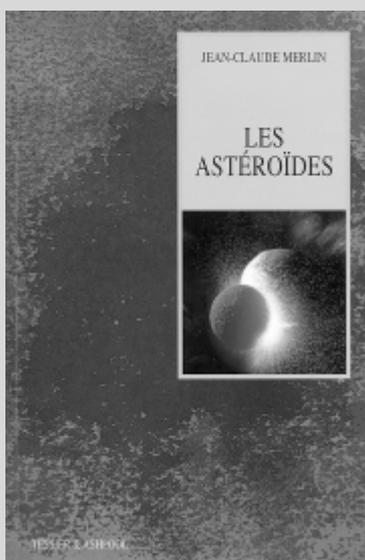


Autour du livre

Les astéroïdes
Jean-Claude Merlin
Editions Tessier-Ashpool
23 euros, 292 pages



« **T**out connaître sur les astéroïdes » tel aurait pu être le titre du livre de Jean-Claude Merlin tant la teeneur et la quantité d'informations contenues dans cet ouvrage sont denses et envisagent tous les aspects de ces petits corps. La recherche des astéroïdes, qui deviendra une branche de l'astronomie à part entière au XX^e siècle, a d'abord été conduite de manière indirecte en application de la fameuse loi Titius-Bode, de laquelle il découlait qu'il devait y avoir une planète manquante située entre Mars et Jupiter. Ce fut Johannes Kepler (1571-1630) qui avait pressenti cela le premier, bien avant Johann Daniel Titius (1729-1796) et Johann Elert Bode (1747-1826) qui contribuèrent à diffuser l'hypothèse selon laquelle la progression mathématique décrite par les positions des diverses planètes impliquait l'existence de cette planète manquante. Ce fut le départ pour une véritable ruée des astronomes sous l'impulsion de Xavier Freiherr von Zach (1754-1832), directeur de l'observatoire de Seeburg, et en collaboration avec d'autres astronomes allemands comme Wilhelm Olbers, Schröeter et Karl Ludwig Harding. Ce fut le moine italien Giuseppe Piazzi (1746-1826) qui découvrit non pas une planè-

te mais « *quelque chose de mieux qu'une comète* », un objet inclassable pour lequel il fallut l'apport décisif de Carl Friedrich Gauss (1777-1855) pour calculer les paramètres. L'objet fut dénommé Cérès après d'âpres débats. Après que le premier astéroïde ait été classé dans une nouvelle catégorie de corps célestes, le deuxième découvert fut Pallas, le 28 mars 1802 par Olbers et ce fut encore Gauss qui calcula les paramètres du nouvel objet. Junon fut découvert en septembre 1804 par Harding et Vesta en 1807 par Olbers. Ces découvertes déclenchèrent un mouvement de recherches systématiques qui restèrent pratiquement quarante ans sans résultat jusqu'à ce que l'astronome amateur Hencke découvrit l'astéroïde Astrea le 8 novembre 1845 et l'astéroïde Hebe le 1^{er} juillet 1847. La

raison principale de ce « trou » dans les découvertes venait du fait que les instruments de l'époque spécialisés en astrométrie n'étaient pas équipés d'une optique très puissante. Toutefois, au fur et à mesure du progrès technologique en optique, la marche en avant des découvertes reprit pour les astéroïdes, si bien que le centième fut découvert en 1850 et le trois centième en 1890. Johann Palisa réalisa quant à lui un record avec la découverte de plus de cent vingt astéroïdes de 1874 à 1923 en collaboration avec Max Wolf. En 1891, l'avènement de la photographie astronomique allait tout bouleverser. Max Wolf découvrit de cette manière plus de deux cents astéroïdes de 1891 à 1932 et Karl Reinmuth (1892-1979) découvrit environ quatre cents astéroïdes jusqu'en 1957.

Tout ceci s'explique par le fait que la puissance des instruments avait beaucoup progressé et que des innovations technologiques comme le télescope de Schmidt permirent une véritable révolution dans la chasse aux astéroïdes.

