

## CHAPITRE XXXI.

Suite de la Bibliothèque. L'Astronomie.

Callias sortit après avoir achevé son discours, et Euclide m'adressant la parole : Je fais chercher depuis long-temps en Sicile, me dit-il, l'ouvrage de Pétron d'Himère. Non-seulement il admettoit la pluralité des mondes, mais il osoit en fixer le nombre <sup>1</sup>. Savez-vous combien il en comptoit? cent quatre-vingt-trois. Il comparoit, à l'exemple des Egyptiens, l'univers à un triangle <sup>2</sup> : soixante mondes sont rangés sur chacun de ses côtés ; les trois autres sur les trois angles. Soumis au mouvement paisible qui parmi nous règle certaines danses, ils s'atteinrent et se remplacent avec lenteur. Le milieu du triangle est le champ de la vérité ; là, dans une immobilité profonde résident les rapports et les exemplaires des choses qui ont été, et de celles qui seront. Autour de ces essences pures est l'éternité, du sein de laquelle émane le temps qui, comme un ruisseau intarissable, coule et se distribue dans cette foule de mondes <sup>3</sup>.

Ces idées tenoient au système des nombres de Pythagore, et je conjecture.... J'interrrompis Euclide. Avant que vos philosophes eussent

<sup>1</sup> Plut. de orac. defect. t. 2. p. 373.  
<sup>2</sup> Id. de Isid. et Osir. t. 2. p. 422.  
<sup>3</sup> Plut. de orac. defect. t. 2. p. 422.

produit au loin une si grande quantité de mondes, ils avoient sans doute connu dans le plus grand détail celui que nous habitons. Je pense qu'il n'y a pas dans notre ciel un corps dont ils n'aient déterminé la nature, la grandeur, la figure et le mouvement.

Vous allez en juger, répondit Euclide. Imaginez un cercle, une espèce de roue, dont la circonférence, 28 fois aussi grande que celle de la terre, renferme un immense volume de feu dans sa concavité. Du moyeu, dont le diamètre est égal à celui de la terre, s'échappent les torrens de lumière qui éclairent notre monde <sup>1</sup>. Telle est l'idée que l'on peut se faire du soleil. Vous aurez celle de la lune, en supposant sa circonférence 19 fois aussi grande que celle de notre globe <sup>2</sup>. Voulez-vous une explication plus simple? Les parties de feu qui s'élèvent de la terre vont pendant le jour se réunir dans un seul point du ciel, pour y former le soleil ; pendant la nuit, dans plusieurs points où elles se convertissent en étoiles. Mais comme ces exhalaisons se consomment promptement, elles se renouvellent sans cesse pour nous procurer chaque jour un nouveau soleil, chaque nuit de nouvelles étoiles <sup>3</sup>. Il

<sup>1</sup> Plut. de plac. philos. l. 2. c. 20. t. 2. p. 889.  
 Stob. eclog. phys. l. 1. p. 55.  
 Achill. Tat. isag. ap. Petav. t. 3. p. 81.  
<sup>2</sup> Plut. de plac. philos. l. 2. c. 25. p. 891.  
<sup>3</sup> Plat. de rep. l. 6. t. 2. p. 498.  
 Plut. ibid. c. 24. p. 890.  
 Xenophan. ap. Stob. eclog. phys. lib. 1. p. 54.  
 Bruck. hist. philos. t. 1. p. 1154.

est même arrivé que , faute d'alimens , le soleil ne s'est pas rallumé pendant un mois entier <sup>1</sup>. C'est cette raison qui l'oblige à tourner autour de la terre. S'il étoit immobile , il épuiserait bientôt les vapeurs dont il se nourrit <sup>2</sup>.

J'écoutois Euclide ; je le regardois avec étonnement ; je lui dis enfin : On m'a parlé d'un peuple de Thrace , tellement grossier , qu'il ne peut compter au-delà du nombre quatre <sup>3</sup>. Serait-ce d'après lui que vous rapportez ces étranges notions ? Non , me répondit-il , c'est d'après plusieurs de nos plus célèbres philosophes , entre autres , Anaximandre et Héraclite , dont le plus ancien vivoit deux siècles avant nous. On a vu depuis éclore des opinions moins absurdes , mais également incertaines , et dont quelques-unes même ont soulevé la multitude. Anaxagore , du temps de nos pères , ayant avancé que la lune étoit une terre à peu près semblable à la nôtre , et le soleil une pierre enflammée , fut soupçonné d'impiété , et forcé de quitter Athènes <sup>4</sup>. Le peuple vouloit qu'on mit ces deux astres au rang des dieux ; et nos derniers philosophes , en se conformant quelquefois à son langage <sup>5</sup> , ont désarmé la supers-

<sup>1</sup> Plut. *ibid.* c. 24. Stob. *ibid.* p. 55.

<sup>2</sup> Aristot. *meteor.* lib. 2. c. 2. t. 1. p. 551.

<sup>3</sup> Id. *probl.* sect. 15. t. 2. p. 752.

<sup>4</sup> Xenoph. *mem.* lib. 4.

p. 815. Plat. *apol.* t. 1. p. 26. Plut. *de superst.* t. 2.

p. 169. Diogen. *Laert.* l. 2. §. 8.

<sup>5</sup> Plat. *de leg.* l. 7. t. 2. p. 821, etc.

titution qui pardonne tout , dès que l'on a des ménagemens pour elle.

Comment a-t-on prouvé , lui dis-je , que la lune ressemble à la terre ? On ne l'a pas prouvé , me répondit-il ; on l'a cru. Quelqu'un avoit dit : S'il y avoit des montagnes dans la lune , leur ombre projetée sur sa surface y produiroit peut-être les taches qui s'offrent à nos yeux. Aussitôt on a conclu qu'il y avoit dans la lune , des montagnes , des vallées , des rivières , des plaines et quantité de villes <sup>1</sup>. Il a fallu ensuite connoître ceux qui l'habitent. Suivant Xénophanès , ils y mènent la même vie que nous sur la terre <sup>2</sup>. Suivant quelques disciples de Pythagore , les plantes y sont plus belles , les animaux quinze fois plus grands , les jours quinze fois plus longs que les nôtres <sup>3</sup>. Et sans doute , lui dis-je , les hommes quinze fois plus intelligens que sur notre globe. Cette idée rit à mon imagination. Comme la nature est encore plus riche par les variétés que par le nombre des espèces , je distribue à mon gré , dans les différentes planètes , des peuples qui ont un , deux , trois , quatre sens de plus que nous. Je compare ensuite leurs génies avec ceux que la

<sup>1</sup> Plut. *de plac. philos.*

l. 2. c. 13 et 25, t. 2. p. 888 et 891. Stob. *eclog. phys.* l. 1. p. 60. Achill.

*Tat. isag.* ap. Petav. t. 3. p. 83. Cicer. *acad.* 2. c. 39.

t. 2. p. 51. Procl. *in Tim.*

l. 4. p. 283.

