 39, 60, 17 Strecker) concernent les parties du chariot, du bateau et de la charrue. Comme le remarque Pfeiffer **13**, p. 162 n. 5, il n'y a pas de raison de considérer cet écrit comme une partie de l'ouvrage sur la comédie, selon l'hypothèse de Strecker, fondée sur l'idée que la comédie athénienne aimait jouer avec les termes techniques des arts, notamment de la menuiserie (cf. Knaack **4**, col. 384; Dragoni **18**, p. 58).

(19) Σχευογραφικός, *Sur les ustensiles domestiques* (?).

Cet écrit est mentionné par Pollux, *Onomasticon* X 1, t. II, p. 191, 3 Bethe, qui avoue sa déception après en avoir trouvé un exemplaire. Il était donc encore disponible comme ouvrage séparé au II^e. On a suggéré qu'il s'occupait du vocabulaire concernant les ustensiles domestiques (cf. Pfeiffer **13**, p. 162).

Dragoni **18**, p. 58, suggère qu'Ératosthène s'occupait dans le Σχηνογραφικός (*sic*), comme dans l'Ἀρχιτεκτονικός, du vocabulaire technique concernant les constructions artisanales et théâtrales, ainsi que la mise en scène. D'après lui, ni l'un ni l'autre ne constituait des ouvrages séparés, mais c'étaient plutôt des parties de l'ouvrage sur la comédie ancienne.

Sur Ératosthène comme philologue, voir A. Dihle, «Eratosthenes und andere Philologen», dans **189** M. Baumbach, H. Köhler et A.M. Ritter (édit.), *Mousopolos stephanos. Festschrift für Herwig Görgemanns*, coll. «Bibliothek der klassischen Altertumswissenschaft» 2. Reihe, 102, Heidelberg 1998, p. 86-93.

VI. POÉSIE

Fragments : 190 E. Hiller, *Eratosthenis carminum reliquiae*, Lipsiae 1872: fr. 1-19 (*Hermès*), p. 4-79; fr. 20-25 (*Antérinys*), p. 80-93; fr. 26-34 (*Érigonè*), p. 94-114; fr. 35-38 (*incertae sedis fragmenta*), p. 115-121; Powell **60**, fr. 1-16 (*Hermès*), p. 58-63; fr. 17 (*Antérinys*), p. 63; fr. 18-21, p. 63 *sq.* (*ex incerto loco*); fr. 22-27, p. 64 *sq.* (*Érigonè*); fr. 28, p. 65 (*Épithalame*); fr. 28 *b* (*Dionysos bouche bée*), p. 65; fr. 29-34 (*incertae sedis fragmenta*), p. 65 *sq.*; fr. 35-36 (*dubium*), p. 66-68; fr. 37-38 (*alienum*), p. 68 et p. 252; **191** H. Lloyd-Jones et P. Parsons, *Suppl. Hell.*, fr. 397-399, p. 183-186 (fr. 397-398, p. 183 *sq.*: *Hermès*); fr. 922 (*adesp. pap., hexam.*), p. 424 *sq.* (fr. de l'*Hermès* ?).

Cf. 192 A. Couat, *La poésie alexandrine sous les trois premiers Ptolémées* (324-222 av. J.-C.), Paris 1882, p. 465-469; **193** U. von Wilamowitz-Möllendorff, *Hellenistische Dichtung in der Zeit des Kallimachos*, Berlin 1924, réimpr. 1973, t. I, p. 152 *sqq.*, 205, 218; **194** G. A. Keller, *Eratosthenes und die alexandrinische Sterndichtung*, Diss. Zürich 1946.

