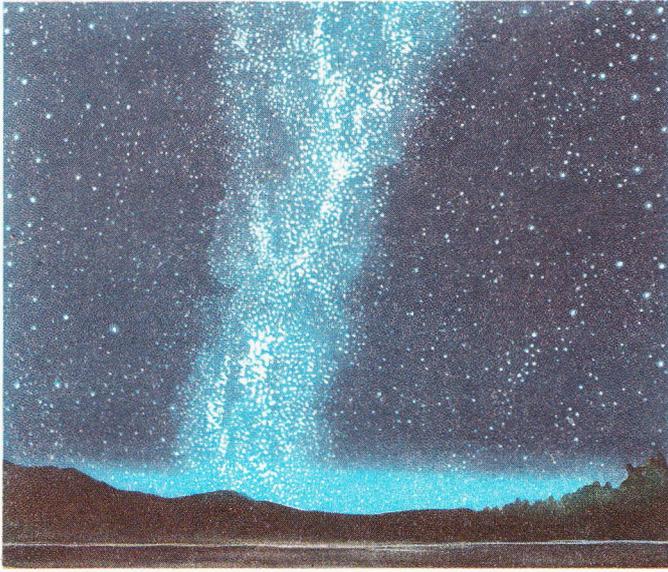


# La voie lactée

DOCUMENTAIRE 364



Les étoiles qui constituent la Voie Lactée ou galaxie, sont tellement nombreuses et lointaines que, pour qui s'apprête à l'observer au moyen d'un télescope, le grand système sidéral apparaît en certaines de ses parties comme une agglomération infinie de points microscopiques. C'est ce que nous avons voulu établir par l'illustration ci-dessus.

L'intérêt profond et constant que suscite, à toutes les époques, l'étude de la Voie Lactée, remonte, dans le temps, à l'époque où l'homme créait des mythes et inventait des légendes. On sait que la lecture de la voûte céleste, et des différentes manifestations des astres, captiva les anciens comme une science riche en signification symbolique.

L'historien Plutarque nous a rapporté une opinion de Démocrite d'Abdère (V-IV<sup>e</sup> siècle av J. C.). Cet insigne philosophe grec fut l'un des premiers à donner

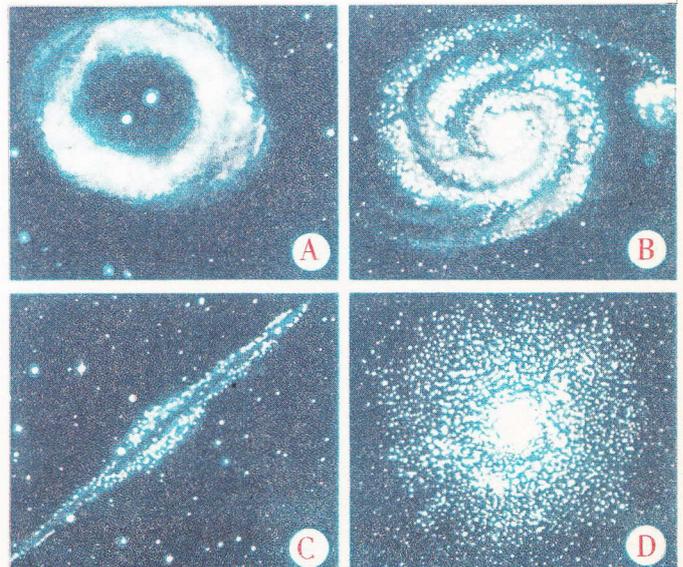


Outre la Voie Lactée, dans l'univers on trouve d'autres agglomérations d'étoiles que les astronomes ont définies univers étoiles. Parmi ces derniers on trouve les nébuleuses à spirales, auxquelles appartient celle d'Andromède, représentée ici.