<sup>2</sup> Xenophan. *ap. Lac-tant. inst.* l. 3. c. 23. t. 1. p. 253.

<sup>3</sup> Plut. *de plac. philos.*

l. 2. c. 30. t. 2. p. 892. Stob. *ibid.* p. 60. Euseb.

*præp. evang.* l. 15. p. 849.

Grèce à produits ; et je vous avoue qu'Homère et Pythagore me font pitié. Démocrite, répondit Euclide, a sauvé leur gloire de ce parallèle humiliant. Persuadé peut-être de l'excellence de notre espèce, il a décidé que les hommes sont individuellement par-tout les mêmes. Suivant lui, nous existons à-la-fois, et de la même manière, sur notre globe, sur celui de la lune, et dans tous les mondes de l'univers<sup>1</sup>.

Nous représentons souvent sur des chars les divinités qui président aux planètes, parce que cette voiture est la plus honorable parmi nous. Les Egyptiens les placent sur des bateaux, parce qu'ils font presque tous leurs voyages sur le Nil<sup>2</sup>. De là Héraclite donnoit au soleil et à la lune la forme d'un bateau<sup>3</sup>. Je vous épargne le détail des autres conjectures non moins frivoles, hasardées sur la figure des astres. On convient assez généralement aujourd'hui qu'ils sont de forme sphérique<sup>4</sup>. Quant à leur grandeur, il n'y a pas long-temps encore qu'Anaxagore disoit que le soleil est beaucoup plus grand que le Péloponèse ; et Héraclite, qu'il n'a réellement qu'un pied de diamètre<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Cicer. acad. 2. c. 17. t. 2. p. 25.

<sup>2</sup> Cuper. Harpocr. p. 14. Caylus, recueil d'antiq. t. 1. pl. 9. Montfauc. antiq. expliq. suppl. t. 1. pl. 17.

<sup>3</sup> Plut. de plac. philos. 1. 2. c. 22 et 27. Achill. Tat.

isag. c. 19. ap. Petav. t. 3. p. 82.

<sup>4</sup> Aristot. de cælo, lib. 2. c. 8. t. 1. p. 461 ; c. 11. p. 463.

<sup>5</sup> Plut. de plac. philos. 1. 2. c. 21. t. 2. p. 890.

Vous me dispensez, lui dis-je, de vous interroger sur les dimensions des autres planètes ; mais vous leur avez du moins assigné la place qu'elles occupent dans le ciel ?

Cet arrangement, répondit Euclide, a coûté beaucoup d'efforts, et a partagé nos philosophes. Les uns placent au-dessus de la terre, la lune, mercure, vénus, le soleil, mars, jupiter et saturne. Tel est l'ancien système des Egyptiens<sup>1</sup> et des Chaldéens<sup>2</sup> ; tel fut celui que Pythagore introduisit dans la Grèce<sup>3</sup>.

L'opinion qui domine aujourd'hui parmi nous, range les planètes dans cet ordre : la lune, le soleil, mercure, vénus, mars, jupiter et saturne<sup>4</sup>. Les noms de Platon, d'Eudoxe et d'Aristote<sup>5</sup> ont accrédité ce système qui ne diffère du précédent qu'en apparence.

En effet, la différence ne vient que d'une découverte faite en Egypte, et que les Grecs veulent en quelque façon s'approprier. Les astronomes Egyptiens s'aperçurent que les planètes de mercure et de vénus, compagnes inséparables du soleil<sup>6</sup>, sont entraînées par le même mouvement que cet astre, et tournent

<sup>1</sup> Dion. hist. rom. lib. 37. p. 124.

<sup>2</sup> Macrob. somn. Scip. c. 19. Ricciol. almag. l. 9. p. 280.

<sup>3</sup> Plin. 1. 2. c. 22. t. 1. p. 86. Censor. de die nat. c. 13. Plut. de creat. anim. t. 2. p. 1028. Ricciol. almag. l. 9. c. 2. p. 277.

<sup>4</sup> Plat. in Tim. t. 3. p. 38. Id. de rep. l. 10. t. 2. p. 616. Plut. de plac. philos. 1. 2. c. 15. De mund. ap. Aristot. t. 1. p. 602.

<sup>5</sup> Proc. in Tim. l. 4. p. 257.

<sup>6</sup> Tim. Loer. ap. Plat. t. 3. p. 96. Cicer. somn. Scip. t. 3. p. 412.

<sup>4</sup> Plat. in Tim. t. 3. p. 38. Id. de rep. l. 10. t. 2. p. 616. Plut. de plac. philos. 1. 2. c. 15. De mund. ap. Aristot. t. 1. p. 602.

<sup>5</sup> Proc. in Tim. l. 4. p. 257.

<sup>6</sup> Tim. Loer. ap. Plat. t. 3. p. 96. Cicer. somn. Scip. t. 3. p. 412.

sans cesse autour de lui <sup>1</sup>. Suivant les Grecs, Pythagore reconnut le premier, que l'étoile de jupon ou de vénus, cette étoile brillante qui se montre quelquefois après le coucher du soleil, est la même qui en d'autres temps précède son lever <sup>2</sup>. Comme les Pythagoriciens attribuent le même phénomène à d'autres étoiles et à d'autres planètes, il ne paroît pas que de l'observation dont on fait honneur à Pythagore, ils aient conclu que vénus fasse sa révolution autour du soleil. Mais il suit de la découverte des prêtres de l'Égypte, que vénus et mercure doivent paroître, tantôt au dessus et tantôt au dessous de cet astre, et qu'on peut sans inconvénient leur assigner ces différentes positions <sup>3</sup>. Aussi les Égyptiens n'ont-ils point changé l'ancien ordre des planètes dans leurs planisphères célestes <sup>4</sup>.

Des opinions étranges se sont élevées dans l'école de Pythagore. Vous verrez dans cet ouvrage d'Hicéas de Syracuse, que tout est en repos dans le ciel, les étoiles, le soleil, la lune elle-même. La terre seule, par un mouvement rapide autour de son axe, produit les apparences que les astres offrent à nos re-

<sup>1</sup> Macrob. somn. Scip. c. 19.  
<sup>2</sup> Diogen. Laert. lib. 3. §. 14. Phavor. ap. eumd. l. 9. §. 23. Stob. eclog. phys. l. 1. p. 55. Plin. lib. 2. c. 8. p. 75. Mém. de l'Acad. des bell. lett. t. 14. p.

379 et 478.

<sup>3</sup> Macrob. somn. Scip. c. 19. Bailly, astron. ancien. p. 170.

