

---

## Nous avons lu pour vous

---

### ***Ephémérides des satellites naturels de Mars, Jupiter, Saturne et Uranus pour 1992***

Supplément annuel à la *Connaissance des Temps*  
Publication du Bureau des Longitudes, Paris  
Les Editions de Physique, 7 avenue du Hoggar, ZI de Courtabœuf, BP 112, F-91944 Les Ulis Cedex A  
1991  
Broché, 94pp, 21cmx29,7cm, prix 200 FF

### ***Satellites Galiléens de Jupiter Phénomènes et configurations pour 1992, suivis d'une méthode permettant de calculer les phénomènes pour 1993.***

Supplément à la *Connaissance des Temps* à l'usage des observateurs  
1991  
Bureau des Longitudes, UA CNRS  
71 pp  
Broché, 21 cm x 29.7 cm  
Prix: 45FF

### ***Satellites de Saturne I à VIII Configurations pour 1992.***

Supplément à la *Connaissance des Temps* à l'usage des observateurs  
Bureau des Longitudes, UA CNRS  
33 pp  
Broché, 21 cm x 29.7 cm  
Prix: 40FF

Depuis 1985, un supplément à la *Connaissance des Temps* est publié et donne les positions des satellites de Mars, des satellites galiléens de Jupiter, des huit premiers satellites de Saturne, et des cinq gros satellites d'Uranus, sous forme d'équations, permettant d'obtenir une précision proche de celle des meilleures théories actuelles (souvent de l'ordre de 0,01 seconde de degré). Le volume

*Ephémérides des Satellites Naturels de Mars, Jupiter, Saturne et Uranus pour 1992* est, en principe, accompagné d'une disquette pour micro-ordinateur.

Les positions sont données sous forme de coefficients de fonctions élémentaires dépendant directement du temps. Les calculs sont faciles à programmer sur une calculatrice de poche ou sur un micro-ordinateur.

Cependant, des observateurs ont souhaité continuer à disposer de tableaux et diagrammes permettant d'identifier les satellites galiléens de Jupiter ainsi que des principaux satellites de Saturne. C'est ce qui est réalisé dans les deux autres fascicules, *Satellites Galiléens de Jupiter, Phénomènes et configurations pour 1992* et *Satellites de Saturne I à VIII, Configurations pour 1992*. On trouvera là les diagrammes classiques, ainsi que des tables des phénomènes (dans le cas de Jupiter). Ces brochures permettent aux observateurs d'identifier les satellites dans leur champ d'observation autour de la planète. Une méthode de calcul est proposée pour les phénomènes concernant les satellites de Jupiter en 1993.

Comme toujours, le travail du Bureau des Longitudes est à la hauteur de sa réputation. Ces brochures sont indispensables pour l'observation sérieuse de ces satellites. Pour acquérir le volume d'éphémérides et la disquette, adressez-vous aux Editions de Physique; pour les deux autres brochures, il faut contacter le Bureau des Longitudes, 77, avenue Denfert-Rochereau, F-75014 Paris.

De telles éphémérides, uniques par leur contenu, méritent de figurer dans les bibliothèques des universités et des observatoires.

Textes en français et en anglais.

### ***Ephémérides des satellites naturels de Mars, Jupiter, Saturne et Uranus pour 1992***

*Cette disquette PC, est livrée en option avec le volume des éphémérides de ces mêmes satellites. Pour se la procurer, s'adresser à : Les Editions de Physique, 7 avenue du Hoggar, ZI de Courtabœuf, BP 112, F-91944 Les Ulis Cedex A*