Ératosthène apparaît finalement aussi comme poète. Outre l'épigramme qui nous est parvenue sur la duplication du cube (cf. *supra*, B II 8), on possède un ensemble de fragments poétiques, ne comportant pas toujours l'indication de l'œuvre dont ils ont été tirés. La production poétique d'Ératosthène, rattachée d'ordinaire à l'influence de Callimaque (cf. Thalamas **7**, p. 58), a été qualifiée de «didactique». A ce sujet, il faut rappeler qu'Ératosthène a défendu le principe selon lequel tout poète vise seulement à plaire, à captiver, non à instruire (cf. *supra*, V 2). Certains auteurs (cf. Knaack **4**, col. 388; Pfeiffer **13**, p. 169) ont

envisagé ici une contradiction difficile à expliquer entre la théorie poétique d'Ératosthène (la « psychagogie ») et sa pratique de la poésie didactique. Cependant, Fraser **16**, t. I, p. 623, à propos de l'*Hermès*, considère qu'Ératosthène y a sans doute mêlé la mythologie et la poésie didactique d'une manière cohérente avec sa théorie selon laquelle la poésie cherche à plaire, non à instruire le lecteur. Par ailleurs, Fraser **16**, *ibid.*, affirme que la poésie didactique ne s'accordait pas très bien avec le milieu alexandrin, bien qu'il y ait des exceptions, comme le cas d'Ératosthène.

Thalamos **7**, *ibid.*, met l'accent sur l'importance mnémotechnique de la poésie comme instrument au service de la transmission du savoir dans une culture où les livres n'étaient pas aussi accessibles qu'aujourd'hui au public lettré.

(20) Ἑρμῆς, *Hermès*.

Fragments : Bernhardt **62**, fr. 1-58, p. 134-167 (cf. Stiehle **63**, p. 481-484); Hiller **190**, fr. 1-19, p. 4-79 (cf. p. 1 *sq.*); Powell **60**, fr. 1-16, p. 58-63.

Cf. **195** M. Schmidt, « Zum Ἑρμῆς des Eratosthenes », *RhM* N.F. 6, 1848, p. 404-413 ; **196** Th. Bergk, « Eratosthenica », dans *Kleine philologische Schriften*, t. II, Halle 1886, p. 202-238, notamment p. 235-238 (§ III : « Eratosthenes Mercurio p. 144 ed. Bernhardt [p. 56 ed. Hiller] »); Solmsen **80**, p. 199 *sq.*, 205, 207-213 = t. I, p. 210 *sq.*, 216, 218-224.

Thalamos **7**, p. 61 *sq.*, suggère que l'*Hermès* appartient à la période de l'apogée d'Ératosthène, c'est-à-dire au début du règne de Philopator. Ce poème était composé en hexamètres. D'après ce que l'on peut reconstituer à partir des fragments sûrs (cf. Hiller **190**, p. 64), il racontait la naissance et la jeunesse d'Hermès (en incluant quelques anecdotes amusantes, comme le vol des vêtements de sa mère Maia et de ses tantes pendant leur bain, ou le vol des bœufs d'Apollon : cf. fr. 1 Powell), ainsi que l'histoire de son ascension au ciel après l'invention de la lyre (cf. fr. 13 Powell), et la description (inspirée de Platon) de l'ordre de l'univers avec ses huit sphères tournant autour de la terre, telles que le dieu les voyait (cf. fr. 15 Powell). Le fragment le plus long (16 Powell = Achille, *Isagoga excerpta*, p. 61 Maass) décrit les cinq zones du globe terrestre comme vues du ciel par le dieu. Solmsen **80**, p. 207 *sqq.* = t. I, p. 218 *sqq.*, a reconnu dans l'*Hermès* l'esquisse d'une cosmologie platonicienne, et il semble évident que les huit sphères giratoires constituant une harmonie dérivent du *Timée* (cf. aussi Keller **194**, p. 104 *sq.*; et Fraser **16**, t. I, p. 483).

D'après Schwartz **5**, p. 195 *sq.*, la figure de cet Hermès connaisseur des étoiles n'était pas de provenance grecque mais égyptienne : sous ce nom se cachait en réalité le dieu Thoth, inventeur de toutes les sciences et des arts. L'hypothèse selon laquelle le poème dérivait de modèles égyptiens fut reprise et développée par **197** R. Reitzenstein, *Zwei religionsgeschichtliche Fragen*, nach ungedruckten griechischen Texten der Strassburger Bibliothek, Strassburg 1901, p. 68 *sqq.* Mais cette hypothèse n'est pas vraisemblable, car, comme l'a démontré Keller **194**, p. 95-132 (cf. Fraser **16**, t. II, p. 881 n. 49), il n'y a pas la moindre trace d'astrologie ou d'hermétisme dans l'*Hermès* (ni dans les *Catastérismes*). Par ailleurs, d'après **198** J. Blomqvist, « Alexandrian science: the case of Eratosthenes », dans P. Bilde *et alii* (édit.), *Ethnicity in Hellenistic Egypt*, coll. « Studies in Hellenistic Civilization » 3, Aarhus 1992, p. 533-573, on ne semble pas trouver d'influences égyptiennes sur l'œuvre d'Éra-

