

Tp 152m/26

5092



REVUE ARCHÉOLOGIQUE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE MM.

E. POTTIER ET S. REINACH

MEMBRES DE L'INSTITUT

PIERRE-MAXIME SCHUHL
—
UN MÉCANISME ASTRONOMIQUE
DANS LA
QUATRIÈME ÉGLOGUE DE VIRGILE

PARIS
LIBRAIRIE ERNEST LEROUX
28, RUE BONAPARTE (VI^e)

—
1930

Tous droits réservés

02
152m/26
Tp

Bibliothèque Maison de l'Orient



071467

A Pierre Wustmann



avec mes amitiés les plus cordiales

Desfossé

UN MÉCANISME ASTRONOMIQUE DANS LA QUATRIÈME ÉGLOGUE DE VIRGILE

Adspice convexo nutantem pondere mundam.
(Ecl., IV, 50.)

Dans son dernier livre sur *Virgile et le Mystère de la IV^e Eglogue*, M. Carcopino a montré combien ce vers a intrigué commentateurs et philologues, et a rappelé les interprétations variées qu'ils en ont proposées¹. Peut-être un rapprochement contribuera-t-il à éclaircir le sens de ce texte si discuté.

*Quippe etiam mundi faciem sedesque movebit
Sidereas, cælumque novum versabil in orbem,*

écrit Manilius², en parlant des aptitudes de l'homme qui naît sous le signe du Verseau.

Ne pensons pas aux pouvoirs d'un *cosmocrator* : Paul Tannery a démontré³ que ces vers visent les sphères artificielles par lesquelles on représentait le ciel et ses mouvements. Qui naît sous le signe du Verseau — du Verseur d'Eau, comme disait Voltaire — est forcément bien doué pour tout ce qui concerne l'hydraulique⁴, dont la sphéropoétique, branche de la mécanique qui s'était particulièrement développée depuis Archimède⁵, était devenue une application.

1. *Virgile et le Mystère de la IV^e Eglogue*, Paris, 1930, p. 45 et suiv.

2. *Astronomica*, l. IV, v. 267-268; éd. Ch. Breider, Leipzig, 1908, p. 98.

3. *Revue de Philologie*, t. XVII, 1893, p. 213-214, *Sur deux vers de Manilius*, recueilli dans les *Mémoires scientifiques*, t. IX, 1929, p. 167-169.

4. *Ibid.*, v. 259 :

*Ille quoque, inflexa fontem qui proicit urna,
cognatis tribuit juvenilis aquarum artes,
quæ per aquas veniunt operum fontesque sequuntur,* etc.

5. Parmi les différentes parties de la mécanique dont parle Proclus figure

Ne peut-on expliquer d'une manière analogue le vers de Virgile? Ne représenterait-il pas le monde sous l'aspect que lui prêtent ces mécaniciens, ὅψ' ἔην εἰκλὸν τοῦ οὐρανοῦ κατασκευάζε-
ται δι' ὀμκλήης καὶ ἐγκυκλίου κινήσεως ὕδατος¹? On connaît son goût pour les études astronomiques, des vers célèbres le rappellent :

*Me vero primum dulcis ante omnia Musae...
accipiant, caelique vias et sidera monstrent,
defectus solis varios lunaeque labores;
unde tremor terris, qua vi maria alta tumescant
objicibus ruptis rursusque in se ipsa residant,
quid lantum Oceano properent se tingere soles
hiberni vel quae tardis mora noctibus obstet*².

Or, le planétaire qu'avait construit Archimède lui permettait de rendre compte de tous les mouvements célestes, ainsi que des éclipses de lune et de soleil : de nombreux textes en font foi³. Cicéron nous apprend qu'un appareil analogue fut construit de son temps; il nous donne le nom de l'auteur

ἡ σφαιροποιία κατὰ μίμησιν τῶν οὐρανίων περιφορῶν, οἷαν καὶ Ἀρχιμήδης ἐπραγματεύσατο (*in prim. Euclid. elem. librum*, p. 41, éd. Friedlein). De même Pappus nous apprend qu'au témoignage de Carpos d'Antioche, Archimède a écrit un livre κατὰ τὴν σφαιροποιίαν (Συναγωγή, éd. Hultsch, t. III, l. VIII, p. 1027.) Cf. *infra* la note 3.