<sup>4</sup> Mém. de l'Acad. des Sciences, année 1708, hist. p. 110.

gards <sup>1</sup>. Mais d'abord l'immobilité de la lune ne peut se concilier avec ces phénomènes; de plus, si la terre tournoit sur elle-même, un corps lancé à une très-grande hauteur ne retomberoit pas au même point d'où il est parti. Cependant le contraire est prouvé par l'expérience <sup>2</sup>. Enfin, comment osa-t-on, d'une main sacrilège <sup>3</sup>, troubler le repos de la terre, regardée de tout temps comme le centre du monde, le sanctuaire des dieux, l'autel, le noeud et l'unité de la nature <sup>4</sup>? Aussi, dans cet autre traité, Philolaüs commence-t-il par transporter au feu les privilèges sacrés dont il dépouille la terre. Ce feu céleste, devenu le foyer de l'univers, en occupe le centre. Tout autour roulent sans interruption dix sphères, celles des étoiles fixes; celles du soleil, de la lune et des cinq planètes \*, celles de notre globe et d'une autre terre invisible à nos yeux, quoique voisine de nous <sup>5</sup>. Le soleil n'a plus qu'un éclat emprunté; ce n'est qu'une espèce de miroir ou de globe de cristal, qui nous renvoie la lumière du feu céleste <sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Theophr. ap. Cicer. acad. 2. c. 39. t. 2. p. 5. Diog. Laert. l. 8. §. 85.

<sup>2</sup> Aristot. de cælo, l. 2. c. 14. t. 1. p. 470.

<sup>3</sup> Plut. de fac. in orb. lun. t. 2. p. 923.

<sup>4</sup> Tim. Loer. ap. Plat. t. 3. p. 97. Stob. eclog. phys. l. 1. p. 51.

\* Avant Platon, et de

son temps, par le nom de Planètes; on entendoit Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne.

<sup>5</sup> Stob. ibid. Plut. de plac. Philos. l. 3. c. II et 13. p. 895.

<sup>6</sup> Plut. ibid. l. 2. c. 20. p. 896. Stob. ibid. p. 56. Achil. Tat. isag. c. 19. ap. Petav. t. 3. p. 81.

Ce système, que Platon regrette quelquefois de n'avoir pas adopté dans ses ouvrages<sup>1</sup>, n'est point fondé sur des observations, mais uniquement sur des raisons de convenance. La substance du feu, disent ses partisans, étant plus pure que celle de la terre, doit reposer dans le milieu de l'univers, comme dans la place la plus honorable<sup>2</sup>.

C'étoit peu d'avoir fixé les rangs entre les planètes; il falloit marquer à quelle distance les unes des autres elles fournissent leur carrière. C'est ici que Pythagore et ses disciples ont épuisé leur imagination.

Les planètes, en y comprenant le soleil et la lune, sont au nombre de sept. Ils se sont appelé aussitôt l'heptacorde ou la lyre à sept cordes. Vous savez que cette lyre renferme deux tétracordes unis par un son commun, et qui, dans le genre diatonique, donne cette suite de sons; *si, ut, re, mi, fa, sol, la*. Supposez que la lune soit représentée par *si*, mercure le sera par *ut*, vénus par *re*, le soleil par *mi*, mars par *fa*, jupiter par *sol*, saturne par *la*; ainsi la distance de la lune *si* à mercure *ut*, sera d'un demi ton; celle de mercure *ut* à vénus *re*, sera d'un ton; c'est-à-dire que la distance de vénus à mercure sera le double de celle de mercure à la lune. Telle fut la première lyre céleste.

<sup>1</sup> Plut. in Num. t. 1. p. 67. Id. in Plat. quæst. t. 2. p. 1006. <sup>2</sup> Aristot. de cælo, l. 2. c. 13. t. 1. p. 466.

On y ajouta ensuite deux cordes, pour désigner l'intervalle de la terre à la lune, et celui de saturne aux étoiles fixes. On disjoignit les deux tétracordes renfermés dans cette nouvelle lyre, et on les monta quelquefois sur le genre chromatique, qui donne des proportions entre la suite des sons, différentes de celles du genre diatonique. Voici un exemple de cette nouvelle lyre<sup>1</sup>.

### PREMIER TÉTRACORDE.

De la terre à la lune . . . . . un ton.  
De la lune à mercure . . . . .  $\frac{1}{2}$  ton.  
De mercure à vénus . . . . .  $\frac{1}{2}$  ton.  
De vénus au soleil . . . . . ton  $\frac{1}{2}$ .

### SECOND TÉTRACORDE.

Du soleil à mars . . . . . un ton.  
De mars à jupiter . . . . .  $\frac{1}{2}$  ton.  
De jupiter à saturne . . . . .  $\frac{1}{2}$  ton.  
De saturne aux étoiles fixes . . . . . ton  $\frac{1}{2}$ .

Comme cette échelle donne sept tons au lieu de six qui complètent l'octave, on a quelquefois, pour obtenir la plus parfaite des consonances, diminué d'un ton l'intervalle de saturne aux étoiles<sup>2</sup>, et celui de vénus au soleil. Il

<sup>1</sup> Plin. lib. 2. cap. 22. cap. 13.

<sup>2</sup> Censor. de die natur.

s'est introduit d'autres changemens à l'échelle, lorsque au lieu de placer le soleil au dessus de vénus et de mercure, on l'a mis au dessous <sup>1</sup>.

Pour appliquer ces rapports aux distances des corps célestes, on donne au ton la valeur de 126,000 stades <sup>2</sup> \*; et à la faveur de cet élément, il fut aisé de mesurer l'espace qui s'étend depuis la terre jusqu'au ciel des étoiles. Cet espace se raccourcit ou se prolonge, selon que l'on est plus ou moins attaché à certaines proportions harmoniques. Dans l'échelle précédente, la distance des étoiles au soleil, et celle de cet astre à la terre, se trouvent dans le rapport d'une quinte ou de trois tons et demi; mais suivant un autre calcul, ces deux intervalles ne seront l'un et l'autre que de trois tons, c'est-à-dire, de trois fois 126,000 stades <sup>3</sup>.

Euclide s'aperçut que je l'écoutois avec impatience. Vous n'êtes point content, me dit-il en riant? Non, lui répondis-je. Eh quoi! la nature est-elle obligée de changer ses lois au gré de vos caprices? Quelques-uns de vos philosophes prétendent que le feu est plus pur que la terre; aussitôt notre globe doit lui céder sa place et s'éloigner du centre du monde. Si d'autres préfèrent en musique le genre chromatique ou diatonique, il faut à l'instant que

<sup>1</sup> Achill. Tat. isag. c. 17.

ap. Petav. t. 3. p. 80.

<sup>2</sup> Plin. l. 2. c. 21. t. I. p. 86.

\* 4762 lieues 2000 toises; la lieue de 2500 toises.