tosthène. Sans fondement également l'avis de Tannery **93**, p. 274, selon lequel les *Catastérismes* ne seraient que le résumé des poèmes astronomiques d'Ératosthène, notamment de l'*Hermès* (cf. *supra*, B III 11). Cet avis avait été déjà exprimé par Bernhardt **62**, p. 110-134, mais critiqué à juste titre par Hiller **190** (cf. Knaack **4**, col. 388).

De son côté, **199** L. Alfonsi, «*L'Hermès di Eratostene e il Περὶ φιλοσοφίας di Aristotele*» *RSF* 1, 1946, p. 103-109, suggère que l'*Hermès* a subi l'influence du traité perdu d'Aristote *Sur la philosophie*.

Un certain Timarchus est mentionné comme l'auteur d'un commentaire sur l'*Hermès*, chez Athénée XI, 501 e. Wilamowitz **193**, t. I, p. 176 n. 2, l'identifie avec le cynique Timarque d'Alexandrie (**200** W. Nestle, art. «Timarchus» 9, *RE* VI A 1, 1936, col. 1238), de la deuxième moitié du III^e, mentionné chez D.L. VI 95, personnage que Wilamowitz identifie également avec l'homonyme de la tribu Ptolémaïde, fils de Pausanias, mentionné dans l'épigramme X de Callimaque comme ayant sa demeure dans l'Hadès. A son tour, Susemihl **1**, t. I, p. 428 n. 93, t. II, p. 189, avait suggéré qu'il faut corriger Τιμαρχος en Τιμαχίδας, et il songeait donc à un autre personnage, Timachidas de Rhodes, cité aussi par Athénée. Enfin, Fraser **16**, t. I, p. 482 n. 26 (t. II, p. 696 *sq.*), met en question l'une et l'autre identification, et se demande qui est le Timarque mentionné par la *Souda*, s.v. Ἀπολλώνιος, A 3419, t. I, p. 307, 8 Adler (= Callimaque, *test.* 12 Pfeiffer) comme contemporain d'Ératosthène.

(21) Ἐριγόνη.

Cf. **201** Fr. Osann, *De Eratosthenis Erigona carmine elegiaco*, Gottingae 1846; Bergk **196**, t. II, p. 202-235 (§ 1, p. 202-221 : «De Eratosthenis Erigone»; § 2, p. 221-235 : «Commentationis de Eratosthenis Erigone continuatio»); **202** F. Solmsen, «Eratosthenes' *Erigone*. A reconstruction», *TAPhA* 78, 1947, p. 252-275 (= *Kleine Schriften*, t. I, Hildesheim 1968, p. 225-248); **203** R. Merkelbach, «Die *Erigone* des Eratosthenes», dans *Miscellanea di studi alexandrini in memoria di Augusto Rostagni*, Torino 1963, p. 468-526; **204** *Id.*, «Tragödie, Komödie und dionysische Kulte (nach der *Erigone* des Eratosthenes)», *Antaios* 5, 1963-1964, p. 325-343 (cf. la trad. anglaise : «Origin and religious meaning of Greek tragedy and comedy, according to the *Erigone* of Eratosthenes», *HR* 3, 1963-1964, p. 175-190); **205** A.S. Hollis, «Attica in Hellenistic poetry», *ZPE* 93, 1992, p. 1-15, notamment p. 9 *sq.*

Fragments: Maass **118**, p. 57-138; Hiller **190**, fr. 26-34, p. 94-114 (cf. p. 3); Powell **60**, fr. 22-27, p. 64 *sq.*

Cf. **206** A.S. Hollis, «A new fragment of Eratosthenes' *Erigone* ?», *ZPE* 89, 1991, p. 27-29, sur la possibilité de tirer un fragment de l'*Érigonè* à partir de Porphyre, *De l'abstinence* II 10, 1.