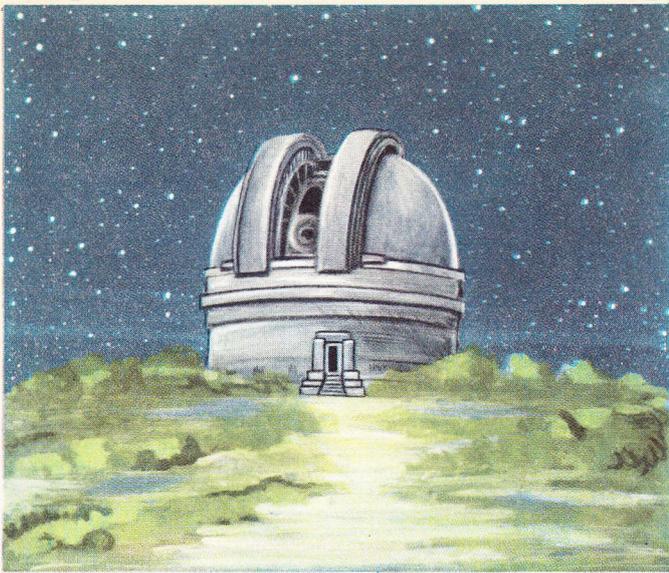
de la Voie Lactée une définition digne d'être citée. Il soutient qu'il s'agit là d'une agglomération de petites étoiles, tellement éloignées de nous que nous ne parvenons pas à les distinguer les unes des autres. Il semble que cette interprétation fort perspicace n'ait été considérée comme bonne qu'une vingtaine de siècles plus tard, peut-être parce qu'il n'était pas encore possible de parvenir à une certitude par la simple observation. Galilée a fourni la possibilité d'accepter l'explication de Démocrite: en effet, en contruisant, en 1690, la première lunette astronomique, il offrit le moyen, à l'oeil humain, de scruter les étoiles à des distances en apparence très rapprochées. Lui-même, dans son oeuvre *Sidereus Nuncius*, rend honneur et justice à l'illustre philosophe antique. Il a permis à tout le monde de constater, en regardant dans une longue-vue, si rudimentaire qu'elle soit, que la Voie Lactée apparaît comme un ensemble de petites étoiles clignotantes posées sur un ruban de velours sombre.

Cette certitude acquise, de nouvelles questions, plus complexes, se présentèrent aux recherches des savants. Par exemple: quelle est la raison pour laquelle les étoiles sont distribuées irrégulièrement le long de la Voie Lactée? Certaines portions de la Voie Lactée possèdent un réseau serré de points lumineux, tandis que d'autres ne nous en présentent qu'un nombre restreint. Le savant français Gassendi chercha une raison à ce phénomène, mais il finit par y renoncer en déclarant que seul le Très Haut, auteur des étoiles, serait en mesure d'en apporter une explication satisfaisante.

Mais ses successeurs ne renoncèrent pas à trouver une solution acceptable aux regards de la science: Wright, Kant, d'autres encore, exposèrent leurs



a) Nébuleuse en anneau. C'est un aspect que prennent souvent les nébuleuses planétaires; b) nébuleuse en spirale; c) nébuleuse en spirale vue de profil; d) amas globulaire constitué par une multitude de petites étoiles.



