

BIBLIOGRAPHIE

NDLR : L'abondance des publications d'ouvrages intéressant cette rubrique nous oblige à faire un choix : développer autant que cela est possible les notes sur les livres qui nous paraissent les plus importants, nous limiter à un plus bref inventaire des autres. Tout choix est contestable ; les lecteurs sont invités à nous adresser critiques et suggestions pour revenir sur des notes qu'ils jugeraient trop brèves ou insuffisantes.

INITIATION A L'ASTRONOMIE

Sous ce titre trop modeste, Agnès ACKER, Maître-assistant à l'Université L.Pasteur de Strasbourg, publie (préface du Professeur Fehrenbach, 150 p 21/27, prix 45 F, éd Masson) un livre aussi riche et dense qu'attrayant. Rédigé à partir d'un cours destiné à des étudiants du DEUG, il conviendra à tout lecteur du niveau d'un bachot scientifique qui y trouvera son profit...et son plaisir. Son profit parce que la masse d'information contenue dans ces 160 pages est considérable (des données les plus fondamentales aux indications les plus précises sur les problèmes tels qu'ils se posent aujourd'hui). Son plaisir aussi parce que l'Auteur sait trouver quand il le faut la formule frappante sans tomber dans les excès emphatiques si fréquents chez certains vulgarisateurs. Mais l'Auteur, ici, enseigne, ne vulgarise pas. Un exemple qui me paraît particulièrement bien venu : "Plus on voit loin, plus on voit jeune ; les télescopes deviennent d'immenses rétroviseurs temporels."

L'exposé suit un plan méthodique, les moyens d'investigation d'abord, les objets ensuite et leur évolution. Rappel donc des notions utiles sur le rayonnement et sa propagation, sur l'atmosphère terrestre et sur les instruments. Viennent alors les grands problèmes astronomiques : positions et mouve-

ments des astres, étude physique des étoiles avec le cas particulier du Soleil, étude de l'évolution stellaire, des étoiles variables, avant d'en arriver à la matière interstellaire et aux divers groupements d'étoiles, doubles amas, galaxies. A la fin du livre, deux chapitres plus courts, l'un sur le système solaire (et malgré cette brièveté, on y trouve l'essentiel de ce que l'exploration par satellites a permis de découvrir), l'autre sur la cosmologie dont les grands problèmes ne pouvaient à ce niveau qu'être esquissés.

L'intérêt du livre réside à la fois dans la modernité de son plan et dans la manière dont il est développé. Pas d'éloquence bavarde, des faits d'observation, des explications sérieuses éclairées par des schémas très nombreux et bien conçus ; des exemples pris dans tous les domaines et faisant état des travaux les plus récents. Ce qui en fait un ouvrage de référence en même temps qu'une lecture d'actualité. Le chapitre sur l'évolution stellaire est, à ce titre, représentatif et j'ai particulièrement goûté la page sur les pulsars et celle sur les trous noirs. De même, dans un autre genre, l'étude sur les variations de la vitesse de rotation de la Terre met au point cet aspect relativement nouveau de l'astronomie classique.

Si j'avais des regrets à émettre, ils ne concerneraient pas le texte mais l'édition. Quel dommage que l'impression d'un tel livre ne bénéficie pas d'une présentation plus aérée ; le corps des caractères est trop petit pour la justification adoptée. La preuve que l'éditeur peut faire mieux a été donnée depuis longtemps. A-t-il hésité à utiliser tous ses moyens

pour un livre qui sort de l'ordinaire ?

Car c'est bien de cela qu'il s'agit et, pour nous lecteurs des Cahiers Clairaut, c'est à croire que ce livre nous est spécialement destiné. Dans les dernières pages, nous y trouvons même des données d'observation pour certains objets brillants qui nous serviront de guide pour l'animation de clubs ainsi qu'une bibliographie bien fournie et classée qui apporte des suggestions pour des lectures personnelles aussi bien que pour des achats à proposer aux bibliothèques de nos établissements scolaires. Un livre, autrement dit, à consulter souvent.