Voir maintenant l'édition de **207** A. Rosokoki, *Die Erigone des Eratosthenes*. Eine kommentierte Ausgabe der Fragmente, coll. «Bibliothek der klassischen Altertumswissenschaften» N.F., 2. Reihe, Band 94, Heidelberg 1995, fr. 1-6 (p. 41-44), *fragmenta dubia* 1-4 (p. 45-46).

Il n'est pas facile de reconstituer l'*Érigonè* à partir des maigres fragments sûrs qui nous sont parvenus (cf. Knaack **4**, col. 387). En réalité, comme le remarque Pfeiffer **13**, p. 169 n. 1, les reconstitutions détaillées (par exemple celles de Merkelbach **203** ou de Maass **118**), fondées sur de prétendues imitations, sur le témoignage des lexicographes, mythographes, etc., sont très douteuses (cf. aussi **208** A. Ruiz de Elvira, «Los problemas del proemio de las *Geórgicas*», *Emerita*

35, 1967, p. 45-54, notamment p. 51 *sqq.*). On peut en tout cas affirmer que ce poème, écrit en distiques élégiaques, racontait l'histoire du paysan attique Icare : celui-ci, ayant reçu de Dionysos un plant de vigne, fut assassiné par des paysans ivres qui n'avaient pas su apprécier le don du dieu ; sa fille Érigonè se pendit après avoir retrouvé son cadavre avec l'aide de son chien. Le poème se serait terminé par le *catastérisme* d'Icare, de sa fille et du chien. Cf. Rosokoki 207, p. 53-78.

C'est à tort que Tannery 93, p. 274, suggéra que l'*Érigonè* n'était qu'un épisode de l'*Hermès* (cf. *supra*).

Parmi les œuvres poétiques d'Ératosthène, l'*Érigonè* semble avoir été celle qui obtint la plus grande popularité dans l'Antiquité. En fait, le Pseudo-Longin, *De sublimitate* 33, 4, qualifie ce petit poème (τὸ ποιημάτιον) d'« irrécusable à tous égards ». Il y compare Ératosthène à Archiloque, qui est à ses yeux un plus grand poète, même s'il est impétueux et souvent désordonné, car il est animé par le souffle divin de l'inspiration (cf. 209 J. van Ijzeren, « Archilochus Eratostheni comparatus », *Mnemosyne* 52, 1924, p. 358-376).

Merkelbach, 203 et 204, présente l'*Érigonè* comme l'exemple peut-être le plus caractéristique du mélange des cultures grecque et égyptienne dans le royaume des Ptolémées : les théories de cette petite épopée étiologique pouvaient avoir un modèle direct dans un chant de vigneron attique évoquant le mythe d'Icare qui ressemble au mythe d'Osiris, mais l'interprétation pouvait aussi partir des données de la mythologie égyptienne, le poème ayant pour but de mettre en relief les traits communs entre les civilisations grecque et égyptienne.

Sur la base du fr. 22 Powell, où on lit que les habitants du dème attique d'Icaria ont été les premiers à danser autour du bouc, on a émis l'hypothèse qu'Ératosthène faisait référence dans son poème à la théorie hellénistique post-aristotélicienne qui voyait dans cette danse l'origine de la tragédie et de la comédie (cf. Pfeiffer 13, p. 169 n. 2, avec bibliographie, ainsi que 210 F. Rodríguez Adrados, *Fiesta, comedia y tragedia. Sobre los orígenes griegos del teatro*, Barcelona 1972, réimpr. coll. « Alianza Universidad Textos » 71, Madrid 1983, p. 58 *sqq.*).

(22) Ἄντερινύς.

Fragments : Hiller 190, fr. 20-25, p. 80-93 (cf. p. 2 *sq.*) ; Powell 60, fr. 17, p. 63 (= scholies sur Nicandre, *Theriaca* 472 a, p. 192, 7-9 Crugnola) ; cf. fr. 18-21 (*ex incerto loco*).

