

+++++
+ Lectures pour la marquise et pour ses amis +
+++++

La Galaxie, l'univers extragalactique

===== Avec le troisième tome de
l'Encyclopédie Scientifique de l'Univers, nous disposons
d'un remarquable ensemble de références sur l'astronomie
actuelle. Le tome 1, "La Terre, les eaux, l'atmosphère"
a paru en 1978, le tome 2, "Les étoiles, le système solaire"
en 1979 et voici le tome 3 "La Galaxie, l'univers extraga-
lactique" (édition Gauthier-Villars, format 21/29,7 ; 286
pages, 109 figures, cartonné). Le Bureau des Longitudes
qui est maître d'oeuvre nous promet le tome 4, la Physique
en 1981, le tome 5, la Géographie en 82, la révision du
tome 1 en 83, etc.

On retrouve dans ce tome 3 les qualités des deux livres
précédents : clarté, précision, richesse de la documentation
et présentation irréprochable. Ici les textes sont sans
doute plus difficiles en raison des sujets traités qui
utilisent des connaissances de haut niveau. Mais on doit
féliciter les auteurs d'avoir réussi à réunir une telle
documentation et à la rendre utilisable. Analysons rapi-
dement le sommaire, il donnera une idée de l'étendue des
sujets abordés.

Première partie: le système galactique. Cinématique
et dynamique statistique par Jean Delhaye et Marie-Odile
Menessier. Amas et associations par Marie Lacoarret. La
matière interstellaire par James Lequeux. La Galaxie par
Yvon Georgelin.

Deuxième partie : l'univers extragalactique. Les gala-
xies proches par Danièle Alloin. Galaxies actives et quasars
par Suzanne Collin-Souffrin. Cosmologie observationnelle
par Philippe Véron. Théorie de l'évolution de l'Univers
par Henri Andriolat. L'origine des éléments chimiques par
Jean Audouze.

Troisième partie : Astrophysique des hautes énergies.
Astronomie du rayonnement par Thierry Montmerle. L'astro-
nomie des rayons X par Sergio Ilovaïski.

Les auteurs sont des spécialistes français des

observatoires, de l'université ou du CNRS. En tête de chaque chapitre une photographie toujours bien choisie et qui bénéficie du grand format adopté. Mais ce n'est pas un livre d'images, c'est un ouvrage de documentation scientifique riche en tableaux de données, en graphiques. En fin de chaque chapitre, une abondante bibliographie.

Faute de pouvoir entrer ici dans les détails de tous les chapitres, je me contenterai de citer quelques trouvailles que j'ai faites (tant pis si elles témoignent aussi de mon ignorance !). Ainsi, je connaissais les amas globulaires et les amas ouverts, mais j'ignorais les associations découvertes par Ambartzumian en 1949 et les anneaux stellaires découverts par Isserstedt et Schmidt-Kaler sur les clichés en rouge de l'atlas Palomar.

Le vent solaire, j'en avais entendu parler mais je ne me doutais pas que les étoiles de masse supérieure à quinze fois celle du Soleil perdaient chaque année de la matière au taux de 10^{-6} à 10^{-5} masse solaire, l'éjectant à une vitesse pouvant atteindre 2000 km/s.

J'avais lu l'article de S. Collin-Souffrin sur les quasars dans le n° 7 des Cahiers Clairaut (oui, j'y suis abonné) ce qui m'a permis de tirer le plus grand profit de son article sur les galaxies actives.

Je n'ai pas encore eu le temps de lire à fond les chapitres sur la cosmologie et l'astrophysique des hautes énergies. Mais je vois immédiatement leur intérêt ou un de leurs intérêts : faire le point sur des sujets en plein mouvement. Ce sera drôlement intéressant de comparer ces chapitres avec ceux qui paraîtront dans cinq ans.

Remarque d'ailleurs valable pour toute l'Encyclopédie. Sa valeur est immédiate comme référence pour l'état de la science aujourd'hui. Sa valeur est historique pour fournir des documents à ceux qui s'intéresseront demain à l'évolution des idées et des connaissances.

Bref, on a déjà dit et justement dit qu'un tel ouvrage a sa place dans les bibliothèques des lycées et collèges. Il faut le répéter et plaindre les enseignants qui ne pourront souvent s'y reporter.

Notre Univers

===== Texte de James Muirden, traduit et adapté par Marie Ange Sevin et revu par Jean Heidmann. Illustrations de Ron Jobson, Brian Pearce et Mike Saunders. 92 pages en couleurs, format 24/32 ; édition Hatier.

Une présentation attrayante où l'iconographie, qui est de qualité, joue le rôle principal. Certains schémas, par exemple celui qui donne les tailles respectives des planètes, sont très parlants (même si n'y figurent pas les anneaux d'Uranus et de Jupiter). Le chapitre sur l'homme dans l'espace, avec quelques propositions futuristes, enchante les jeunes lecteurs de 8 à 15 ans à qui est sans doute destiné l'ouvrage.

Celui-ci se termine par un glossaire de huit pages contenant des informations historiques et des définitions fort utiles. L'index final contribue également à donner à cet ouvrage d'aspect fort plaisant la qualité d'un bon ouvrage de culture pour les jeunes.

G.W.

Dans les revues

=====

La Recherche. Juin 80 "Les trous noirs géants" par Brandon Carter et Jean-Pierre Luminet. "Hipparcos, une nouvelle base pour l'astrophysique" par Catherine Turon Lacarrieu.

Juillet-Aout. "Les mirages gravitationnels" par Marc Lachièze Rey et Jean Schneider.

Septembre. "Les noyaux de galaxies" par Jean-Luc Nieto. "Vénus, morne plaine" par Alain Dupas. "Embouteillages autour de Saturne" par André Brahic.

Pour la science. Juin 80. "La structure primitive de l'Univers" par John Barrow et Joseph Silk.

Aout 80. "L'origine des météorites ignées" par Harry Me Sween et Edward Stolper.

Septembre. "L'effet des marées dans le système solaire" par Anny Cazenave et André Brahic. "Les phénomènes astronomiques émetteurs de rayons gamma" par Martin Leventhal et Crawford Mac Callum.

Glane

=====

"Il y a des gens qui prétendent que rien n'empêche de croire que, le ciel étant immobile, c'est la Terre qui tourne autour de son axe. Mais ces gens là ne sentent pas, à raison de ce qui se passe autour de nous, combien leur opinion est souverainement ridicule."

Ptolémée (l'Almageste, livre premier chapitre VI) ; cité et souligné par Baudelaire dans "Mon coeur mis à nu".