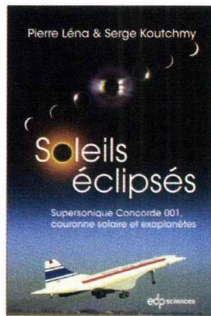


Famille du média : **Médias spécialisés grand public**
 Périodicité : **Mensuelle**
 Audience : **44940**
 Sujet du média : **Sciences & Techniques**



Edition : **Octobre 2023 P.77**
 Journalistes : **Nicole Mein**
 Nombre de mots : **698**

Soleils éclipsés



Généralement, lorsqu'un livre est signé par deux auteurs, il est écrit « à quatre mains ». Ce livre est différent. Il s'agit en fait de deux ouvrages écrits en concertation par chacun des auteurs sur des sujets connexes. La première partie, de Pierre Léna, membre de l'Académie des sciences et professeur émérite à l'Observatoire de Paris et à l'université Paris-Cité, a pour sujet principal l'observation de l'éclipse du 30 juin 1973 à bord du Concorde. La seconde partie, écrite par Serge Koutchmy, directeur de recherche émérite à l'Institut d'astrophysique de Paris (IAP), bien connu des astronomes amateurs et de la SAF qu'il aidait avec beaucoup d'efficacité, présente la couronne solaire. Il est décédé accidentellement après la publication de ce livre dont il a pu heureusement voir la finalisation.

Dans la première partie, P. Léna, après avoir brièvement décrit la couronne solaire, présente un historique des observations coronales. Il rend hommage aux précurseurs M. Mathieu et G. de Manthé, qui firent dès 1912 la première observation d'une éclipse à bord d'un avion. Il évoque également le vol de Raymond Michard lors de l'éclipse du 20 juin 1955 et bien d'autres observations aéroportées... Il décrit ensuite la longue saga du Concorde qui eut tant de difficultés à voir le jour et ne put voler que grâce à son pilote André Turcat. Il évoque sa propre décision d'utiliser le Concorde pour observer l'éclipse du 30 juin 1973. Il prend alors rendez-vous avec A. Turcat qui note dans ses mémoires : « ... j'étais conquis et mon enthousiasme répondit à celui du jeune professeur. » Puis vinrent la préparation du vol, la recherche de la trajectoire idéale et les nombreuses exigences des astronomes, en particulier le nombre de hublots nécessaires à toutes les expériences à bord et la nécessité d'y laisser passer le rayonnement infrarouge. S. Koutchmy observait l'éclipse au sol, mais avait une expérience IAP embarquée. un hublot de plus ! P. Léna décrit ensuite sa propre expérience lors du vol. Enfin il relate les résultats obtenus. L'auteur ne cite pas seulement ses propres résultats, mais aussi ceux des autres astronomes. Il note que cinquante ans après ce vol, la couronne n'a pas encore livré tous ses secrets. Il n'oublie pas de remercier tous les soutiens qu'il a reçus, en particulier de Pierre Aigrain et Pierre Charvin.

La seconde partie, écrite par Serge Koutchmy, est divisée en trois chapitres. Le premier, « La couronne et sa composante gazeuse », décrit la couronne K, formée par la diffusion de la lumière du disque solaire par les électrons libres du gaz ionisé. Ce chapitre présente également la couronne F constituée de poussières, et les autres couches externes du Soleil. De nombreux graphiques et schémas très clairs montrent le Soleil des régions centrales à la couronne. Des glossaires, pages 118 et 120, particulièrement bienvenus, permettent de se repérer dans les termes employés par les physiciens solaires. Les structures de la couronne K sont représentées par des schémas très explicites et d'extraordinaires observations. Le magnétisme solaire et le cycle d'activité sont abordés ainsi que le vent solaire.

Le deuxième chapitre, « La couronne de poussières et le nuage zodiacal », présente la couronne F constituée de minuscules grains de poussière dont la température varie entre 1 000 et 100 kelvins selon la distance au Soleil. L'auteur montre l'intérêt de la spectroscopie qui permet d'observer des ions fortement ionisés sur le disque solaire et de mettre en évidence la température élevée de la couronne. La structure du nuage zodiacal est évoquée.

Le troisième chapitre, « Disques de débris, exoterras et coronographie », montre ce que l'étude du Soleil a pu apporter à d'autres sujets astronomiques.

Ce livre est complété par trois annexes abordant le phénomène des éclipses, les caractéristiques du Concorde et un tableau de quantités relatives au Soleil, suivies d'une bibliographie.

Un très beau livre sur une aventure exceptionnelle, avec une iconographie impressionnante et des schémas très explicites, à lire et à relire tant le contenu est exhaustif.

■ Nicole Mein

par **Pierre Léna et Serge Koutchmy**
EDP Sciences, 2023
248 p., 16 x 24 cm
ISBN 978-2-7598-3132-6
25 euros - Cote SAF 8766