Cf. Bergk 196, t. II, p. 211-219, 232 ; 211 O. Friedel, « Die Sage vom Tode Hesiods nach ihren Quellen untersucht », *JKPh Suppl.* 10, 1878-1879, p. 233-278 ; Merkelbach 203, p. 519-526.

Hiller 190, p. 2, et Bergk 196, t. II, p. 218, ont conjecturé que le titre de cette composition était double : Ἄντερινύς ἢ Ἡσιόδοϋ, sur la base de l'opuscule *De Homeri et Hesiodi certamine* (p. 234, 240 *sq.* Allen), où ils croyaient, d'après une conjecture de Göttling, que l'*Hésiode* d'Ératosthène était mentionné. Mais cette conjecture n'est pas retenue par Allen : Ἐ. δέ φησιν ἐν ἱένηπόδω†. Bergk suggéra que l'auteur racontait dans ce poème la légende sur la mort d'Hésiode et le châtement de ses assassins (cf. Susemihl 1, t. I, p. 427 ; Knaack 4, col. 387). A partir du fragment 17 Powell, conservé dans les scholies à Nicandre (cf. *supra*), on ne peut pas déterminer le type de vers utilisé.

(23) Ἐπιθαλάμιος, *Discours nuptial* (?).

Fragments : 28 Powell (= *Etymologicum Magnum* 170, 50, s.v. αὐροσχάς [2092], t. II, p. 313, 14 sq. Lasserre et Livadaras).

Cf. Bergk **196**, t. II, p. 207-211, 232, 237; **212** R. Reitzenstein, «Die Hochzeit des Peleus und der Thetis», *Hermes* 35, 1900, p. 73-105, notamment p. 96 et n. 1; Knaack **4**, col. 388.

(24) Διόνυσος Κεχηνώς, *Dionysos bouche bée* (?).

Fragments : 28 b Powell (cf. Euphorion, fr. 19, 123 Powell).

A partir d'Élien, *De natura animalium* VII 48, on a conjecturé qu'Ératosthène écrivit un poème sur la légende samienne de « Dionysos bouche bée », racontée par Pline, *Histoire naturelle* VIII 57 (cf. Knaack **4**, col. 388).

(25) Épigramme sur la duplication du cube : cf. Hiller **190**, p. 130; *supra*, B II 8.

VII. AUTRES ÉCRITS

(26) Ἀρίστων, *Ariston* : cf. *supra*, A, à propos du séjour à Athènes, et B I 1.

(27) Ἀρσινόη, *Arsinoé* : cf. *supra*, A, à propos du séjour à Alexandrie, et B I 1.

(28) Πρὸς Βάτωνα, *Contre Baton* ou *A Baton* (?).

D.L. VIII 89 (= fr. 22 Jacoby) mentionne les livres d'Ératosthène *Contre Baton*, où l'auteur aurait affirmé qu'Eudoxe de Cnide (⇒E 98) composa des *Dialogues de chiens* (= fr. 374 Lasserre). Knaack **4**, col. 386, se demande s'il s'agissait d'une lettre. Par ailleurs, s'il faut identifier le personnage mentionné dans le titre avec Baton de Sinope (= *FGrHist* 268, *test.* 3), comme le suggère Wilamowitz **67**, p. 28, on peut supposer que l'ouvrage avait un contenu géographico-historique ; mais Knaack estime plus vraisemblable l'hypothèse de Hirzel **23**, t. I, p. 410, qui songe au poète comique du même nom (⇒B 24), ami d'Arcésilas, qui semble avoir partagé l'orientation philosophique d'Ératosthène (cf. *CAF*, t. III, p. 326-329).

(29) Ἐπιστολαί, *Lettres*.

Athénée X 11, 418 a (= fr. 18 Jacoby) mentionne les *Lettres* d'Ératosthène, à propos du mot d'un certain Prépélaos (Πρεπέλαον : sic Kaibel : πρέπελλον, πέμπελον mss), que Knaack **4**, *ibid.*, suggère d'identifier avec le chef d'une armée de Cassandre (cf. Diodore de Sicile XX 110). La mention revient chez Athénée XI, 482 a (= Macrobe, *Saturnales* V 21, 10), où on cite concrètement une lettre à Agétor le Spartiate, qui manifeste un intérêt pour les antiquités.

