

# NOTIONS DE COSMOGRAPHIE.

## CHAPITRE I DES ASTRES. (1)

### SECTION I.—DES ASTRES EN GÉNÉRAL.

1.—La **Cosmographie**, ou *description du monde*, et l'**Astronomie**, ou *science des astres*, traitent l'une et l'autre des **Corps célestes** et de leurs mouvements. (2)

2.—On appelle **astres**, ou corps célestes, les innombrables masses dispersées dans l'espace universel qu'on nomme le **Ciel**.—Un astre est surtout caractérisé 1° par une *grandeur* beaucoup plus considérable que celle des corps dits terrestres ; 2° par une forme *sphéroïdale*, ou arrondie en boule ; 3° par divers *mouvements* qu'il accomplit dans l'espace.

3.—On divise les astres en quatre **classes**, savoir : les *étoiles*, les *planètes*, les *satellites* et les *comètes*

1°. Les *étoiles*, au nombre desquelles il faut compter le Soleil, sont des astres lumineux par eux-mêmes (No. 9).

2°. Les *planètes* sont des astres opaques qui, comme la Terre, décrivent autour du Soleil des courbes presque circulaires (No. 19).

3°. Les *satellites* sont de petits corps opaques qui, comme notre Lune, tournent autour d'une planète (No. 24).

4°. Les *comètes* sont des corps opaques tournant autour du Soleil, comme les planètes, mais en décrivant des courbes très-allongées (No. 27).

4.—Les étoiles sont dites **astres lumineux** parce que ce sont de véritables sources de lumière. Les planètes, les satellites et les comètes sont des **astres opaques**, ou *obscurs* qui ne brillent que par la lumière du Soleil qu'ils nous renvoient par réflexion.

5.—Les étoiles sont encore dites **astres fixes**, parce qu'elles paraissent conserver entre elles de mêmes positions respectives. Par opposition, les corps opaques sont dits **astres errants**, parce qu'ils se déplacent dans le Ciel d'une manière très-apparente.

6.—On appelle **monde solaire**, ou *système planétaire*, le groupe d'astres formé par notre Soleil avec les planètes et les autres corps opaques qui lui sont subordonnés, et qu'il entraîne avec lui dans l'espace (No. 39).

### SECTION II.—DU SOLEIL ET DES ÉTOILES.

7.—Le **Soleil** est l'astre lumineux autour duquel circulent la Terre et les autres corps opaques, auxquels il distribue sa lumière et sa chaleur.—Le Soleil n'est qu'une étoile, la plus rapprochée de nous. Son *éloignement* est d'environ 95,000,000 de milles et son

(1) Pour rendre l'étude plus facile, nous faisons, dans ce premier chapitre, abstraction des *mouvements* des astres, que nous réservons pour le second. Toutefois on peut, à volonté, commencer la Cosmographie par le § de la *Description du Ciel* (Nos. 29-34).

(2) **ÉTYMOLOGIE** Cosmographie, *kosmos*, le monde, *graphô*, je décris.—Astronomie, *aster* astre, *nomos*, science.—Planètes, *planētēs*, errant.—Comètes, *komē*, chevelure.—*Satellites*, soldat, gardien.

*volume* est 1,384,472 fois plus considérable que celui de la Terre. (3)

8.—Le Soleil paraît être *composé* d'un *noyau* plus ou moins *solide* ou *fluide*, relativement obscur, et d'une *photosphère* extérieure, *gazeuse* et incandescente, d'où émanent la chaleur et la lumière. (4)

9.—Les **étoiles**, qu'une belle nuit nous permet de voir briller au ciel d'une *lumière scintillante* qui leur est propre, nous apparaissent en nombre incalculable.—Elles sont autant de *soleils*, possédant peut-être chacune leur monde planétaire particulier.—Leur *éloignement* de nous est considérablement plus grand que celui du soleil, ce qui fait supposer que plusieurs d'entre elles ont un *volume* plus grand même que celui de cet astre. (5)

10.—La *grandeur apparente*, ou l'éclat des étoiles, varie assez sensiblement pour qu'on puisse distinguer 20 étoiles dites de *première grandeur* (note 8), 65 de 2° grandeur, 200 de 3°, etc. Les petites étoiles, de la 6° à la 14° grandeur, ne pouvant être aperçues à l'œil nu, sont dites *télescopiques*.

11.—La *Voie lactée* (chemin St-Jacques) et d'autres espaces blanchâtres du Ciel appelés *nébuleuses*, sont des agglomérations d'étoiles d'un éloignement incommensurable. Certaines nébuleuses semblent n'être que de la *matière diffuse* non condensée en étoiles.

12.—Les étoiles, au lieu d'être *fixes* ou immobiles, comme on le dit communément, sont douées de *mouvements propres*, ainsi qu'il a été constaté pour plusieurs d'entre elles ; au contraire leur *mouvement journalier* autour de la terre n'est qu'apparent.

13.—Le télescope fait voir que beaucoup d'étoiles sont *doubles*, ou *multiples*, c'est-à-dire, formées de deux ou de plusieurs étoiles, tournant souvent l'une autour de l'autre.—Il y a des étoiles *variables*, qui changent de couleur et d'éclat, et des étoiles *périodiques* qui disparaissent pour un temps, ou sans retour.

14.—On appelle **constellations** des groupes d'étoiles, imaginés pour les étudier plus facilement. Elles affectent des formes

(3) Les astronomes calculent la distance et la grandeur d'un astre, en déterminant sa *parallaxe*, c'est-à-dire, l'angle sous lequel le rayon de la Terre apparaîtrait à un observateur placé sur cet astre. La parallaxe du soleil est de 8".73.—On mesure le *diamètre apparent* d'un astre par le temps qu'il met à passer, un bord après l'autre, devant le fil placé dans une lunette méridienne ; la proportion est de 1° en 4 minutes. Le diamètre apparent moyen du Soleil est de 32'. Les étoiles n'ont pas de diamètre mesurable et apparaissent toujours comme des points brillants.

(4) Le Soleil présente des *taches* qui appartiennent au noyau et qui ont permis de constater la rotation de l'astre (no. 39). La physique, par l'analyse spectrale, a reconnu que la photosphère (*phôs*, lumière) renferme du sodium, du fer, du nickel, du cuivre, etc., à l'état de vapeurs, on y remarque aussi des *protubérances* gazeuses ou nuages d'hydrogène incandescent.

(5) L'étoile la plus rapprochée de nous est au moins 200,000 fois plus éloignée que le Soleil ; l'étoile Polaire l'est de 3,000,000 de fois ; sa lumière reste 50 ans à nous parvenir, tandis que celle du Soleil nous arrive en 8' 16". C'est pourquoi la distance du Soleil à la Terre est considérée comme nulle dans les calculs astronomiques : ces deux astres sont sensés occuper le même point du Ciel, et l'axe du monde passe indifféremment par le centre de l'un ou de l'autre (no. 30).

—L'œil nu découvre au plus 6,000 étoiles ; un grand télescope en fait voir plus de 80,000,000. Le disque de la lune passant devant certaines nébuleuses nous cache plus de 50,000 étoiles.