

+++++  
+ Lectures pour la Marquise et pour ses amis +  
+++++

D'un trimestre au suivant, on espère toujours n'omettre dans cette rubrique aucun ouvrage susceptible d'intéresser nos lecteurs. Il faut perdre toute illusion : le temps m'oblige à faire un choix et tout choix est contestable.

#### Des exercices

===== Sous le titre Astronomie, méthodes et calculs (212 p, format 16/24; éd Masson)[niveau II et III, classe de prix C], A.Acker et C.Jaschek, de l'Observatoire de Strasbourg et de l'Université Louis-Pasteur, nous proposent 93 exercices avec solutions. Les connaissances requises sont celles d'un bon bachelier scientifique pour les plus faciles ou celles d'un étudiant de maîtrise pour les plus difficiles. Les niveaux des exercices sont signalés.

Les sujets traités sont répartis en trois parties : 1) Repérage des astres par l'observateur terrestre ; 2) le système solaire ; 3) les étoiles. Quelques exemples : études comparées de l'ellipse d'aberration et de l'ellipse de parallaxe annuelle pour  $\gamma$  Draconis (une coquille typographique, p.14, donne 1976 au lieu de 1728 pour la découverte de l'aberration des fixes par Bradley, c'est le cas de dire "les lecteurs rectifient d'eux-mêmes" ; repérage d'un astre pour la navigation astronomique ; distance d'Eros ; abondance des éléments dans le Soleil d'après le spectre de son rayonnement. Quelques très beaux documents photographiques, en particulier p23 et 61 sur des phénomènes solaires, p88 sur des spectres stellaires.

Un index et une bibliographie terminent ce livre et soulignent l'intention des auteurs de fournir aux étudiants et aux enseignants un bon outil de travail, complément très utile à L'Initiation à l'Astronomie par Agnès Acker (éd Masson) dont nous avons déjà signalé l'intérêt (Cf Cahiers Clairaut n°2, automne 1978).

#### Une encyclopédie

===== Dans le n°11 des Cahiers, j'ai tenté d'expliquer l'intérêt exceptionnel du volume collectif Histoire de l'Univers publié sous la direction d'A.Hayli (éd Hachette). La comparaison s'impose avec l'Encyclopédie d'Astronomie

de Cambridge dont l'édition anglaise a été dirigée par Simon Mitton de l'Université de Cambridge et dont l'adaptation française a été dirigée par Jean Audouze, Directeur de l'Institut d'Astrophysique de Paris (éd du Fanal, format 24/25 ; 494 p ; relié ; niveau III ; prix environ 250 F).

Comparons sommairement les deux ouvrages, l'anglais et l'histoire, dirons-nous pour simplifier. Le volume de l'anglais est sensiblement supérieur à celui de l'histoire. Son plan est plus classique, par objets plutôt que par grands problèmes. Je ne suis pas certain qu'il contienne la même densité d'informations et qu'il soit aussi "à jour". L'édition anglaise date de 1977 et on avait vu avec l'Histoire de l'Univers que quatre années, de nos jours, n'ont pas le même contenu astronomique que du temps de Galileo. Il est vrai que traducteurs et adaptateurs français ont actualisé le texte anglais.

L'ouvrage anglais est illustré par des documents de premier ordre, la plupart originaux. Si bien qu'avec l'Histoire et l'anglais, nous disposons d'une documentation de grande qualité. Dans l'anglais, abondance de schémas très clairs, un rappel de notions fondamentales de physique, un index détaillé et un atlas du ciel en huit cartes.

Inévitablement, cette encyclopédie privilégie un peu les sources anglaises et américaines. Une raison de plus pour consulter cet ouvrage quand on est peu familier avec la langue anglaise (ce qui est bien dommage) : la traduction est excellente. En tout cas, avec l'Histoire de l'Univers, cette Encyclopédie de Cambridge devraient figurer dans toutes les bibliothèques publiques, en particulier celles de nos lycées et collèges.

Ciel noir et nébuleuse du Crabe

===== Dans cette rubrique, je m'efforce de signaler les articles d'astronomie qui paraissent dans les revues scientifiques générales ou spécialisées et qui peuvent servir à la documentation des enseignants. Mention très spéciale doit être faite de deux articles.

