

LECTURES POUR LA MARQUISE ET POUR SES AMIS

Nos lectures préférées

***** Les bons livres qui paraissent ne manquent pas mais il y a des publications artisanales, d'apparences parfois modestes, qui nous paraissent encore meilleures. Pourquoi ? Première réponse : nous connaissons les Auteurs et lisons leurs oeuvres d'un oeil plus favorable. Sans doute, et pour nous la fraternité a un sens qui n'exclut pas la clairvoyance. Mais il n'y a pas que cela : les trois ouvrages qui sont sur ma table ont les apparences du travail artisanal, ce qui n'est pas déplaisant et, en plus, par leur fond, ils proposent exactement ce que nous, amis de la marquise, nous pouvons souhaiter. De plus, ils se complètent:

Le Catalogue des Etoiles les plus brillantes a été réalisé par l'équipe de nos amis strasbourgeois, les astronomes F.Ochsenbeim et Agnès Acker, les enseignants J-M.Poncelet, E.Legrand et E.Thuet-Fleck. Le premier est un des responsables du Centre de Données Stellaires de Strasbourg et nous connaissons tous Agnès Acker animatrice numéro 1 de l'équipe. Les enseignants ont résolu tous les exercices qui sont proposés dans la seconde partie de l'ouvrage, éprouvant ainsi qu'ils étaient faisables par des astronomes non professionnels.

La première partie, le catalogue proprement dit, peut être considéré comme un sous-ensemble du "Bright Star Catalogue" (4ème éd 1982) de D.Hoffleit et C.Jaschek. Pour chacune des 1628 étoiles cataloguées, on trouve sa position 2000, la précession pour dix ans, la position galactique, son mouvement propre, sa vitesse radiale, sa parallaxe, les données photométriques UBVRI ou *wby*, sa vitesse de rotation, la classification spectrale, les données relatives à l'étoile dans le cas où elle fait partie d'un système multiple. Les 74 pages de données sont complétées par quatre pages de graphiques tels que "relation entre rayon de l'étoile et magnitude absolue" ou "entre masse de l'étoile et magnitude absolue" ou encore "entre indices de couleur (U-B) et (B-V)" pour les étoiles du catalogue.

La seconde partie de l'ouvrage n'est pas moins intéressante puisqu'elle donne des exemples d'utilisation des données. Exemples : pour déterminer les propriétés physiques des étoiles, distribution, statistique des doubles ou des variables, températures et luminosités. Soit encore pour étudier des échantillons particuliers, les étoiles les plus brillantes ou les plus proches, la forme des constellations, les amas...

Ce catalogue est donc bien un outil indispensable tant pour les clubs que pour tout enseignant à la recherche de données et d'idées pour proposer aux élèves de vrais exercices d'astronomie. Je vous le disais en commençant, juste ce qu'il nous faut. Bravo, amis de Strasbourg, vous avez fait du bon boulot.

Prix 55 F + frais de port (45 F pièce pour 10 à 50 exemplaires) ; chèque à l'ordre de M.L'Agent Comptable de l'Université Louis-Pasteur - Commande adressée à Agnès Acker, Observatoire astronomique, 11 rue de l'Université, 67000 STRASBOURG.

La Comète de Halley est l'occasion d'une floraison de publications et j'aurais aimé détailler les mérites du numéro hors série de la Gazette d'Uranie sur ce sujet. Mais K.Mizar insiste pour le faire en post-scriptum de son feuilleton et je ne peux rien lui refuser. Je peux tout de même souligner combien ce travail du GRAAL convient aux enseignants. Christian Dumoulin, le Lancelot de la Comète.

Formiguères 1984 est le compte rendu de l'Université d'Eté qui a eu lieu à Formiguères du 4 au 13 juillet 1984. Un volume de 350 pages (format des Cahiers) qu'on se procurera auprès du CLEA ou du Laboratoire d'Astronomie d'Orsay (prix 65 F franco). Si vous connaissez déjà les comptes rendus des précédentes écoles d'été, sachez que le cru 84 est à leur hauteur.

La couverture due au talent de Daniel Bardin donne le ton avec la représentation de l'équiplanétocadranpyronoctusextohéliophotoarmillaire, un instrument dont le fonctionnement est simple comme son nom l'indique, et qui évite la dispersion des ateliers en regroupant les réalisations des stagiaires. Au sommaire : un grand siècle en astronomie, le XVII^{ème} (Gilbert Walusinski), les mouvements de la Lune (Victor Tryoën), analyse de la lumière en astrophysique (Florence Durret), structure interne des étoiles (Michèle Gerbaldi), les étoiles variables (Georges Paturel), un Univers de galaxies (Lucette Bottinelli), l'Univers à grande échelle, les faits cosmologiques (L.B.), relativité et cosmologie (Béatrice Sandré). Tout cela représentant les séances du matin, l'exposé de Jacques Dupré sur le repérage dans l'espace et dans le temps n'étant pas repris des comptes rendus précédents.

Viennent ensuite les groupes de travail et les ateliers, la meilleure partie sans doute des écoles d'été, ceci dit sans vouloir minimiser le talent des conférenciers du matin. Ici, cinq notes de groupes : la masse cachée de notre Galaxie, Céphéides et échelle de distances cosmiques, un modèle d'Univers (en application du cours sur "relativité et cosmologie"), quasars, étoiles variables RR Lyrae et distance de l'amas globulaire M.15. Quant aux ateliers qui occupent plus de 70 pages, ils traitent aussi bien de la photographie des constellations que d'une maquette sur les phases de la Lune et les éclipses ou encore la détermination de la masse de Jupiter par l'observation des satellites, la construction et l'utilisation d'une sphère armillaire, d'une carte céleste mobile, etc.

