

Nous avons lu pour vous

The stars : their structure and evolution

par Roger J. Tayler

xiii + 241 pages

Cambridge University Press

1994

Cartonné, £30.00, \$59.95 - ISBN 0521 46063 8

Broché, £12.95, \$24.95 - ISBN 0 521 45885 4

17.5 cm x 24.5 cm

Depuis la première édition de 1970 publiée aux éditions Wykeham, le livre de Roger Tayler a toujours connu un succès bien mérité, et a introduit un large public aux théories de la structure et de l'évolution stellaires.

Les développements qui n'ont pas manqué de se produire en un quart de siècle avaient rendu indispensable la préparation d'une nouvelle édition, incluant par exemple les effets de perte de masse, et les étoiles binaires serrées. Le problème des neutrinos solaires et l'héliosismologie sont également abordés, de même que les résultats importants livrés par la supernova du Grand Nuage SN1987A, et une foule d'autres choses intéressantes.

The stars : their structure and evolution montre de façon particulièrement claire comment les connaissances en des domaines de la physique aussi divers que la gravitation, la thermodynamique, la physique atomique ou la physique nucléaire doivent s'associer pour atteindre à une compréhension de la vie des étoiles. L'un des buts principaux de l'ouvrage est de faire partager au lecteur l'enthousiasme que suscite un domaine actuellement en plein développement.

La première partie du livre traite des propriétés des étoiles tirées de leur observation, et introduit les équations de base de la structure stellaire. La seconde partie aborde l'évolution des étoiles vue par les théories modernes, avec une mention toute spéciale des sujets litigieux.

Une caractéristique primordiale de l'ouvrage de Roger Tayler est de ne pas faire appel à des mathématiques avancées et de rester ainsi accessible à un large éventail de lecteurs.

The guide to the Galaxy

par N. Henbest, H. Couper et M. Marten

265 pages

Cambridge University Press

1994

Cartonné, £35.00, \$49.95 - ISBN 0521 30622 1

Broché, £17.95, \$24.95 - ISBN 0 521 45882 X

25 cm x 24.5 cm

Un guide de la Voie Lactée est nécessairement un cours d'astronomie assez complet puisqu'il nous fait rencontrer une immense variété d'objets, depuis les amas globulaires jusqu'aux étoiles à neutrons, en passant par les hypothétiques trous noirs et les nuages moléculaires géants.

Mais, plus qu'un simple prétexte, la visite de notre Galaxie est bien le but essentiel des auteurs, qui ont déployé beaucoup d'efforts et d'imagination pour nous la présenter sous toutes ses facettes, alternant cartes, schémas, graphiques et photos.

Très accessible, le texte forme un solide support aux belles illustrations. Après une courte introduction historique, les auteurs nous situent la Voie Lactée dans son environnement proche : le Groupe Local. Ils s'attaquent ensuite à la géographie générale de la Galaxie, le disque, le halo, les bras, les amas. Les bras de Persée et d'Orion reçoivent alors un traitement de faveur, un chapitre étant consacré aux merveilles de chacun d'eux.

Le voisinage du Soleil est ensuite étudié en détail, en tant qu'exemple typique du milieu galactique. On se rapproche alors du centre de la Galaxie en visitant le bras du Sagittaire. Les dernières pages du livre sont enfin consacrées au centre de la Galaxie et à la recherche d'astres de plus en plus exotiques.

Les minéraux

par Rupert Hochleitner

240 pages

Nathan

1994

Broché, 884FB
 ISBN 2 09 278 449 8
 14 cm × 21.5 cm

Quelles sont les caractéristiques des minéraux, leur apparence, leur dureté ? Comment examiner leur « couleur de trace » ? Comment les classer ? Ces questions, et bien d'autres, trouveront réponse dans ce guide. Un livre pour les collectionneurs, aussi, qui apprendront où trouver les minéraux, comment les ramasser, les conserver et les ordonner dans une collection.

Remarquablement illustré (pas moins de 500 photos en couleurs et 320 schémas), le livre commence par un chapitre général sur les diverses propriétés des minéraux. Vient alors le cœur de l'ouvrage, *Déterminer les minéraux*, divisé en 300 fiches techniques, classées par couleur de trace, qui présentent toutes les données importantes. Le chapitre final concerne les collections, comment les constituer et les conserver.

Édité dans la collection *Guide Naturaliste*, l'ouvrage répond parfaitement à la vocation de celle-ci de fournir des guides très pratiques, à la fois livres de référence, et guides d'identification.

Nous avons reçu également

The Sun as a variable star – solar and stellar irradiance variations

édité par J.M. Pap, C. Fröhlich, H.S. Hudson et S.K. Solanki

xxii + 355 pages

Cambridge University Press
 1994

Cartonné, £40.00, \$59.95 – ISBN 0521 42006 7
 18 cm × 25 cm

Comment les variations du Soleil peuvent-elles affecter le climat de notre planète ? C'est pour investiguer les relations Terre – Soleil que les experts se sont réunis à Boulder, Colorado, en juin 1993, au 143ème Colloque de l'Union Astronomique Internationale. Ce volume réunit les communications présentées à ce congrès.

L'analyse des observations et les modèles théoriques montrent que les variations de l'irradiance solaire affecte le climat et la chimie de la haute atmosphère. La corrélation entre l'activité magnétique solaire et la puissance rayonnée sous forme de photons est également évidente. Tous ces phénomènes sont dirigés par les mécanismes se déroulant dans les profondeurs du Soleil.

Un livre indispensable aux chercheurs et étudiants avancés.

Violent star formation – from 30 Doradus to QSOs

édité par G. Tenorio-Tagle

xiii + 431 pages

Cambridge University Press

1994

Cartonné, £40.00, \$59.95 – ISBN 0521 47277 6
 18 cm × 25 cm

Violent star formation – from 30 Doradus to QSOs était le sujet du dernier Colloque organisé conjointement par l'Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) et le Royal Greenwich Observatory (RGO), à La Palma, en novembre 1993. Le volume des comptes rendus traite des observations, de l'analyse et de la théorie de la formation stellaire violente : régions HII géantes, galaxies naines et galaxies HII, galaxies actives, quasars, galaxies en interactions, etc.

Les articles de revue décortiquent les implications de la formation stellaire violente et les examinent sous plusieurs points de vue : structure d'ionisation, interaction avec le milieu interstellaire, mécanismes de déclenchement, évolution chimique, fonction de luminosité et modèles de formation dans les noyaux de galaxies actives (AGN). Outre les modèles que l'on pourrait qualifier de classiques et impliquant des trous noirs comme moteurs des AGN, le livre analyse l'impact des étoiles de Wolf-Rayet, des vents stellaires et des supernovae sur les galaxies. L'ouvrage est naturellement destiné tout spécialement aux chercheurs et étudiants.