A LA DECOUVERTE DU CIEL

Dans la collection "En savoir plus" destinée aux adolescents de 10-15 ans (du Cours Moyen à la Troisième), Hachette publie un livre de 64 pages, A la découverte du ciel écrit par Catherine de Bergh, de la section d'astrophysique de Meudon et de Jean-Pierre Verdet, de l'Observatoire de Paris. L'ouvrage est, bien sûr, beaucoup plus élémentaire que le précédent, plus court également mais présentant cependant une large et solide information puisque le champ étudié va des mouvements de la Terre (regrettons au passage que cela manque un peu de données numériques, d'un aperçu sur le calendrier), de la Lune et des planètes jusqu'aux galaxies en passant par l'évolution des étoiles, une étude assez développée du Soleil et un aperçu de l'expansion.

Les connaissances mathématiques et physiques requises pour la compréhension du texte sont évidemment réduites eu égard au public visé. Peut-être aurait-on pu cependant amor-

cer quelques recherches ou exercices pour les plus grands adolescents qui, lorsqu'ils s'intéressent à l'astronomie, sont plus entreprenants et plus habiles qu'on ne le croit. Bien sûr, la place était limitée et les auteurs ont eu raison de privilégier l'illustration qui occupe plus de la moitié du livre et qui est très bien commentée. Personnellement, j'aurais sacrifié quelques dessins "humoristiques" (tel "Astronomes à la recherche d'autres systèmes solaires") pour un meilleur schéma des éclipses.

Tel qu'il est, ce petit livre aura le mérite de plaire au jeune public pour lequel il est conçu et de lui donner en même temps une information sérieuse. Il aura le mérite encore plus grand de l'inciter à poursuivre observation et étude.

Pour inventaire

- Steven Weinberg : Les trois premières minutes de l'Univers (collection "science ouverte", 212 p, éd Seuil). [Le titre est accrocheur, la rédaction cherche aussi un peu l'effet mais le sujet est passionnant et l'Auteur sait le présenter. La cosmologie n'est plus ce qu'elle était, par exemple du temps de Poincaré. L'expansion de l'Univers, ici très bien exposée puis résumée, la découverte du rayonnement radio du fond du ciel correspondant à un corps noir à 3 K permettent d'élaborer une théorie bien charpentée de l'évolution de l'Univers depuis un centième de seconde après le big bang jusqu'à 3 minutes et 46 secondes. Bien entendu, ceci en acceptant l'hypothèse du big bang : "Le modèle standard du commencement de l'Univers a remporté un certain succès et fournit un cadre théorique cohérent à la mise en oeuvre de

programmes expérimentaux futurs. Cela ne signifie pas que ce modèle est juste mais seulement qu'il doit être pris au sérieux." Le succès : que ce rayonnement cosmique à 3 K ait été prévu théoriquement avant d'être effectivement décelé. Le doute : tout repose sur le principe cosmologique, sur l'hypothèse selon laquelle l'Univers est homogène et isotrope.

Le livre, traduit de l'américain par Jean-Benoist Yelnik, est du à un physicien théoricien qui enseigne à Harvard et qui a certainement un talent d'écrivain. N'a-t-il pas tendance à présenter plus avantageusement ses propres conceptions ? Il est certes difficile, quand on participe à une telle aventure, d'en dominer impartialement l'histoire. Pour le lecteur non spécialiste, le livre est parfois difficile mais toujours instructif .. et séduisant.]

- Raymond Michard et Gérard Oudenot : La découverte de l'Univers (numéro spécial de la Revue du Palais de la Découverte, 208 p 20 F) [Les auteurs : R.Michard, ancien président de l'Observatoire de Paris et spécialiste du Soleil, G.Oudenot chef du service astronomie du Palais de la Découverte. Le livre : un historique des conceptions de l'Univers, les grandes explorations actuelles puis le bilan de ce qu'on sait et des problèmes que posent les nouvelles découvertes.]
- Guy Israël : L'exploration du système solaire (208p, éd Hachette, 110 F) [Depuis longtemps on ne disposait pas, en français d'un bilan des connaissances acquises, en particulier grâce aux satellites artificiels, sur le Soleil et surtout sur les planètes.]

G.W.