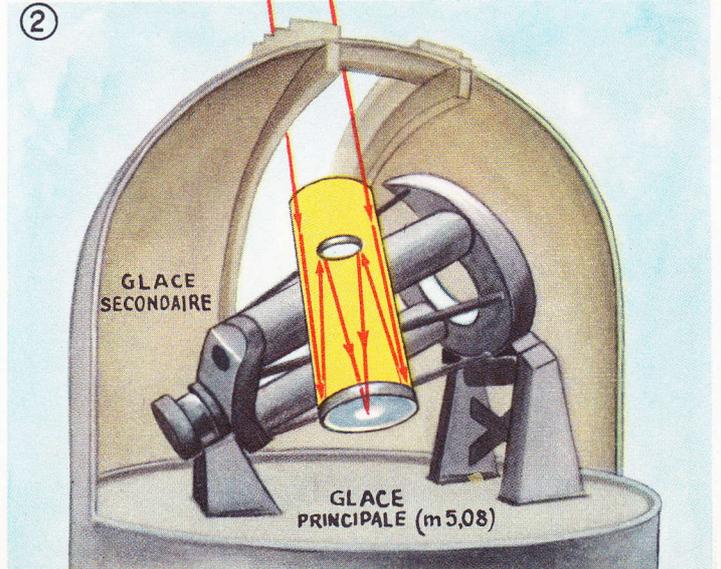
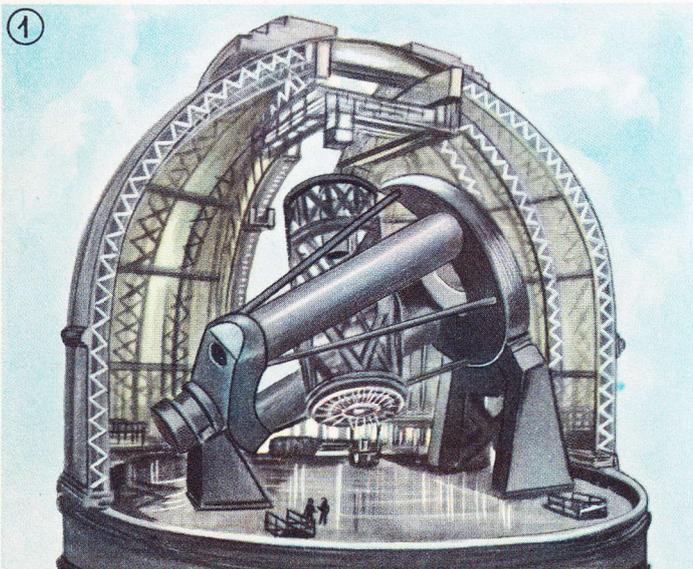
*Le plus grand télescope du monde est installé sur le Mont Palomar, près de San Diégo, en Californie. Ici nous voyons la coupole ouverte pour permettre à la longue-vue de scruter le ciel étoilé.*

théories, qui ne furent pas jugées acceptables n'ayant pas été soumises à l'épreuve expérimentale. Seul Herschel, après Galilée, a le mérite d'avoir indiqué un chemin qu'il fût possible de suivre pour aboutir à des conclusions satisfaisantes concernant la Voie Lactée ou Galaxie. Il consacra sa vie à la science, en faisant ses études et ses expériences à une des époques les plus mouvementées de l'histoire: celle qui va de 1780 à 1818. Ses recherches lui firent établir que la masse des étoiles qui composent la Voie Lactée est, dans l'espace, un groupe en forme de disque plat semblable à la meule d'un moulin. Ce disque ne présente aucun caractère d'uniformité pour ce qui a trait à la luminosité et à la répartition des étoiles. Des traînées d'ombre brisent l'espace blanchâtre de la Voie Lactée, où l'on découvre également des espaces de lumière nébuleuse qu'il ne nous est pas accordé de scruter, même à l'aide du télescope. Nul regard n'y a jamais pu pénétrer pour en dénombrer les étoiles. Il s'agit ici des nébuleuses obscures et des nébuleuses diffuses.

Les premières apparaissent comme des couches de nuages qui interdisent à la lumière des étoiles plus lointaines de parvenir jusqu'à nous; quant aux secondes on suppose que ce sont des amas d'étoiles inaccessibles et, par conséquent, impossibles à scruter. Outre ces deux types de nébuleuses galactiques, on trouve aussi dans la Voie Lactée quelques nébuleuses planétaires qui ont l'aspect de masses nébuleuses réduites portant en leur centre une étoile.