<sup>3</sup> Id. ibid.

les corps célestes s'éloignent ou se rapprochent les uns des autres. De quel œil les gens instruits regardent-ils de pareils égaremens? Quelquefois, reprit Euclide, comme des jeux de l'esprit <sup>1</sup>; d'autres fois, comme l'unique ressource de ceux qui, au lieu d'étudier la nature, cherchent à la deviner. Pour moi, j'ai voulu vous montrer par cet échantillon, que notre astronomie étoit encore dans l'enfance du temps de nos pères <sup>2</sup>; elle n'est guère plus avancée aujourd'hui. Mais, lui dis-je, vous avez des mathématiciens qui veillent sans cesse sur les révolutions des planètes, et qui cherchent à connoître leurs distances à la terre <sup>3</sup>; vous en avez eu sans doute dans les temps les plus anciens: qu'est devenu le fruit de leurs veilles?

Nous avons fait de très longs raisonnemens, me dit-il, très peu d'observations, encore moins de découvertes. Si nous avons quelques notions exactes sur le cours des astres, nous les devons aux Egyptiens et aux Chaldéens <sup>4</sup>: ils nous ont appris à dresser des tables qui fixent le temps de nos solennités publiques, et celui des travaux de la campagne. C'est là qu'on a soin de marquer les levers et les couchers des principales étoiles, les points des solstices, ainsi que

<sup>1</sup> Aristot. de cælo, l. 2. c. 9. t. I. p. 462.

<sup>2</sup> Ricciol. almag. lib. 7. p. 493.

<sup>3</sup> Xenoph. memor. l. 4. pag. 814. Aristot. de cælo,

l. 2. c. 14. t. I. p. 470.

<sup>4</sup> Herodot. l. 2. c. 109.

Epin. ap. Plat. t. 2. p. 987.

Aristot. de cælo, l. 2. c. 12.

t. I. p. 464. Strab. lib. 17. p. 806.

des équinoxes, et les pronostics des variations qu'éprouve la température de l'air<sup>1</sup>. J'ai rassemblé plusieurs de ces calendriers : quelques-uns remontent à une haute antiquité ; d'autres renferment des observations qui ne conviennent point à notre climat. On remarque dans tous une singularité, c'est qu'ils n'attachent pas également les points des solstices et des équinoxes au même degré des signes du zodiaque ; erreur qui vient peut-être de quelques mouvements dans les étoiles, inconnus jusqu'à présent<sup>2</sup>, peut-être de l'ignorance des observateurs.

C'est de la composition de ces tables que nos astronomes se sont occupés depuis deux siècles. Tels furent Cléistrate de Ténédos, qui observoit sur le mont Ida ; Matricétas de Méthymne, sur le mont Lépétymne ; Phaïnus d'Athènes, sur la colline Lycabette<sup>3</sup> ; Dosythéus, Euctémon<sup>4</sup>, Démocrite<sup>5</sup>, et d'autres qu'il seroit inutile de nommer. La grande difficulté, ou plutôt l'unique problème qu'ils avoient à résoudre, c'étoit de ramener nos fêtes à la même saison et au terme prescrit par les

<sup>1</sup> Theon. Smyrn. in Arat. pag. 93. Diod. Sic. lib. 12. pag. 94. Petav. uranol. t. 3.

<sup>2</sup> Freret, défense de la chron. p. 483. Bailly, astronom. ancien. p. 191 et 421.

<sup>3</sup> Theophr. Peri Seem.

ap. Scalig. de emend. l. 2. p. 72.

<sup>4</sup> Ptolem. de appar. in uranol. p. 53.

<sup>5</sup> Diogen. Laert. in Democrit. l. 9. §. 48. Censor. de die nat. c. 18. Scalig. ibid. p. 167.

oracles et par les lois<sup>1</sup>. Il falloit donc fixer, autant qu'il étoit possible, la durée précise de l'année, tant solaire que lunaire, et les accorder entre elles, de manière que les nouvelles lunes qui règlent nos solennités, tombassent vers les points cardinaux où commencent les saisons.

Plusieurs essais infructueux préparèrent les voies à Méton d'Athènes. La première année de la 87.<sup>e</sup> olympiade\*, dix mois environ avant le commencement de la guerre du Péloponèse<sup>2</sup>, Méton, de concert avec cet Euctémon que je viens de nommer<sup>3</sup>, ayant observé le solstice d'été, produisit une période de 19 années solaires, qui renfermoit 235 lunaisons, et ramenoit le soleil et la lune à peu-près au même point du ciel.

Malgré les plaisanteries des auteurs comiques<sup>4</sup>, le succès le plus éclatant couronna ses efforts<sup>5</sup> ou ses larcins ; car on présume qu'il avoit trouvé cette période chez des nations plus versées dans l'astronomie que nous ne l'étions alors. Quoi qu'il en soit, les Athéniens firent graver les points des équinoxes et des solstices sur les murs du Pnyx<sup>6</sup>. Le commencement de

<sup>1</sup> Gemin. elem. astron.

<sup>2</sup> c. 6. ap. Petav. t. 3. p. 18.

\* L'an 432 avant J. C. Voyez la note à la fin du volume.

<sup>2</sup> Thucyd. l. 2. c. 2.

<sup>3</sup> Ptolem. magn. construct. l. 3. p. 63.

<sup>4</sup> Aristoph. in av. vers. 998.

<sup>5</sup> Arat. in Dioseem. p. 92. Schol. ibid.

<sup>6</sup> Philoch. ap. Schol. Aristoph. ibid. Ælian. var. hist. lib. 10. c. 7. Suid. in Métoon.

leur année concouroit auparavant avec la nouvelle lune, qui arrive après le solstice d'hiver; il fut fixé pour toujours à celle qui suit le solstice d'été<sup>1</sup>, et ce ne fut qu'à cette dernière époque que leurs Archontes ou premiers magistrats entrèrent en charge<sup>2</sup>. La plupart des autres peuples de la Grèce ne furent pas moins empressés à profiter des calculs de Méton<sup>3</sup>; ils servent aujourd'hui à dresser les tables qu'on suspend à des colonnes dans plusieurs villes, et qui pendant l'espace de 19 ans représentent en quelque façon l'état du ciel et l'histoire de l'année. On y voit en effet, pour chaque année, les points où commencent les saisons; et pour chaque jour, les prédictions des changemens que l'air doit éprouver tour à tour<sup>4</sup>.

Jusqu'ici les observations des astronomes Grecs s'étoient bornées aux points cardinaux, ainsi qu'aux levers et aux couchers des étoiles; mais ce n'est pas là ce qui constitue le véritable astronome. Il faut que par un long exercice il parvienne à connoître les révolutions des corps célestes<sup>5</sup>.

Eudoxe, mort il y a quelques années, ouvrit une nouvelle carrière. Un long séjour en Egypte l'avoit mis à portée de dérober aux

<sup>1</sup> Plat. de leg. l. 6. t. 2. p. 767. Avien. Arat. pronost. p. 114.

<sup>2</sup> Dodwel. de cycl. disert. 3. §. 35.

<sup>3</sup> Diod. Sic. l. 12. p. 94.