1. Pappus, *l. c.*, p. 1026.

2. *Géorgiques*, II, 475-492; cf. P. Boyancé, *Sur deux vers de Virgile*, in *Revue archéologique*, 1927, t. I, p. 366 et suiv.

3. Cicéron en parle en trois passages : *Tusculanes*, I, 63 : « Archimedes lunae, solis, quinque errantium motus in sphaeram inligavit... »; *de Natura deorum*, II, 35; *de Republica*, I, 14 (21, 22) : « ... Hanc sphaeram Gallus cum moveret, fiebat, ut soli luna totidem conversionibus in aere illo, quot diebus in ipso caelo, succederet, ex quo et in sphaera solis fieret eadem illa defectio et incideret luna tum in eam metam (cône d'ombre), quae esset umbra terrae, cum sol e regione... » Nous n'avons pas la fin de la phrase; mais on peut rapprocher de ce texte une page de Lactance (*Divinarum Institutionum*, II, 5, 18) : « ... Archimedes Siculus concavo aere similitudinem mundi ac figurarum potuit machinari, in quo ita solem lunamque composuit, ut inaequales motus et caelestibus similes conversionibus singulis quasi diebus efficerent et non modo accessus solis ac recessus vel incrementa deminutionesque lunae, verum etiam stellarum vel inerrantium vel vagarum disparum cursus orbis ille dum vertitur exhiberet... » Cf. Martien Capella, VI, 580 et suiv.; Sext. Emp., *adv. Math.*, IX, 115, et voir l'étude d'A'ois Schlachter, *Der Globus, seine Entstehung und Verwendung in der Antike*, Leipzig-Berlin 1927 (Στοιχεῖα, VIII), p. 48 et suiv.

qu'il appelle *familiaris noster*... *Posidonius*¹ : on a voulu reconnaître en lui le philosophe d'Apamée², dont l'influence sur Virgile, bien connue par ailleurs, apparaît dans les vers mêmes que nous venons de citer. Posidonius avait joint à l'étude de l'astronomie celle des tremblements de terre et des marées, qu'il expliquait par l'action de la lune sur l'océan³. L'identification a été contestée⁴; mais, à défaut de Posidonius, Virgile n'a-t-il pu connaître ces appareils par P. Nigidius Figulus ? M. Carcopino a souligné l'importance du rôle qu'a joué ce personnage⁵, à qui Virgile aurait emprunté sa conception de la Vierge⁶ et sa théorie des âges⁷. Nous sommes mal renseignés sur le contenu des ouvrages qu'il avait intitulés *Sphaera graecanica* et *Sphaera barbarica*⁸. Mais lisons le texte où nous est expliqué le surnom de « Figulus » qui lui fut donné : *Ideo hoc nomen accepit quia regressus a Graecia dixit se didicisse orbem ad celeritatem rotae figuli torqueri*⁹.

1. *De Natura deorum*, II, 34, 88 : « *Quod si in Scythiam, aut Britanniam, sphaeram aliquis tulerit hanc, quam nuper familiaris noster effecit Posidonius, cujus linguarum conversiones idem efficiunt in sole, et in luna, et in quinque stellis errantibus, quod efficitur in caelo singulis diebus et noctibus...* »

2. Voir Harles, dans la *Bibliothèque de Fabricius*, 4^e éd., 1793, III, p. 574; J. Bake, *Posidonii Rhodii reliquiae doctrinae*, Lugd. Batav., 1810, p. 63.

3. Voir Roberto Almagia, *La dottrina della marea nell' Antichità classica e nel Medio Evo*, in *Mem. della R. Acc. dei Lincei, Classe di Sc. fis., mat. et nat.*, V, 5 juin 1905; Duhem, *le Système du Monde*, t. II, p. 267 et suiv.; K. Reinhardt, *Poseidonios*, 1921, p. 121 et suiv. Déjà Platon, dans le mythe du *Phédon*, après avoir décrit « le ciel véritable » (p. 109), expliquait les éruptions volcaniques et le flux des eaux par un principe unique (p. 111 c et suiv., cf. notice de l'éd. Robin, p. Lxv et suiv.) : Posidonius s'en est peut-être souvenu (K. Reinhardt, *Kosmos und Sympathie*, 1926, p. 58-60).