(30) Ἱστορίαι, *Histoires*.

La *Souda* attribue aussi à Ératosthène des *Histoires*, mais, comme le soupçonne Knaack **4**, *ibid.*, il s'agit ici sans doute d'une confusion avec Ératosthène l'historien (cf. **213** *Id.*, col. 388-389).

C. Influence.

Malgré l'étendue des centres d'intérêt d'Ératosthène, son influence sur la postérité a été remarquable dans presque tous les domaines qu'il a cultivés.

Les vues d'Ératosthène sur la circonférence de la terre ainsi que de façon générale sa carte du monde habitée furent corrigées et dépassées par Hipparque et plus tard (II^e) par Ptolémée, mais elles ont exercé une grande influence tout au long de l'Antiquité, directement ou le plus souvent par l'intermédiaire de Posidonius et Strabon (cf. Berger **91**, p. 1-17, notamment p. 14-17): sur Isidore de Characène (I^a/P^e; *FGrHist* 781), Denys le Périégète (II^e; *GGM*, t. II, p. 104-176), Artémidore d'Éphèse (II^e; *FGrHist* 438), Ammien Marcellin (IV^e); cf. **214** V. Gardthausen, «Die geographischen Quellen Amians», *JKPh Suppl.* VI, 1872-873, p. 507-556, notamment p. 540-547), Marcien d'Héraclée (III/V^e; *GGM*, t. I, p. 574-576).

Ératosthène a également influencé par exemple l'*Alexandra* de Lycophron (cf. **215** P. Fraser, «Lycophron on Cyprus», *RDAC* 1979, p. 328-343, notamment p. 335 *sqq.*), les *Meteorologica* d'Arrien de Nicomédie (I-II^e → A 425, p. 602), le *Périple* du Pont-Euxin de ce même auteur (cf. **216** G. Marengi, «Sulle fonti del Periplo di Arriano», *SIFC* 29, 1957, p. 217-223), la périégèse de Scymnos de Chios (II^a; cf. **217** U. Hofer, «Pseudo-Skymnos und Eratosthenes», *RhM* 77, 1928, p. 127-152), ou les commentaires d'Agrippa (cf. **218** A. Klotz, «Die geographischen commentarii des Agrippa und ihre Überreste», *Klio* 24, N.F. 6, 1931, p. 386-466).

En général, cette survie a été étudiée par **219** A. Lheureux, «La Géographie d'Ératosthène, son originalité et son influence dans l'Antiquité», *LEC* 12, 1943, p. 33-39, qui constate que la *Géographie* d'Ératosthène ne perd son intérêt qu'avec Marinus de Tyr qui sert de source à Ptolémée, bien qu'elle continue à être citée dans des ouvrages ultérieurs. Son importance s'étend jusqu'à la Renaissance (cf. **220** N. Broc, *La géographie de la Renaissance 1420-1620*, Paris 1986). En fait, comme le remarque Aujac **146**, p. 124 (cf. Mattéi **21**, p. 136), c'est en voulant suivre l'idée d'Ératosthène selon laquelle il était possible à partir de l'Ibérie d'arriver à l'Inde par la mer (cf. *supra*, B IV 12) que Christophe Colomb vérifia l'objection de Strabon sur la nécessité de l'existence d'un continent, jusqu'alors inconnu, qui empêcherait d'atteindre la côte extrême-orientale du monde habitée (cf. **221** A. Elter, «Das Altertum und die Entdeckung Amerikas», *RhM* 75, 1926, p. 241-265, notamment p. 249 *sqq.*; Manna **19**, p. 44; Krämer **22**, p. 168).

Notons aussi, avec **222** C. Préaux, «Les Grecs à la découverte de l'Afrique par l'Égypte», *CE* 32, 1957, p. 284-312, que c'est la carte de Ptolémée, fondée sur celle d'Ératosthène, qui fut transmise aux premiers explorateurs de l'Afrique du XIX^e siècle. Enfin, comme le remarque Manna **19**, p. 42, l'importance d'Ératosthène dans le domaine de la géographie mathématique est bien illustrée par le fait que le mathématicien hollandais Willebrord Snell van Royen a mis justement sous le titre d'*Eratosthenes Batavus* l'œuvre par laquelle il inaugura en 1617 la littérature géodésique (**223** Willebrordus Snellius, *Eratosthenes Batavus*, de

terrae ambitus vera quantitate, a Willebrordo Snellio, διὰ τῶν ἐξ ἀποστημάτων μετροῦσῶν διοπτρῶν, suscitatus, Lugduni Batavorum 1617, deux parties en un vol.).