<sup>4</sup> Theon. Smyrn. in Arat. phæn. pag. 93. Salmas. exerc. Plin. p. 740.

<sup>5</sup> Epin. ap. Plat. t. 2. p. 990.

prêtres Egyptiens une partie de leurs secrets: il nous rapporta la connoissance du mouvement des planètes<sup>1</sup>, et la consigna dans plusieurs ouvrages qu'il a publiés. Vous trouverez sur cette tablette son traité intitulé Miroir, celui de la Célérité des corps célestes<sup>2</sup>, sa Conférence de la terre, ses Phénomènes<sup>3</sup>. J'avois d'assez étroites liaisons avec lui: il ne me parloit de l'astronomie qu'avec le langage de la passion. Je voudrois, disoit-il un jour, m'approcher assez du soleil pour connoître sa figure et sa grandeur, au risque d'éprouver le sort de Phaéon<sup>4</sup>.

Je témoignai à Euclide ma surprise de ce qu'avec tant d'esprit, les Grecs étoient obligés d'aller au loin mendier les lumières des autres nations. Peut-être, me dit-il, n'avons-nous pas le talent des découvertes, et que notre partage est d'embellir et de perfectionner celles des autres. Que savons-nous si l'imagination n'est pas le plus fort obstacle au progrès des sciences? D'ailleurs, ce n'est que depuis peu de temps que nous avons tourné nos regards vers le ciel, tandis que depuis un nombre incroyable de siècles, les Egyptiens et les Chaldéens s'obstinent à calculer ses mouvemens. Or les décisions de l'astronomie doivent être fondées

<sup>1</sup> Senec. quæst. nat. l. 7. cap. 3.

<sup>2</sup> Simpl. lib. 2. p. 120. fol. verso.

<sup>3</sup> Hipparch. ad phænom. in uranol. p. 98.

<sup>4</sup> Plut. t. 2. p. 1094.



sur des observations. Dans cette science, ainsi que dans plusieurs autres, chaque vérité se lève sur nous à la suite d'une foule d'erreurs; et peut être est-il bon qu'elle en soit précédée, afin que, honteuses de leur défaite, elles n'osent plus reparoître. Enfin, dois-je en votre faveur trahir le secret de notre vanité? dès que les découvertes des autres nations sont transportées dans la Grèce, nous les traitons comme ces enfans adoptifs que nous confondons avec les enfans légitimes, et que nous leur préférons même quelquefois.

Je ne croyois pas, lui dis-je, qu'on pût entendre si loin le privilège de l'adoption; mais de quelque source que soient émanées vos connoissances, pourriez-vous me donner une idée générale de l'état actuel de votre astronomie?

Euclide prit alors une sphère, et me rappela l'usage des différens cercles dont elle est composée: il me montra un planisphere céleste, et nous reconnûmes les principales étoiles distribuées dans les différentes constellations. Tous les astres, ajouta-t-il, tournent dans l'espace d'un jour, d'orient en occident, autour des pôles du monde. Outre ce mouvement, le soleil, la lune et les cinq planètes en ont un qui les porte d'occident en orient dans certains intervalles de temps.

Le soleil parcourt les 360 degrés de l'écliptique dans une année, qui contient, suivant les

calculs de Méton <sup>1</sup>, 365 jours et  $\frac{1}{4}$  parties d'un jour\*.

Chaque lunaison dure 29 jours, 12 heures, 45 min. etc. Les douze lunaisons donnent en conséquence 354 jours, et un peu plus du tiers d'un jour <sup>2</sup>. Dans notre année civile, la même que la lunaire, nous négligeons cette fraction; nous supposons seulement 12 mois, les uns de 30 jours, les autres de 29, en tout 354. Nous concilions ensuite cette année civile avec la solaire, par 7 mois intercalaires, que dans l'espace de 19 ans nous ajoutons aux années 3.<sup>e</sup> 5.<sup>e</sup> 8.<sup>e</sup> 11.<sup>e</sup> 13.<sup>e</sup> 16.<sup>e</sup> et 19.<sup>e</sup> <sup>3</sup>.

Vous ne parlez pas, dis-je alors, d'une espèce d'année, qui n'étant pour l'ordinaire composée que de 360 jours, est plus courte que celle du soleil, plus longue que celle de la lune. On la trouve chez les plus anciens peuples et dans vos meilleurs écrivains <sup>4</sup>: comment fut-elle établie? pourquoi subsiste-t-elle encore parmi vous? Elle fut réglée chez les Egyptiens, répondit Euclide, sur la révolution annuelle du soleil, qu'ils firent d'abord trop courte <sup>5</sup>; parmi nous, sur la durée de 12 lunaisons que nous

<sup>1</sup> Gemin. elem. astron.

et 62.

ap. Petav. t. 3. p. 23. Censor. de die nat. c. 19. Dodwel. de cycl. dissert. I. p. 5.

<sup>3</sup> Dodwel. de cycl. dissert. I. §. 35.

<sup>4</sup> Herodot. l. I. c. 32.

<sup>5</sup> Voyez la note à la fin du volume.

<sup>5</sup> Aristot. hist. animal. lib. 6. cap. 20. t. I. p. 877. Plin. lib. 34. cap. 6. tom. 2. p. 644.

<sup>2</sup> Petav. de doct. temp. lib. 2. cap. 10 et 13. p. 58

<sup>6</sup> Herodot. l. 2. c. 4.

composâmes toutes également de 30 jours<sup>1</sup>. Dans la suite, les Egyptiens ajoutèrent à leur année solaire 5 jours et 6 heures; de notre côté, en retranchant 6 jours de notre année lunaire, nous la réduisîmes à 354, et quelquefois à 355 jours. Je répliquai: Il falloit abandonner cette forme d'année, dès que vous en eûtes reconnu le vice. Nous ne l'employons jamais, dit-il, dans les affaires qui concernent l'administration de l'état, ou les intérêts des particuliers. En des occasions moins importantes, une ancienne habitude nous force quelquefois à préférer la brièveté à l'exactitude du calcul, et personne n'y est trompé.

Je supprime les questions que je fis à Euclide sur le calendrier des Athéniens; je vais seulement rapporter ce qu'il me dit sur les divisions du jour. Ce fut des Babyloniens, reprit-il, que nous apprîmes à le partager en 12 parties<sup>2</sup> plus ou moins grandes, suivant la différence des saisons. Ces parties ou ces heures, car c'est le nom que l'on commence à leur donner<sup>3</sup>, sont marquées pour chaque mois, sur les cadrans, avec les longueurs de l'ombre correspondantes à chacune d'elles<sup>4</sup>. Vous savez en effet que pour tel mois, l'ombre du style, prolongée jusqu'à tel nombre de pieds, donne

<sup>1</sup> Petav. de doct. temp. p. 800.

<sup>2</sup> I. r. c. 6 et 7. Dodwel. ibid. §. 14.