Ayant passé rapidement en revue les corps principaux qui se présentent dans un système galactique, il est bon d'insister sur la position de la terre par rapport à la Voie Lactée. Représentons-nous le ciel comme un disque plat selon les théories de Herschel, qui expose comment le monde stellaire, dont nous faisons également partie, suit à une certaine distance le disque lui-même. Nous pouvons donc considérer que la Voie Lactée présente l'apparence d'une île constituée par des millions et des millions d'étoiles. A quelque distance du centre du disque plat, brillent les masses solaires auxquelles la terre se rattache. Il n'a pas été possible de déterminer un rapport entre la largeur et l'épaisseur du disque, parce que nous ne pouvons préciser quelle peut être la forme de l'Univers, qui laisse dans le doute même les savants les plus éclairés. Après des recherches scrupuleuses et approfondies on a compris que les courants stellaires ne divagent pas dans l'infini, et que nous nous trouvons nous-mêmes dans une île aux confins bien délimités. Le disque auquel, depuis le début, nous avons fait allusion représentait un simple moyen approximatif pour donner une idée des observations déjà faites autrefois.

Tenant compte maintenant des recherches ultérieures, nous pouvons admettre que la Voie Lactée est l'expression d'un système cosmique ayant la forme d'une nébuleuse en spirale, piquée d'un nombre incalculable d'étoiles. Ce sont les conclusions des longues et patientes études poursuivies jusqu'à ce jour. Mais le monde ayant momentanément satisfait son désir de connaissance, reste dans l'attente de ce que l'avenir doit nous enseigner sur cette question. \* \* \*



*Section de la coupole du Mont Palomar. Dans la même section on voit le télescope comprenant deux glaces, la principale et la secondaire, dont la première a un diamètre de plus de 5 mètres.*

ENCYCLOPÉDIE EN COULEURS

# tout connaître

ARTS

SCIENCES

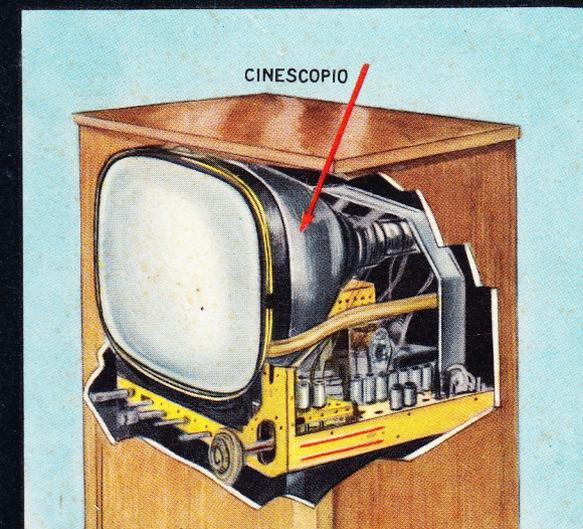
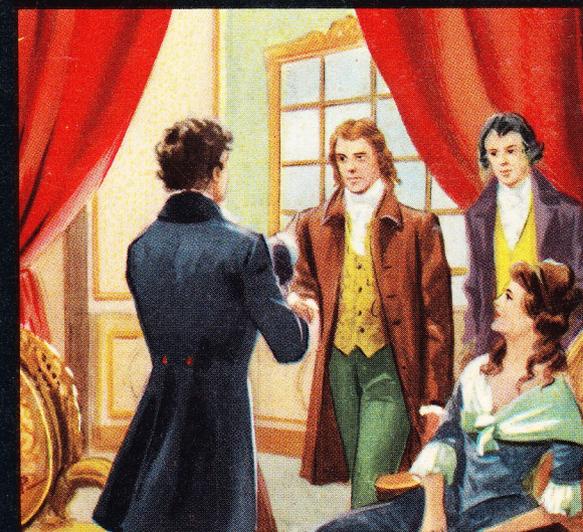
HISTOIRE

DÉCOUVERTES

LÉGENDES

DOCUMENTS

INSTRUCTIFS





## **VOL. VI**

TOUT CONNAITRE  
Encyclopédie en couleurs

**M CONFALONIERI - Milan, Via P. Chietti, 8 Editeur**

Tous droits réservés

**BELGIQUE - GRAND DUCHÉ - CONGO BELGE**

**AGENCE BELGE DES GRANDES EDITIONS S. A.**

**Bruxelles**