4. P. Tannery, *l. c.*; voir par contre Schlachter, *op. cit.*, p. 52, n. 2.

5. *La Basilique pythagoricienne de la Porte Majeure*, p. 196 et suiv.; *ib.*, Index C., s. v.

6. *Virgile et le Mystère de la IV^e Églogue*, p. 149 (et en général, p. 134-155 et 197). Pour M. Jeanmaire, il s'agirait plutôt d'un retour sur terre de la Vierge céleste, de son épiphanie alexandrine sous les traits de Cléopâtre (*le Messianisme de Virgile*, 1930, p. 51, 148, etc.); cf. pourtant p. 46.

7. *Virgile*, p. 52.

8. Sur ces deux ouvrages, voir Fr. Boll, *Sphaera*, 1903, p. 349 et suiv.; Carcopino, *Virgile et le Mystère de la IV^e Églogue*, p. 73-74.

9. *Schol. ad Lucan. in Phars.*, I, 369, cité par M. Carcopino, *l. c.*, p. 73, n. 1.

Or, la roue du potier est un des appareils les plus anciens auxquels on ait eu recours pour représenter les mouvements célestes; Platon l'évoque plus d'une fois¹; le British Museum possède une sculpture babylonienne du IX^e siècle où figure un disque semblable à la roue des rémouleurs, mû par des

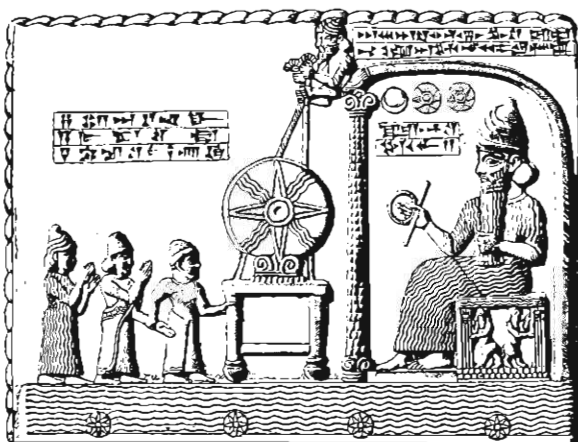


Fig. 1. — Relief du British Museum.

cordes que tiennent deux personnages juchés sur le dais qui domine le trône du dieu-soleil²; et les Égyptiens disaient que le tour, qui figure déjà sur des fresques de la XII^e Dynastie, avait été inventé par le dieu Noun pour façonner l'œuf cosmique³. Enfin, pour l'auteur du *περί κόσμου*, qui est contemporain de Nigidius, le monde se meut *καθ' ἅπασαν τῆς ἐν τόρῳ κυκλοφορουμένης σφαίρας*⁴.

La lecture des œuvres de Nigidius n'a-t-elle pu apprendre au poète à chercher la réponse aux questions qui le préoccupaient dans des mécanismes plus perfectionnés? Il ne faut

1. Voir notamment *Lois* 898 A et B; *Timée* 33 b.

2. Salle babylonienne, n° 91.000. Nous remercions vivement de son obligeance le docteur H. R. Hall, conservateur des antiquités babyloniennes et égyptiennes du British Museum, à qui nous devons l'autorisation de reproduire ce relief d'après la publication du Musée.