<sup>3</sup> Herodot. l. 2. c. 109.

<sup>4</sup> Xenoph. memor. l. 4. p. 145.

<sup>4</sup> Scaliger. de emend. temp. l. 1. p. 5. Petav. var. dissert. lib. 7. cap. 9. t. 3.

avant ou après midi tel moment de la journée\*; que lorsqu'il s'agit d'assigner un rendez-vous pour le matin ou pour le soir, nous nous contentons de renvoyer, par exemple, au 10.<sup>e</sup> 12.<sup>e</sup> pied de l'ombre<sup>1</sup>, et que c'est enfin de là qu'est venue cette expression: Quelle ombre est-il<sup>2</sup>? Vous savez aussi que nos esclaves vont de temps en temps consulter le cadran exposé aux yeux du public, et nous rapportent l'heure qu'il est<sup>3</sup>. Quelque facile que soit cette voie, on cherche à nous en procurer une plus commode, et déjà l'on commence à fabriquer des cadrans portatifs<sup>4</sup>.

Quoique le cycle de Méton soit plus exact que ceux qui l'avoient précédé, on s'est aperçu de nos jours qu'il a besoin de correction. Déjà Eudoxe nous a prouvé, d'après les astronomes Egyptiens, que l'année solaire est de 365 jours  $\frac{1}{4}$ , et par conséquent plus courte que celle de Méton, d'une 76.<sup>e</sup> partie de jour<sup>5</sup>.

On a remarqué que dans les jours des solstices, le soleil ne se lève pas précisément au

\* Voyez la note à la fin du volume.

<sup>1</sup> Aristoph. in eccles. v. 648. Menand. ap. Athen.

<sup>2</sup> Athen. lib. 4. cap. 17. l. 6. c. 10. p. 243. Casaub.

ibid. Eubul. ap. Athen. l. 1. cap. 7. pag. 8. Hesych. in Dodek. Id. et Suid. in De-

kap. Poll. l. 6. c. 8. §. 44.

<sup>3</sup> Aristophan. ap. Poll. l. 9. c. 5. p. 46.

<sup>4</sup> Athen. lib. 9. cap. 17.

p. 406. Casaub. ibid. Eustath. in Iliad. l. 24. p. 1349.

Hesych. in Peratr.

<sup>5</sup> Athen. lib. 4. cap. 17. p. 163. Casaub. ibid. Pa-

ciaud. monum. Pelopones. t. 1. p. 50.

<sup>5</sup> Gemin. elem. astron. ap. Petav. t. 3. p. 23. Strab.

l. 17. p. 806. Bailly, hist. de l'astron. ancien. p. 237.

même point de l'horizon <sup>1</sup>; on en a conclu qu'il avoit une latitude, ainsi que la lune et les planètes <sup>2</sup>; et que dans sa révolution annuelle, il s'écartoit en deçà et au delà du plan de l'écliptique, incliné à l'équateur d'environ 24 degrés <sup>3</sup>.

Les planètes ont des vitesses qui leur sont propres, et des années inégales <sup>4</sup>. Eudoxe, à son retour d'Egypte, nous donna de nouvelles lumières sur le temps de leurs révolutions <sup>5</sup>. Celles de mercure et de vénus s'achèvent en même temps que celle du soleil; celle de mars en 2 ans, celle de jupiter en 12, celle de saturne en 30 <sup>6</sup>.

Les astres qui errent dans le zodiaque, ne se meuvent pas par eux-mêmes; ils sont entraînés par les sphères supérieures, ou par celles auxquelles ils sont attachés <sup>7</sup>. On n'admettoit autrefois que huit de ces sphères; celle des étoiles fixes; celles du soleil, de la lune, et des cinq planètes <sup>8</sup>. On les a multipliées, depuis qu'on a découvert dans les corps célestes, des mouvemens dont on ne s'étoit pas aperçu.

Je ne vous dirai point qu'on se croit obligé

<sup>1</sup> Simpl. de cælo, lib. 2. p. 120.

<sup>2</sup> Aristot. metaph. l. 14. p. 1002.

<sup>3</sup> Eudem. Rhod. ap. Fabr. biblioth. Græc. tom. 2. p. 277. Bailly. hist. de l'astron. anc. p. 242 et 466.

<sup>4</sup> Tim. Loer. ap. Plat. p. 97. Plat. in Tim. p. 39.

<sup>5</sup> Senec. quæst. nat. l. 7. cap. 3.

<sup>6</sup> Arist. ap. Simpl. pag. 120. fol. vers. De mund. ap. Aristot. t. 1. p. 612.

<sup>7</sup> Aristot. de cælo, l. 2. c. 8. t. 1. p. 461.

<sup>8</sup> Tim. Loer. de anim. ap. Plat. t. 3. p. 96.

de faire rouler les astres errans dans autant de cercles <sup>1</sup>, par la seule raison que cette figure est la plus parfaite de toutes: ce seroit vous instruire des opinions des hommes, et non des lois de la nature.

La lune emprunte son éclat du soleil <sup>2</sup>; elle nous cache la lumière de cet astre, quand elle est entre lui et nous; elle perd la sienne, quand nous sommes entre elle et lui <sup>3</sup>. Les éclipses de lune et de soleil n'épouvantent plus que le peuple, et nos astronomes les annoncent d'avance. On démontre en astronomie, que certains astres sont plus grands que la terre <sup>4</sup>; mais je ne sais pas si le diamètre du soleil est neuf fois plus grand que celui de la lune, comme Eudoxe l'a prétendu <sup>5</sup>.

Je demandai à Euclide pourquoi il ne rangeoit pas les comètes au nombre des astres errans. Telle est en effet, me dit-il, l'opinion de plusieurs philosophes, entre autres d'Anaxagore, de Démocrite et de quelques disciples de Pythagore <sup>6</sup>: mais elle fait plus d'honneur à leur esprit qu'à leur savoir. Les erreurs grossières dont elle est accompagnée, prouvent

<sup>1</sup> Simpl. de cælo, p. 120.

<sup>2</sup> Pythag. ap. Diogen. Laert. l. 8. §. 27. Parmen. ap. Plut. in Colot. tom. 2. p. 1116. Anaxag. ap. Plat. in Crat. t. 1. p. 409. Id. de rep. l. 10. t. 2. p. 616.

<sup>3</sup> Aristot. de cælo, l. 2. c. 13. t. 1. p. 466.

<sup>4</sup> Aristot. de cælo, l. 1.

Id. meteor. cap. 3. tom. 1. p. 529.

<sup>5</sup> Archim. in aran. pag. 451. Bailly, hist. de l'astron. anc. p. 238.