Il est à noter que, jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale, une part non négligeable des découvertes furent effectuées par des amateurs qui restèrent très discrets jusqu'en 1978 où des Japonais, équipés d'instruments perfectionnés, permirent une relance spectaculaire des travaux des non professionnels. Toutefois, l'accélération des découvertes, à partir du début des années 80, allait venir de la révolution des CCD (Charged Coupled Device). Le premier observatoire à avoir systématiquement utilisé les techniques des CCD pour les astéroïdes (et aussi pour les comètes) fut l'observatoire Stewart, sous l'influence du mondialement connu Tom Gehrels, qui s'associa avec la NASA dans le programme Spacewatch. Parmi les réussites de celui-ci, notons le premier NEO (Near Earth Object) découvert avec un CCD en 1989. Toujours aux Etats-Unis, et du côté des militaires, ce fut l'essor du Lincoln Laboratory qui, en collaborant avec le MIT, développa des capteurs CCD de plus en

plus performants dans le cadre du programme Linear (Lincoln Near-Earth Asteroid Research), lequel a, entre 1998 et 2003, totalisé de l'ordre de 70 % de toutes les découvertes d'astéroïdes, que ce soit dans la ceinture principale ou à proximité de la Terre. On regrettera que, pour la surveillance des astéroïdes, la France soit pratiquement absente avec la fermeture en 199 du seul télescope approprié au plateau de Calern. Excepté le programme japonais Bisei-Spaceguard, tous les programmes spécifiques faisant appel à des CCD sont américains : Linear, Neat, Quest Variability Survey, Lonbos et CSS. Résultat de tout ceci, en quatre ans, de 1999 à 2003, plus d'astéroïdes ont été découverts que sur l'intervalle des deux siècles précédents ! Selon Jean-Claude Merlin, auteur de ce passionnant ouvrage, nous ne serions pas au bout de nos surprises à cause du fait que d'autres programmes de recherche disposant de moyens encore plus puissants vont voir le jour au cours des années à venir en plus des techniques spatiales : programmes LSST, Pan-Starrs aux Etats-Unis, programmes de l'Agence spatiale européenne Earthguard-1, Euneos, observatoire spatial dédié à l'observation des objets potentiellement dangereux, missions de rendez-vous Don Quijote et Ishtar. L'auteur, astronome et informaticien membre de la SAE, consacre une partie de son ouvrage à l'impactisme mais en faisant preuve d'une prudence scientifique qui l'honore. L'ouvrage est agrémenté de nombreux tableaux synthétiques qui permettent d'améliorer sa lisibilité. Nous recommandons à nos lecteurs de se procurer ce livre de qualité.

Philippe Jamet

FUSION

La science, passionnément !

Directeur de publication

Christophe Lavernhe

Rédacteur en chef

Emmanuel Grenier

Rédaction

Christine Bierre, Pierre Bonnefoy, Benoit Chalifoux, Marsha Freeman, Pierre-Yves Guignard, Laurence Hecht, Marjorie Hecht, Lothar Komp, Yves Paumier, Rémi Saumont, Ralf Schauerhammer, Gil Rivière-Wekstein, Charles Stevens, Jonathan Tennenbaum.

Conseillers de la rédaction

Jacques Cheminade, Dino De Paoli.

Ont participé à ce numéro

J. Gordon Edwards, Agnès Farkas, Bruce Director, Philippe Jamet.

Dépôt légal

1er bimestre 2004
Commission paritaire n° 63876
ISSN 0293-5880
Imprimerie Stedi - 75018 Paris

Fusion

53 rue d'Hauteville
75010 Paris
Tél. : 01.42.46.72.67
Fax : 01.42.46.72.60
E-mail : fusion_e@club-internet.fr

Fusion est publié par les

Editions Alcuin,
53 rue d'Hauteville - 75010 Paris

Crédit photo

WHO/TDR/Stammers : p.61 (g) ; WHO/TDR/LSTM : p.61 (d) ; WHO/APOC/TDR/Crump : p.59 ; WHO/TDR/OCP/Ward : p.63 ; WHO/TDR/Mark Edwards : p.58 ; OCCGE : p.62 ; Wesley Irwin : couv. (d), p.2, p.10 ; Christopher Sloan : couv. (g), p.41 ; Nasa/Dana Berry : p.53 ; Esa : pp.50-52, pp.55-57.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code pénal art. 425). Toutefois, les copies à usage PÉDAGOGIQUE, avec indication de l'auteur et de la source, sont fortement encouragées.

Les articles externes sont publiés sous la responsabilité de leurs auteurs.