Dans le domaine de l'astronomie, l'œuvre d'Ératosthène a influencé le traité astronomique d'Hygin (I^a; cf. **224** A. Le Bœuffle, «Recherches sur Hygin», *REG* 43, 1965, p. 275-294), les *Aratea* d'Aviénus (IV^p; cf. **225** A. Vigevani, «Ricerche intorno agli Aratea del poeta Avieno e alle loro fonti», *ASNP* 16 1947, p. 49-72; ⇒ A 515). Cicéron semble s'être inspiré de l'*Hermès* pour l'harmonie des sphères du *Somnium Scipionis* raconté dans le livre VI de la *République* (cf. **226** C. Pascal, «Di una fonte greca del *Somnium Scipionis*», *RAN* 1902, p. 141-154), et ce poème paraît aussi avoir influencé Virgile, *Géorgiques* I 231-256 (cf. Knaack **4**, col. 388; Croiset **3**, t. V, p. 246 n. 3; Fraser **16**, t. II, p. 882 n. 52). Solmsen **202**, p. 253 *sqq.* = t. I, p. 226 *sqq.*, fait remonter en partie l'histoire d'Icare et d'Érigonè que nous lisons dans les *Dionysiaques* de Nonnos (V^p) à l'Érigonè. D'après **227** K. Meuli, «Altrömischer Maskenbrauch», *MH* 12, 1955, p. 206-235, la théorie sur l'origine de la tragédie et de la comédie qu'Ératosthène avait exposée prétendument dans ce poème (cf. *supra*) aurait été reprise par Varron (*De scaenicis originibus*) et Virgile (*Géorgiques* II 380-396). Cependant, Ruiz de Elvira **208**, p. 51 *sqq.*, met en question l'hypothèse selon laquelle le catastérisme d'Érigonè que l'on trouve chez Virgile, *Géorgiques* I 33, provient du poème d'Ératosthène (cf. Solmsen **202**, p. 270 *sqq.* = t. I, p. 243 *sqq.*).

D'après **228** R. Merkelbach, «Die Sphaerenharmonie auf einem ravennatischen Mysteriensarkophag», *ZPE* 6, 1970, p. 277-278, l'inscription grecque en caractères latins qui accompagne l'un des reliefs isiaques du sarcophage commenté se rapproche du mythe de la lyre tel que le raconte Ératosthène dans l'*Hermès*.

Pour terminer, on peut illustrer la renommée proverbiale d'Ératosthène comme grand savant et homme d'une culture encyclopédique, par le fait, rappelé par Pfeiffer **13**, p. 170, que le plus grand «philologue» (au sens ératosthénien) du XVII^e s., Claude de Saumaise (Salmasius), fut loué comme l'Ératosthène de son temps (cf. **229** T. P. Blount, *Censura celebriorum authorum, sive Tractatus in quo varia virorum doctorum de clarissimi cuiusque seculi scriptoribus iudicia traduntur*. Editio nova correctior, cui accessit iudiciorum vernaculo sermone... in priore exhibitorum accurata in latinum translatio, Genevae 1710, p. 1025).

D. Iconographie : **230** K. Gaiser, *Das Philosophenmosaik in Neapel. Eine Darstellung der platonischen Akademie*, coll. *AHAW* 1980, 2, Heidelberg 1980, p. 97-103 (chap. XIII. «Eratosthenes von Kyrene in Alexandrien: 1. Eratosthenes und Platon, 2. Ein Bild mit Eratosthenes ?»), soutient qu'Ératosthène se trouve représenté dans la célèbre mosaïque découverte en 1897 à Torre Annunziata près de Pompéi, et conservée au *Museo Nazionale* de Naples (inv. 124545, I^p) [elle est reproduite en page frontispice du premier tome du *DPhA*]. D'après l'interprétation de Gaiser, les Alexandrins ont fait l'honneur à Ératosthène, après sa mort, de le placer dans une mosaïque au milieu des philosophes de l'Ancienne Académie. Qui plus est, Gaiser **230** p. 100-103, suggère que le modèle original de cette mosaïque a pu orner la tombe d'Ératosthène ou quelqu'une des salles consacrées à sa mémoire dans le Musée à Alexandrie.