<sup>6</sup> Aristot. meteor. l. 1. c. 6. t. 1. p. 534. Plut. de plac. philos. l. 3. c. 2. t. 2. p. 893.

assez qu'elle n'est pas le fruit de l'observation. Anaxagore et Démocrite supposent que les comètes ne sont autre chose que deux planètes, qui, en se rapprochant, paroissent ne faire qu'un corps; et le dernier ajoute pour preuve, qu'en se séparant, elles continuent à briller dans le ciel, et présentent à nos yeux des astres inconnus jusqu'alors. A l'égard des Pythagoriciens, ils semblent n'admettre qu'une comète qui paroît par intervalle, après avoir été pendant quelque temps absorbée dans les rayons du soleil <sup>1</sup>.

Mais que répondrez-vous, lui dis-je, aux Chaldéens <sup>2</sup> et aux Egyptiens <sup>3</sup>, qui sans contredit sont de très-grands observateurs? n'admettent-ils pas, de concert, le retour périodique des comètes? Parmi les astronomes de Chaldée, me dit-il, les uns se vantent de connoître leurs cours, les autres les regardent comme des tourbillons qui s'enflamment par la rapidité de leur mouvement <sup>4</sup>. L'opinion des premiers ne peut être qu'une hypothèse, puisqu'elle laisse subsister celle des seconds.

Si les astronomes d'Egypte ont eu la même idée, ils en ont fait un mystère à ceux de nos philosophes qui les ont consultés. Eudoxe n'en a jamais rien dit, ni dans ses conversations, ni dans ses ouvrages <sup>5</sup>. Est-il à présumer que les

<sup>1</sup> Aristot. *ibid.*

<sup>2</sup> Senec. *quæst. nat. lib.*  
<sup>7. c. 4.</sup> Stob. *eclog. phys.*  
<sup>1. l. p. 63.</sup>

<sup>3</sup> Diod. *Sic. l. I. p. 73.*

<sup>4</sup> Senec. *ibid.*

<sup>5</sup> *Id. ibid.*

prêtres Egyptiens se soient réservé la connoissance exclusive du cours des comètes?

Je fis plusieurs autres questions à Euclide; je trouvai presque toujours partage dans les opinions, et par conséquent incertitude dans les faits <sup>1</sup>. Je l'interrogeai sur la voie lactée: il me dit que suivant Anaxagore, c'étoit un amas d'étoiles dont la lumière étoit à demi obscurcie par l'ombre de la terre, comme si cette ombre pouvoit parvenir jusqu'aux étoiles; que suivant Démocrite, il existe dans cet endroit du ciel une multitude d'astres très petits, très voisins, qui, en confondant leurs foibles rayons, forment une lueur blanchâtre <sup>2</sup>.

Après de longues courses dans le ciel, nous revînmes sur la terre. Je dis à Euclide: Nous n'avons pas rapporté de grandes vérités d'un si long voyage; nous serons sans doute plus heureux sans sortir de chez nous; car le séjour qu'habitent les hommes doit leur être parfaitement connu.

Euclide me demanda comment une aussi lourde masse que la terre pouvoit se tenir en équilibre au milieu des airs? Cette difficulté ne m'a jamais frappé, lui dis-je. Il en est peut-être de la terre comme des étoiles et des planètes. On a pris des précautions, reprit-il, pour les empêcher de tomber; on les a fortement attachées à des sphères plus solides, aussi transpa-

<sup>1</sup> Stob. *eclog. phys. l. I.*  
<sup>p. 62.</sup>

<sup>c. 8. t. I. p. 538.</sup> Plut. de  
<sup>plac. philos. l. 3. c. I. t. 2.</sup>  
<sup>p. 893.</sup>

<sup>2</sup> Aristot. *meteor. l. I.*

rentes que le cristal ; les sphères tournent , et les corps célestes avec elles. Mais nous ne voyons autour de nous aucun point d'appui, pour y suspendre la terre ; pourquoi donc ne s'enfonce-t-elle pas dans le sein du fluide qui l'environne ? C'est, disent les uns, que l'air ne l'entoure pas de tous côtés ; la terre est comme une montagne dont les fondemens ou les racines s'étendent à l'infini dans le sein de l'espace<sup>1</sup> ; nous en occupons le sommet , et nous pouvons y dormir en sûreté. D'autres aplatisent sa partie inférieure, afin qu'elle puisse reposer sur un plus grand nombre de colonnes d'air, ou surnager au dessus de l'eau.

Mais d'abord, il est presque démontré qu'elle est de forme sphérique<sup>2</sup>. D'ailleurs, si l'on choisit l'air pour la porter, il est trop foible ; si c'est l'eau, on demande sur quoi elle s'appuie<sup>3</sup>. Nos physiciens ont trouvé, dans ces derniers temps, une voie plus simple pour dissiper nos craintes. En vertu, disent-ils, d'une loi générale, tous les corps pesans tendent vers un point unique ; ce point est le centre de l'univers, le centre de la terre<sup>4</sup> ; il faut donc que les parties de la terre, au lieu de s'éloigner de ce milieu, se pressent les unes contre les autres pour s'en rapprocher<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Aristot. de cælo, l. 2. c. 13. t. I. p. 467.

<sup>2</sup> Id. meteor. l. 2. c. 7. tom. I. p. 566. Id. de cælo, l. 2. c. 14. t. I. p. 471.

<sup>3</sup> Id. de cælo, ibid. p.

467.

<sup>4</sup> Aristot. de cælo, l. 2. c. 14. t. I. p. 470.

<sup>5</sup> Plat. in Phædon, t. I. p. 109.

De là il est aisé de concevoir que les hommes qui habitent autour de ce globe, et ceux en particulier qui sont nommés antipodes<sup>1</sup>, peuvent s'y soutenir sans peine, quelque position qu'on leur donne. Et croyez-vous, lui-dis-je, qu'il en existe en effet dont les pieds soient opposés aux nôtres ? Je l'ignore, répondit-il. Quoique plusieurs auteurs nous aient laissé des descriptions de la terre<sup>2</sup>, il est certain que personne ne l'a parcourue, et que l'on ne connoît encore qu'une légère portion de sa surface. On doit rire de leur présomption, quand on les voit avancer sans la moindre preuve, que la terre est de toutes parts entourée de l'Océan, et que l'Europe est aussi grande que l'Asie<sup>3</sup>.

Je demandai à Euclide quels étoient les pays connus des Grecs. Il vouloit me renvoyer aux historiens que j'avois lus ; mais je le pressai tellement, qu'il continua de cette manière : Pythagore et Thalès divisèrent d'abord le ciel en cinq zones ; deux glaciales, deux tempérées, et une qui se prolonge le long de l'équateur<sup>4</sup>. Dans le siècle dernier, Parménide transporta la même division à la terre<sup>5</sup> ; on l'a tracée sur la sphère que vous avez sous les yeux.

Les hommes ne peuvent subsister que sur une petite partie de la surface du globe : l'ex-

<sup>1</sup> Diogen. Laert. lib. 3. c. 24. l. 8. c. 26.

<sup>2</sup> Aristot. meteor. l. I. c. 13. t. I. p. 545.