3. Cf. Abel Rey, *la Science orientale avant les Grecs*, 1930, p. 96.

4. P. 391, b 19; Schlachter, *op. cit.*, p. 27.

pas oublier non plus que les manuscrits du poème d'Aratos, si répandu alors, et que Virgile avait tant pratiqué¹, étaient généralement accompagnés d'une sphère qui facilitait l'intelligence du jeu des *συνανατολαί* et des *συμκαταδύσεις*²; les nombreux commentaires et introductions qui nous sont parvenus s'y réfèrent souvent, et donnent des indications précises sur la manière de s'en servir. Achille intitule *περὶ κινήσεως* un chapitre qui commence ainsi : *χρὴ τὸν ἐξηγούμενον ἐπὶ τὰ ἐναντία περιδινεῖν τὴν σφαῖραν*, etc.³; un anonyme donne des indications *περὶ τοῦ πῶς δεῖ ἰστάν τὴν σφαῖραν* : *Ὁ βουλούμενος ἡμοίως τῷ κόσμῳ θεῖναι τὴν σφαῖραν τὸν πόλον τῆς σφαίρας πρὸς βορέαν τρεπέτω*, etc.⁴. Nous aboutirions ainsi, par une autre voie, au même résultat que M. Carcopino : il s'agit bien de « l'équilibre de la sphère céleste, tournant autour de l'axe du pôle⁵ ». Comme dans le texte de Tacite cité par M. Lejay⁶, le mot *nutans* qualifie un *machinamentum*, — mais une machine dont la nature permet presque de donner son sens propre au mot *nutare*, « fréquentatif de *nuo* qui désigne un mouvement de va-et-vient de la tête⁷ ». Peut-on essayer de préciser davantage ?

Le plus simple est assurément de se représenter une sphère qui revient à sa position initiale à la suite d'une révolution continue; mais on peut aussi concevoir un dispositif tel que, le mécanisme déclenché à un moment déterminé (qui coïnciderait ici avec la naissance de l'enfant), l'appareil ne fonctionne normalement qu'après un certain temps de latence, au cours duquel il décrit un mouvement de sens inverse⁸.

1. Cartault, *Études sur les Bucoliques de Virgile*, Paris, 1897, p. 249; Carcopino, *op. cit.*, p. 15.

2. D'après Schlachter, *op. cit.*, p. 21.

3. Achille, *Isag.* p. 69, 30 (éd. Maass), ap. Schlachter.

4. *Is. bis exc.*, p. 329, 5; Schlachter, p. 22.

5. *L. c.*, p. 47, n. 2.

6. Tacite, *Hist.*, IV, 30, 3 : « *Praecipuum pavorem intulit suspensum et nutans machinamentum...* », etc. Il s'agit d'une machine de guerre; voir Carcopino, *l. c.*, p. 47, n. 2.

7. Lejay, *Dix mois d'Ennui* in *Revue de Philologie*, 1912, p. 16; Carcopino, *l. c.*, p. 46.

8. C'est presque cette idée que l'on trouve chez M. Jeanmaire, *l. c.*, p. 103 :

Ainsi s'expliquerait un des traits caractéristiques de l'églogue : la Grande Année recommence sous le consulat de Pollion, mais c'est seulement quand l'enfant devenu homme atteindra les plus grands honneurs que viendra le moment fatidique; entre temps, les traces de la faute ancienne auront disparu progressivement et en suivant des étapes qui sont — M. Jeanmaire vient de le souligner — « inverses de celles du chemin antérieurement parcouru ¹ » : on voit disparaître successivement le legs de l'âge de fer, l'héritage de l'âge d'airain, les inventions de l'âge d'argent ².

Quel que soit d'ailleurs le mouvement de la sphère, on obtient, si l'on admet que le poète pense à une sorte de planétaire, une correspondance remarquable entre le vers de Virgile et ceux de Manilius : celui-ci employant, pour décrire un tel appareil, des termes qui conviennent à l'Univers lui-même; celui-là — inversement — appliquant au monde des termes empruntés au vocabulaire de la sphéro-poétique. Le modèle apparaît à travers l'image construite par le savant, qui se trouve projetée sur la réalité sensible. Au vers suivant, par contre, le monde est décrit tel qu'il s'offre au regard du poète qui le contemple :

Terrasque tractusque maris caelumque profundum.

Enfin le vers 52 confirme l'interprétation psychologique qu'avait déjà pu suggérer l'emploi du mot *nutantem* :

Adspice venturo laetantur ut omnia saeclo !

Virgile aurait ainsi conduit son lecteur du domaine de la science à celui de la poésie.

« ... un certain nombre d'années s'écouleront avant le moment solennel où l'horloge cosmique enregistrera par une sorte de grand déclic l'heure qui marquera l'aube du siècle nouveau ».

1. *Op. cit.*, p. 106.

