

Nous avons lu pour vous

A manual of advanced celestial photography

B.D. Wallis, W. Provin
Cambridge University Press
1988
xvii+388pp
Cartonné
25£ ou 39.5 US \$

Photographier le ciel est généralement le premier souhait des astronomes amateurs après l'observation visuelle. Cela demande un matériel relativement modeste, mais de très bonne qualité, sinon les résultats sont désastreux. Mais ce qui est le plus utile, et qui s'acquiert le plus difficilement, c'est une technique sûre. Rien n'est plus décevant qu'une mise au point douteuse, un guidage chaotique ou un tirage peu soigné. L'expérience s'obtient par de longues heures passées au télescope et en chambre noire, et aussi en discutant avec d'autres observateurs confrontés aux mêmes soucis, aux mêmes problèmes, et qui ont pu les résoudre d'une ou l'autre manière. La qualité sans cesse croissante des résultats qu'obtiennent les astrophotographes de la SAL illustre bien ce processus.

Bien que rien ne remplace la pratique directe, il est clair qu'un livre de bonne qualité peut accélérer l'apprentissage d'une technique. C'est pourquoi Brad Wallis et Robert Provin invitent les amateurs à profiter de leur expérience considérable en photographie astronomique, expérience qu'ils ont eux-mêmes acquise comme amateurs, et qu'ils ont consignée dans ce manuel d'astrophotographie avancée.

Les premiers chapitres traitent des instruments d'optique, et spécialement des télescopes. Ce sujet intéressera beaucoup tous les amateurs, photographes ou non. Les auteurs font le point sur des questions importantes, souvent mal comprises, et examinent d'un oeil critique les modes lancés par les gros fabricants de télescopes. Les

différents aspects de la photographie astronomique sont ensuite passés en revue (noir et blanc, couleur, techniques de la chambre noire, hypersensibilisation, ciel profond, haute résolution). L'ouvrage se termine par quelques notes écrites par J.K. Rouse, J.B. Marling, R. Potter et J. Newton, sur la photographie des planètes, les filtres, les systèmes de guidage automatiques et la cold camera. Divers appendices (objets intéressants, l'ordinateur en astrophotographie, formules utiles), une bibliographie et un index très complets complètent cet excellent ouvrage.

D'une lecture très agréable, agrémenté de nombreux schémas et de superbes photos, le livre de Wallis et Provin complète très bien, et met à jour certains aspects de l'*Astrophotographie* de P. Martinez. Aussi en conseillons nous chaleureusement l'acquisition aux astrophotographes lisant l'anglais.

J. M.

The color atlas of galaxies

J.D. Wray
Cambridge University Press
1988
xi+189pp
Cartonné
60£ ou 79.5 US \$

Les astronomes sont tellement habitués aux images noir et blanc — depuis les premiers daguerréotypes — qu'ils en sont arrivés à tenir pour suspects les clichés couleurs. Il faut dire que la floraison d'images «fausses couleurs», qui a atteint son apogée lors des missions Vega et Giotto vers la comète de Halley, n'est pas pour rien dans ce scepticisme. La déformation de la réalité que permettent les ordinateurs est telle que le cliché final n'évoque plus rien chez le spectateur non averti. Et c'est bien dommage! Car s'il est possible à la technique moderne de transformer une comète en tableau surréaliste, ou une galaxie en arbre de Noël, il lui est aussi donné de reproduire

avec une grande objectivité des données fondamentales telles que la couleur et la brillance. Curieusement, ce sont des données qui échappaient le plus souvent à la plaque photographique par suite de sa «non-linéarité» et de son «défaut de réciprocité». Ces limitations de la technique photographiques sont maintenant vaincues par les détecteurs électroniques modernes «tube-images et surtout CCD» qui peuvent apprécier les moindres variations de nuances dans les objets célestes.

En se basant sur de tels clichés, pris en trois couleurs fondamentales (ultraviolet, bleu et vert) par l'intermédiaire d'un tube-image, James Wray a restitué l'image en couleurs de plus de 600 galaxies relativement proches (du super-amas local, mais aussi d'autres plus lointaines). Évidemment ces couleurs ne sont pas celles que l'on s'attend à trouver à la base d'une reconstitution de la palette accessible à l'œil humain. C'est en se guidant sur la photométrie astronomique en trois couleurs, qui pour des raisons historiques a été réalisée dans ces domaines spectraux, que l'auteur a fait ce choix. Nous sommes donc en fait confrontés à des images en fausses couleurs, mais

résultant d'une codification simple. D'autre part le choix de ces longueurs d'onde permet d'atteindre certaines réalités astronomiques (populations stellaires, évolution) que le système bleu-vert-rouge classique laisserait de côté.

Faut-il regretter l'utilisation d'un tube-image, qui demande malgré tout une sortie sur une émulsion photo? Sans doute la linéarité d'un CCD aurait-elle été préférable, mais cette technique est très jeune et l'auteur avait déjà entrepris son travail avant son essor.

Le livre s'adresse à la fois aux astronomes cherchant une vision immédiate des composants de certaines galaxies (en regardant un cliché en couleurs plutôt qu'en consultant multiples tables et diagrammes) et aux amateurs épris de superbes images que les télescopes les plus sophistiqués ne peuvent offrir. La différenciation des populations dans les galaxies — étoiles jeunes et bleues, étoiles vieilles et rouges —, le rougisement par les nappes de poussières prennent une dimension concrète et une réalité insoupçonnée. Il est dommage que le prix de ce magnifique ouvrage le rende à peu près inabordable.

J. M.