<sup>3</sup> Herodot. l. 4. cap. 8.

et 36. <sup>4</sup> Stob. eclog. phys. lib. I. p. 53.

<sup>5</sup> Strab. l. I. p. 94.

cès du froid et de la chaleur ne leur a pas permis de s'établir dans les régions qui avoisinent les pôles et la ligne équinoxiale<sup>1</sup> : ils ne se sont multipliés que dans les climats tempérés ; mais c'est à tort que dans plusieurs cartes géographiques on donne , à la portion de terrain qu'ils occupent , une forme circulaire : la terre habitée s'étend beaucoup moins du midi au nord, que de l'est à l'ouest<sup>2</sup>.

Nous avons au nord du Pont-Euxin des nations Scythiques : les unes cultivent la terre, les autres errent dans leurs vastes domaines : plus loin habitent différens peuples , et entre autres des anthropophages.... Qui ne sont pas Scythes, repris-je aussitôt. Je le sais, me répondit-il , et nos historiens les ont distingués<sup>3</sup>. Au dessus de ce peuple barbare , nous supposons des déserts immenses<sup>4</sup>.

A l'est, les conquêtes de Darius nous ont fait connoître les nations qui s'étendent jusqu'à l'Indus. On prétend qu'au delà de ce fleuve est une région aussi grande que le reste de l'Asie<sup>5</sup>. C'est l'Inde , dont une très petite partie est soumise aux rois de Perse , qui en retirent tous les ans un tribut considérable en paillettes d'or<sup>6</sup>. Le reste est inconnu.

Vers le nord-est , au dessus de la mer Caspienne , existent plusieurs peuples dont on nous

<sup>1</sup> Aristot. meteor. l. 2. c. 5. t. I. p. 562. Diogen. et Anaxag. ap. Stob. eclog. phys. l. I. p. 34.

<sup>2</sup> Id. ibid.

<sup>3</sup> Herodot. l. 4. c. 18.

<sup>4</sup> Id. ibid. c. 17.

<sup>5</sup> Cresias , ap. Strab. l. 15. p. 689.

<sup>6</sup> Herodot. l. 3. c. 94.

a transmis les noms , en ajoutant que les uns dorment six mois de suite<sup>1</sup> , que les autres n'ont qu'un œil<sup>2</sup> , que d'autres enfin ont des pieds de chèvre<sup>3</sup> ; vous jugerez , par ces récits , de nos connoissances en géographie.

Du côté de l'ouest , nous avons pénétré jusqu'aux colonnes d'Hercule , et nous avons une idée confuse des nations qui habitent les côtes de l'Ibérie ; l'intérieur du pays nous est absolument inconnu<sup>4</sup>. Au delà des Colonnes , s'ouvre une mer qu'on nomme Atlantique , et qui , suivant les apparences , s'étend jusqu'aux parties orientales de l'Inde<sup>5</sup> ; elle n'est fréquentée que par les vaisseaux de Tyr et de Carthage , qui n'osent pas même s'éloigner de la terre ; car après avoir franchi le détroit , les uns descendent vers le sud , et longent les côtes d'Afrique ; les autres tournent vers le nord , et vont échanger leurs marchandises contre l'étain des îles Cassitérides , dont les Grecs ignorent la position<sup>6</sup>.

Plusieurs tentatives ont été faites pour étendre la géographie du côté du midi. On prétend que par les ordres de Nécos , qui régnoit en Egypte il y a environ 250 ans , des vaisseaux , montés d'équipages Phéniciens partirent du golphe d'Arabie , firent le tour de l'Afrique , et revinrent deux ans après en Egypte par

<sup>1</sup> Id. l. 4. c. 25.

<sup>2</sup> Id. l. 3. c. 116.

<sup>3</sup> Herodot. l. 4. c. 25.

<sup>4</sup> Strab. l. 1. p. 93.

<sup>5</sup> Aristot. de cælo , lib.

<sup>2</sup> c. 14. p. 472.

<sup>6</sup> Herodot. l. 3. c. 115.

Mém. de l'Acad. des bell.

lett. t. 19. p. 158.

le détroit de Cadix \*<sup>1</sup>. On ajoute que d'autres navigateurs ont tourné cette partie du monde<sup>2</sup>; mais ces entreprises, en les supposant réelles, n'ont pas eu de suite: le commerce ne pouvoit multiplier des voyages si longs et si dangereux, que sur des espérances difficiles à réaliser. On se contenta depuis de fréquenter les côtes, tant orientales qu'occidentales de l'Afrique: c'est sur ces dernières que les Carthaginois établirent un assez grand nombre de colonies<sup>3</sup>. Quant à l'intérieur de ce vaste pays, nous avons ouï parler d'une route qui le traverse en entier depuis la ville de Thèbes en Egypte, jusqu'aux Colonnes d'Hercule<sup>4</sup>. On assure aussi qu'il existe plusieurs grandes nations dans cette partie de la terre, mais on n'en rapporte que les noms; et vous pensez bien, d'après ce que je vous ai dit, qu'elles n'habitent pas la zone torride.

Nos mathématiciens prétendent que la circonférence de la terre est de quatre cents mille stades<sup>5</sup>\*: j'ignore si le calcul est juste; mais je sais bien que nous connoissons à peine le quart de cette circonférence.

\* Aujourd'hui Cadix. I. p. 48.

<sup>1</sup> Herodot. l. 4. c. 42. <sup>4</sup> Herodot. l. 4. c. 181.  
Mém. de l'Acad. des bell. Mém. de l'Acad. ibid. p.  
lett. t. 28. p. 309. 303.

<sup>2</sup> Strab. l. 2. p. 98. <sup>5</sup> Arist. de cælo, l. 2.  
<sup>3</sup> Hann. peripl. p. 2. c. 14. t. I. p. 572.  
Scyl. Cary and. p. 53. ap. \* 15, 120 lieues.  
Geogr. min. t. I. Strab. l.

Fin du Tome III.

## NOTES.

### CHAPITRE XXII, PAG. 43.

Sur le poids et la valeur de quelques offrandes en or, envoyées au temple de Delphes par les rois de Lydie, et décrites dans Hérodote, (lib. 1. cap. 14, 50, etc.); et dans Diodore de Sicile (lib. 16. p. 452.)

Pour réduire les talens d'or en talens d'argent, je prendrai la proportion de 1 à 13, comme elle étoit du temps d'Hérodote<sup>1</sup>; et pour évaluer les talens d'argent, je suivrai les tables que j'ai données à la fin cet ouvrage. Elles ont été dressées pour le talent Attique, et elles supposent que la drachme d'argent pesoit 79 grains. Il est possible que, du temps de cet historien, elle fût plus forte de 2 ou 3 grains: il suffit d'en avertir. Voici les offrandes d'or, dont Hérodote nous a conservé le poids:

<sup>1</sup> Herodot. l. 1. c. 95.