2. Nous avons essayé de montrer, dans une étude que doit publier la *Revue de Métaphysique et de Morale*, qu'un mécanisme analogue permet de rendre compte, dans le mythe du *Politique*, des changements de sens alternatifs prêtés par Platon à la révolution de l'Univers, dont le destin de l'humanité est solidaire.

L'allusion, entendue à demi-mot par les contemporains, aurait cessé d'être comprise avec le temps, quand le milieu vint à changer; n'est-il pas possible que ce soit l'une au moins des raisons pour lesquelles ce vers a paru si difficile ?

Pierre-Maxime SCHUHL.

On a signalé plusieurs points de ressemblance entre des vers de la IV^e églogue et des fragments d'Empédocle; ne pourrait-on également rapprocher le dernier vers (*Nec deus hunc mensa...*) du fragment 147, où Empédocle décrit la félicité des bienheureux :

ἀθανάτοις ἄλλοισιν ἡμέστιοι, αὐτοτράπεζοι ?



LIBRAIRIE ERNEST LEROUX, 28, Rue Bonaparte, PARIS (VI^e)

COLLECTION DE DOCUMENTS LINGUISTIQUES

Dirigée par **MM. A. MEILLET** et **VENDRYÈS**

III

ERNEST MURET

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE

LES NOMS DE LIEU

DANS LES LANGUES ROMANES

Conférences faites au Collège de France

Un volume (16×25), x-106 pages 50 fr.

Déjà parus dans la même collection :

I

ANDRÉ BASSET

ÉTUDES DE GÉOGRAPHIE LINGUISTIQUE EN KABYLIE

Un volume (22×14), 100 pages, 21 cartes hors texte. 50 fr.

II

ANDRÉ MIRAMBEL

PROFESSEUR A L'ÉCOLE DES LANGUES ORIENTALES

ÉTUDE DE QUELQUES TEXTES MANIOTES

Un volume (23×16), x-108 pages. 40 fr.

BIBLIOTHÈQUE HISTORIQUE DES RELIGIONS

P.-D. HUET

ET

L'EXÉGÈSE COMPARATISTE

AU XVII^e SIÈCLE

PAR

A. DUPRONT

Un volume in-16, 314 pages 30 fr.

LIBRAIRIE ERNEST LEROUX, 28, Rue Bonaparte, PARIS (VI^e)

FONDATION EUGÈNE PIOT

MONUMENTS ET MÉMOIRES

PUBLIÉS PAR

L'ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

Sous la Direction de

ÉMILE MÂLE et ÉTIENNE MICHON

MEMBRES DE L'INSTITUT

avec le concours de

AUGUSTE MARGUILLIER

Secrétaire de la Rédaction

Tome trentième

Premier et Deuxième Fascicules (N^o 52 de la Collection)

Un volume (28×37 cm.), ix-174 pages, nombreuses illustrations dans le
texte, 14 planches hors texte en héliogravure. 300 fr.

L'ITALIE AU XVIII^e SIÈCLE

Mélanges de littérature et d'histoire

PUBLIÉS PAR

L'UNION INTELLECTUELLE FRANCO-ITALIENNE

TABLE DES MATIÈRES. — I. GIUSEPPE ORTOLANI : Italie et France au xviii^e siècle. — II. GABRIEL ROUCHÈS : Les dessins des Bibiena au Musée du Louvre. — III. GABRIEL MAUGAIN : Rome et le gouvernement pontifical au xviii^e siècle, d'après les voyageurs français. — IV. HENRI BEDARIDA : Eustachio Manfredi. — V. EUGÈNE BOUVY : Claude Mellan et les graveurs vénitiens du xviii^e siècle. — VI. ANDRÉ PIRRO : Remarques de quelques voyageurs sur la musique d'Italie entre 1720 et 1730. — VII. HENRI FOCILLON : Tiepolo. — VIII. HENRI HAUVETTE : Une rédaction inédite de la Comédie de Goldoni, *Il Prodigio*. — IX. PIERRE RONZY : Le Chapitre des Femmes et du Cœur dans *l'Osservatore*, de Gaspare Gozzi. — X. GIULIO NATALI : L'Art dans le *Giorno* de G. Parini.

Un volume (17×25), 244 pages, 18 planches hors texte. 60 fr.
