
Nous avons lu pour vous

Le Guide du Ciel 1997-1998

par Guillaume Cannat
Nathan
1997, broché
288pp, 17 cmx24 cm
ISBN 2 09 260583 6

Beaucoup moins sévère que les annuaires et almanachs astronomiques habituels, le *Guide du Ciel* de Guillaume Cannat propose les éphémérides et les événements astronomiques les plus intéressants d'avril 1997 à juin 1998. Des conseils d'observation, des adresses et une multitude de renseignements utiles complètent l'ouvrage : comment choisir un instrument, quels sont les logiciels les plus utiles, où y a-t-il un club d'astronomie, un observatoire, un planétarium, etc. C'est par ces aspects pratiques que le livre se distingue le plus et est devenu dès ses premières éditions un must de l'astronome amateur. Un seul petit regret : une partie de chaque carte mensuelle est enfouie dans la reliure.

Deux livres de la collection « Que Sais-je ? », dont l'auteur est un astrophysicien de notre Institut liégeois, Emile Biémont, viennent de paraître successivement à quelques mois d'intervalle. Le premier traite d'une manière générale de la lumière, et le second de phénomènes lumineux dans l'atmosphère terrestre. Ce dernier sujet sera d'ailleurs traité par l'auteur à notre tribune, en juin prochain. En attendant, nous sommes heureux de vous présenter les deux ouvrages, lesquels pourront être consultés à notre bibliothèque.

La lumière

par Emile Biémont
Collection « Que sais-je ? » numéro 48
1996
Broché
127pp, 11,5 cmx17,5 cm

Comme le fait remarquer l'auteur dans son introduction, traiter un sujet aussi vaste et aussi complexe dans un texte dont la brièveté est imposée par la collection elle-même, demande des choix. Nous verrons que ceux-ci ont été dictés par le souci de faire mieux appréhender des phénomènes mis en évidence par les développements récents de l'optique.

Mais avant tout il faut souligner le premier chapitre, bien documenté, qui retrace l'histoire de l'étude de la lumière, avec de nombreux détails rarement cités. Il nous conduit de l'antiquité à la période actuelle, en insistant sur les contributions fondamentales des grands - et des moins grands - chercheurs de chaque période.

Les chapitres suivants (II à X) montrent bien les choix de l'auteur. La simple énumération de leurs titres dévoile à suffisance le contenu de l'ouvrage : Dualité de la nature de la lumière - Concepts de base et unités - Les lois de la lumière, diffraction et interférences - Dispersion de la lumière et spectroscopie - Polarisation de la lumière - Détermination de la vitesse c - Production de la lumière - Phénomènes de luminescence - Conducteur de lumière.

Les développements mathématiques sont, à juste titre, réduits à l'essentiel et ne devraient pas rebuter les non-spécialistes : équations de Maxwell pour l'aspect électromagnétique ; équations d'ondes pour l'interprétation ondulatoire ; formulation de l'effet Doppler-Fizeau ; quelques équations simples relatives aux interférences et à la polarisation. C'est tout, et c'est assez.

A la lecture de « La lumière », j'ai apprécié surtout les chapitres sur la spectroscopie et sur les interféromètres.

Le lecteur attentif relèvera l'une ou l'autre imperfection : ainsi, sur le schéma de la page 66, le tracé des rayons doit être corrigé, car bien sûr le rayon AB ne peut se réfléchir vers le bas. Ensuite, il est clair que l'auteur a voulu parler du « spath d'Islande » et non du spath ...d'Irlande. Ces petits défauts n'enlèvent rien au fait que « La lumière » est d'une lecture agréable et instructive surtout pour le non-initié.

François Dossin

Météores et effets lumineux dans l'atmosphère terrestre

par Emile Biémont

Collection « *Que sais-je?* » numéro 3146
Broché

127pp, 11,5 cm x 17,5 cm

Il faut entendre ici par météore la plupart des phénomènes atmosphériques directement perceptibles, à l'exclusion des nuages. Il s'agit donc d'une acception plus large que celle des seuls phénomènes strictement lumineux. Mais ce sont ces derniers, les photométéores, qui se taillent la part du lion avec un chapitre couvrant plus de la moitié de l'ouvrage. C'est ici que l'on trouvera arc-en-ciel, rayon vert, halos et autres couronnes. On y apprendra aussi l'origine des mirages, les raisons de la couleur du crépuscule, ou la nature de l'anneau de Bishop (dû aux poussières volcaniques) que l'on a si bien vu dans les mois qui ont suivi l'éruption du Pinatubo. S'écartant du cadre strict des phénomènes atmosphériques, Emile Biémont nous décrit les sources (naturelles) de la luminosité du ciel nocturne parmi lesquelles, seuls, l'« *airglow* » et les aurores sont émis dans l'environnement de notre planète.

Outre les photométéores, on distingue les électrométéores, les lithométéores et les hydrométéores selon le mécanisme responsable de la manifestation. Les étoiles filantes (les « *météores* » par excellence) dus à la combustion de poussières cosmiques dans l'atmosphère sont des lithométéores, mais l'anneau de Bishop provenant de la diffusion de la lumière sur des particules volcaniques est un photométéore.

Aurores et éclairs, de nature électrique, sont décrits dans les électrométéores. Le tonnerre, associé aux éclairs, y a aussi sa place (exemple de météore non lumineux?). Le même chapitre couvre les manifestations plus rares des feux Saint-Elme. Pluie, neige, brume, rosée et, plus généralement, tous les phénomènes atmosphériques (sauf les nuages, exclus de la définition ci-dessus) provenant de la congélation ou de la condensation de la vapeur d'eau sont rassemblés dans les hydrométéores. Les météorologistes trouveront peut-être le chapitre trop court, mais il est difficile de traiter autant de sujets différents dans le cadre d'un seul « *Que sais-je?* »

De leur côté, les astronomes auraient apprécié que l'auteur s'étende plus sur les raisons d'un phénomène d'une importance considérable pour eux, la scintillation atmosphérique, contre laquelle ils luttent par tous les moyens.

Insistons sur le fait que le livre ne traite que des phénomènes naturels. La luminosité du ciel nocturne est chez nous — et en beaucoup d'endroits — dominée par les effets anthropogéniques qui empêchent non seulement l'observation de beaucoup de phénomènes décrits dans cet ouvrage, mais aussi celle des astres. Quant au ciel diurne, les phénomènes les plus apparents sont maintenant les traînées d'avion et les autres pollutions atmosphériques. Peut-être auraient-ils pu faire l'objet d'un chapitre spécial car ils constituent la triste réalité moderne et ruinent très souvent la contemplation du spectacle de la nature. Mais c'est l'une des caractéristiques des « *Que sais-je?* » que de donner envie d'en savoir plus. Dans le cas des phénomènes lumineux, les membres de la SAL ne devront pas attendre longtemps puisque l'auteur donnera une conférence sur le sujet dès le 13 juin!