Bien sûr, le compte rendu écrit n'est pas complet. Comment relaterait-il les observations nocturnes, les échanges d'idées sur des thèmes pédagogiques ou scientifiques entre les participants ? Etonnez-vous, après cela qu'au terme des dix jours de stage - pardon, d'Université d'Eté - il y ait à la fois jubilation provoquée par le beau travail accompli dans le meilleur climat convivial et aspiration à des vacances bien méritées.

On comprend aussi que la fabrication du compte rendu demande du temps, certains participants ont sans doute pensé que sa publication était tardive. Mais le volume est à l'image des efforts développés par tous dans la joie à Formiguères et il prolonge tout l'enrichissement du séjour pyrénéen.

A la recherche des extraterrestres

***** par J.Heidmann et J-C.Ribes ; collection "Monde en poche" ; 72 p. ; éd Nathan.

Titre un peu trop accrocheur, jugeront certains. Mais les Auteurs de ce livresont des astronomes qui entendent répondre de façon raisonnable et justifiée, dans le cadre des connaissances actuelles, à la question si importante "nous, êtres vivants terrestres, sommes-nous seuls dans l'Univers ?" Qui ne s'en inquiéterait pas ? Les jeunes en particulier, particulièrement exposés à ne pas toujours faire la différence entre vulgarisation scientifique et science-fiction. Nos Auteurs, ici, prennent donc le sujet au sérieux en analysant les conditions de l'apparition de la vie sur la Terre, en situant cette petite boule dans le système solaire puis cet ensemble Soleil et planètes parmi les étoiles et la Galaxie. Rédaction claire aidée là où ce peut être utile par un petit lexique explicatif. Des indications bibliographiques pour les lecteurs les plus curieux. Les illustrations

ne sont pas des photographies mais des dessins très bien conçus, très explicatifs ; j'ai particulièrement aimé cette page concernant l'apparition de la vie et l'évolution des vivants sur décor de double hélice. Bref, ce petit livre apprend beaucoup de façon sûre et plaisante. A recommander à nos jeunes élèves mais pas forcément à eux seulement.

Le Château des Etoiles

***** *L'étrange histoire de Tycho Brahé, astronome et grand seigneur* par Paul Chatel ; roman, 336 p. ; éd Liana Levi ; 89 F.

Un roman sur la vie de Tycho Brahé ; ne vous attendez donc pas à une étude historique approfondie de ses idées, de ses découvertes, de ses mesures. On est même un peu déçu de ne lire dans le roman aucune allusion à ses observations et mesures sur Mars qui furent si utiles à Kepler pour l'établissement de ses lois. Par contre, on revit avec Tycho la découverte de la nova dans Cassiopée, le 11 novembre 1572 et ses mesures des positions d'étoiles avec son grand quadrant (mais on ne nous dit pas qu'il était gravé selon la méthode du "nonius" ce qui explique la précision des mesures). Pour la petite histoire, j'ai appris, grâce à ce roman pourquoi les portraits de Tycho révélaient un bien curieux profil : un fâcheux accident, au cours d'un duel, avait emporté une partie de son nez. Mais ce qui m'a enchanté, c'est la cause du duel ; Tycho avait traité son adversaire d'imbécile parce qu'il niait l'existence de nombres dont les carrés sont négatifs ; Tartaglia venait de présenter à l'Université de Wittenberg les travaux des algébristes de Bologne et Tycho avait été aussitôt convaincu que des savants comme Bombelli, Cardano et Tartaglia n'étaient pas des fous. Tycho, savant passionné perdit donc son nez pour la gloire des complexes qu'on appelait alors nombres impossibles avant de les baptiser fâcheusement imaginaires.

Le roman nous intéresse aussi pour les relations d'un savant en cette fin du seizième siècle avec le ou les pouvoirs. Il eut aussi une vie familiale et fut le père de treize fils ; il aurait voulu avoir une fille, mais "nos destinées et nos volontés jouent souvent à contretemps" comme disait son compatriote Hamlet (in english, of course).

De la Pierre à l'Etoile

***** *par Jean-Claude Allègre ; 300 p. ; éd Fayard ; 98 F.*

Voilà qui est nouveau dans l'histoire de l'astronomie et marque l'évolution de cette science qui est un carrefour des sciences: un géologue qui est directeur de l'Institut de Physique du Globe de Paris, écrit un livre d'astronomie. En partant de l'étude de la Terre dont il faut bien dire que beaucoup d'astronomes amateurs ne pensent plus qu'elle est une planète comme les autres. Il passe ensuite à l'étude des météorites pour en arriver à ce qu'il appelle "l'aventure planétologique".

Ouvrage de vulgarisation destiné à cette partie du grand public que ne rebute pas un certain effort. L'effort est récompensé car le sujet en vaut la peine. Je regrette un peu que les notes soient limitées à des références bibliographiques, la plupart peu accessibles car majoritairement américaines. Il est vrai que l'Auteur enseigne aussi au M.I.T.

Erratum au carré

***** L'analyse de l'ouvrage sur les puissances de dix (je n'oublie pas les s) publiée dans le Cahier 29 n'était pas due à Maryse Jonas mais devait être signée Anne-Marie Louis. L'une et l'autre ont manifesté gentiment leur étonnement pour le quiproquo et leur accord sur l'analyse elle-même. Que Maryse et Anne-Marie me pardonnent, que cela ne les décourage pas de collaborer à cette rubrique et qu'elles n'oublient pas de signer leurs articles.

G.W.