"Le ciel est noir" par Jean-Claude Pecker dans Pour

la Science (n°44, juin 1981) : une mise au point très complète sur le paradoxe d'Olbers. L'explication du ciel noir est souvent omise ou un peu escamotée : l'Encyclopédie de Cambridge l'expédie en treize lignes. Par contre, Pierre Bouvier, dans Histoire de l'Univers lui consacre plus de trois pages et toute la première partie de son étude sur "quelques grands problèmes cosmologiques actuels". C'est le point de vue choisi par Pecker dans son article de douze pages, astucieusement illustré, qui montre, citations à l'appui que les anciennes explications du ciel noir sont toujours instructives et situent bien le problème cosmologique tel qu'il peut être posé de nos jours. L'histoire de l'astronomie au service de la recherche la plus avancée, voilà une idée qui doit séduire des enseignants.

Autre article exemplaire, celui que Michèle Gerbaldi consacre à "la nébuleuse du Crabe" dans le Bulletin de l'Union des Physiciens (n°632, mars 1981). Bien des objets célestes peuvent être choisis comme sujets pour des monographies instructives. Notre amie Michèle a fait un bon choix avec cette "nébuleuse" à laquelle Messier attribuait le n° 1 de son catalogue sans savoir que ce serait la première source radio identifiée, le premier pulsar, etc. Les quarante pages de l'article nous donnent sur les grands problèmes de l'astrophysique, une documentation d'actualité. J'ai dit article exemplaire, souhaitant que l'exemple soit imité.

Après ces deux articles qui m'ont paru d'une qualité très remarquable, je me contente d'en citer d'autres, ce qui ne signifie pas qu'ils soient de moindre intérêt.

Dans Pour la Science : "La galaxie d'Andromède" par P.Hodge (n°41, mars 81) une monographie passionnante comme pour le Crabe ; "Les cycles d'activité des étoiles" par O.Wilson, A.Vaughan et D.Michalos ; "un télescope à neutrinos en mers profondes" par J.Learned et D.Eichler (n°42, avril 81) ; "La voie lactée, notre Galaxie" par Bart Bok [ à rapprocher du livre du même auteur sur le même sujet paru en 1957] ; "Newton et la découverte de la gravitation universelle" par Bernard Cohen (n°43, mai 81) ;

"les novae et leurs enveloppes" par R. Williams (n°44, juin 81) ; "la formation de la Terre par accréation de planétoïdes" par G. Wetherhill (n°46, août 81). Avec l'article de Pecker cité plus haut, un beau palmarès astronomique pour cette revue, édition française de Scientific American.

Dans La Recherche : "Les satellites de Jupiter et de Saturne" par P. Masson et A. Brahic"; "Il y a deux cents ans, W. Herschel découvrait Uranus" (n°120, mars 81) ; "Les étoiles doubles" par G. Courtès, J.-P. Sivan, J. Boulesteix, H. Petit (n°121, avril 81) ; "l'astronomie des sursauts gamma" par G. Védrenne (n°122, mai 81) ; "aux confins du système solaire, Pluton et Charon" par F. Mignard et D. Bonneau (n°123, juin 81) ; "où se forment les étoiles dans la Galaxie ?" par P. Boissé (n°124, juillet 81).

Dans l'Astronomie, un numéro spécial sur les comètes (mai 81) et dans le numéro de juin 81, "Albert Einstein" par A. Hayli, "souvenirs sur Einstein" par P. van de Kamp.

Un chimiste nous parle

===== Si cette rubrique est consacrée à des ouvrages d'astronomie, je ne résiste pourtant pas à vous dire le plaisir que j'ai trouvé à lire "les confessions d'un chimiste ordinaire" par Jean Jacques (collection "science ouverte", 256 p, éd Seuil ; niveau II ; classe de prix C).

Un témoignage exceptionnel sur la recherche ("comment l'esprit vient aux chimistes", sur son organisation, sur la vie de la science. Des remarques profondes sur les progrès de la science et sur l'enseignement à la traîne. Des aperçus sur la critique scientifique (au sens où l'on dit la critique littéraire). Et tout cela écrit de façon simple, directe, entraînante par un chimiste qui s'intéresse aux hormones et à la stéréochimie, qui a beaucoup travaillé sur "la pilule du lendemain matin" et qui possède, en plus de tout cela un style, un réel talent d'écrivain.

Une lecture réconfortante à ne pas manquer.

Un ouvrage vous manque pour votre documentation mais vous ne savez pas lequel choisir.

Ne serait-ce pas le Compte rendu de l'école d'été de Grasse 1980 ?