Cf. **231** K. Gaiser, «Il mosaico dei filosofi di Napoli. Una raffigurazione dell'Accademia platonica», *StudFilos* 2, 1979, p. 35-60 (résumé de l'ouvrage cité). Pour l'interprétation de la mosaïque en question voir aussi **232** M.-F. Billot, Annexe «Académie (topographie et archéologie)», *DPhA*, t. I, 1989, p. 693-789, notamment p. 783.

PEDRO PABLO FUENTES GONZÁLEZ.

in memoriam J. Lens Tuero, magistri sui.

53 ERENNIUS ou **HERENNIUS** *RE* (Herennios) 1 M III

Condisciple de Plotin auprès d'Ammonius (Saccas) à Alexandrie, il fut le premier à rompre le pacte qu'il avait conclu avec Origène le Platonicien et Plotin de ne pas révéler les doctrines de leur maître (Porphyre, *Vita Plotini* 3, 24.29.30).

Au XVI^e siècle, un faussaire, qui était probablement Andréas Darmarios, a mis sous son nom une Ἐξηγήσεις εἰς τὰ μετὰ τὰ φυσικά composée de citations de divers philosophes antiques et d'extraits de Georges Pachymère. Sur ce texte, voir la note de L. Brisson et A.-Ph. Segonds, dans *Porphyre, La Vie de Plotin*, t. II, p. 212-213.

Cf. K. Praechter, art. «Herennios» 1, *RE* VIII 1, 1912, col. 649-650.

LUC BRISSON.

54 ÉROSTROPHOS

Ce nom est passé dans la littérature érudite comme celui de l'interlocuteur de Socrate dans un dialogue philosophique portant sur l'âme, conservé en syriaque seulement, – dialogue qui a reçu du même coup ce nom pour titre.

Ce bref dialogue, qui n'est conservé que dans un seul ms., Londres BL Add. 14658, écrit au VII^e siècle, a été édité par **1** Paul de Lagarde, *Analecta Syriaca*, Leipzig 1858, p. 158-167, et traduit en allemand par **2** V. Ryssel, «Der pseudo-sokratische Dialog über die Seele», *RhM* 48, 1893, p. 175-195. D'après la description de W. Wright, *Catalogue of the Syriac Manuscripts in the British Museum*, part III, London 1872, p. 1158, le dialogue est simplement intitulé, dans le ms., «S^oqra†^os», et le nom de l'interlocuteur de Socrate se lit «'rws†rpæ», forme que Wright hellénise en «'rs†rp^os» et suggère de lire Ἐρόστροφος, en proposant de faire de ce nom le titre de l'ouvrage. Déjà **3** E. Renan, «Lettre à M. Reinoud sur quelques manuscrits syriaques du Musée britannique», *JA* 1852, p. 293-333, avait lu dans le nom syriaque la forme grecque *Erostrophos*, et il considérait le dialogue comme étant de la famille des apocryphes platoniciens, tels que l'*Eryxias*, l'*Axiochos*, le *Minos*, l'*Hipparque*; il ajoutait: «Peut-être faut-il y voir le Μίδων ἢ Ἴπποτρόφος (dont le titre se lit quelquefois Ἴπποστρόφος), indiqué par Diogène Laërce parmi les dialogues évidemment apocryphes [D. L. III 62]» (p. 299). Sur ce passage de D. L. concernant les dialogues apocryphes, voir la traduction annotée de **4** L. Brisson, «Diogène Laërce, “Vies et doctrines des philosophes illustres”, Livre III: Structure et contenu», *ANRW* II, 36.5, p. 3716-3717. Le rapprochement avec le *Midon* peut paraître tentante, mais il semble que ce dernier soit un traité περὶ ἀρετῆς et non point περὶ ψυχῆς.