## A portfolio of lunar drawings

par Harold Hill

*Practical Astronomy Handbooks 1*  
Cambridge University Press  
1991

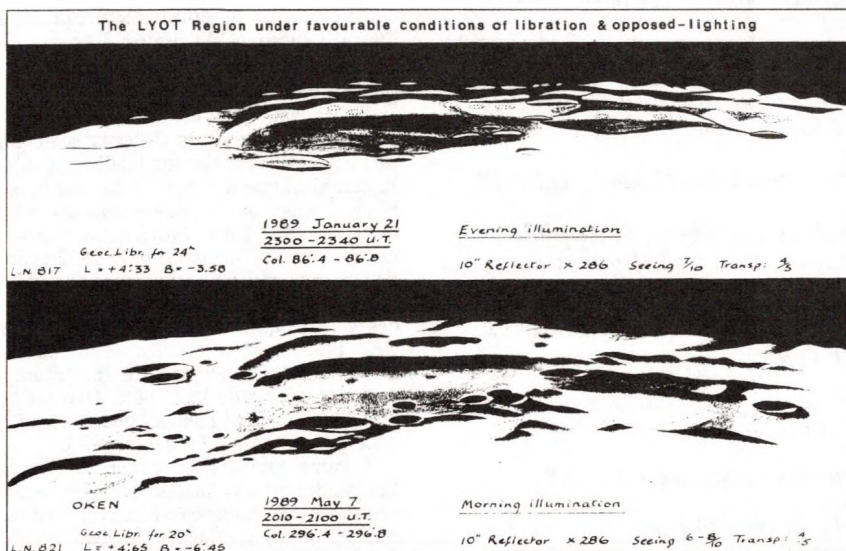
ISBN 0-521-38113-4

Cartonné, 21,5cm x 30,5cm

xxiv+240 pages

Prix: £25.00 ou \$49.50

Harold Hill s'est acquis une solide réputation internationale dans le domaine des dessins de la surface lunaire. Son œuvre, commencée voici un demi siècle, perpétue la tradition établie par J.H. Schröter à la fin du 18ème siècle. Les Presses de l'Université de Cambridge lui rendent un bel hommage en choisissant ce travail pour inaugurer leur série des « Practical Astronomy Handbook ». Il va sans dire que la grande qualité de l'édition et le format généreux font honneur aux quelque 200 magnifiques reproductions de notre satellite.



Région de Lyot sous deux aspects différents (Extrait de *A portfolio of lunar drawings*, H. Hill, p. 240).

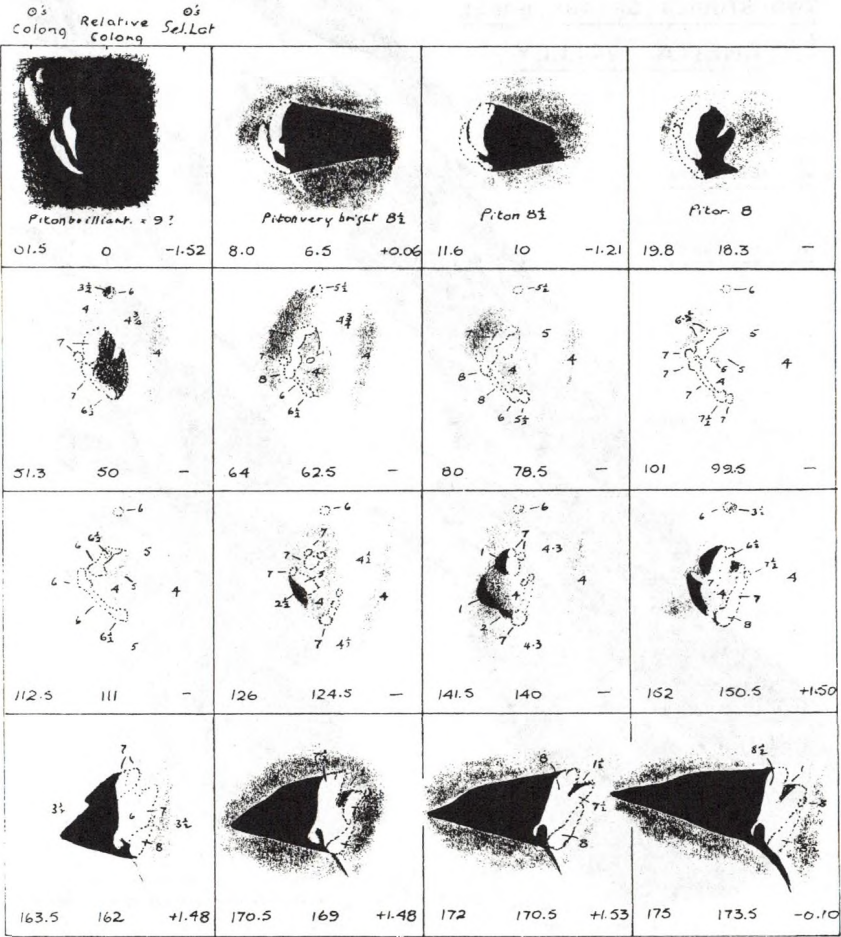
L'intérêt du dessin est de reproduire ce que l'œil voit, et les observateurs savent bien que l'on observe de plus fins détails visuellement qu'avec l'aide de la photographie. C'est ainsi qu'un amateur équipé d'un télescope modeste peut obtenir des résultats comparables aux photographies réalisées dans les grands observatoires. L'avènement des techniques électroniques permettant des temps de poses ultracourts, des clichés en très grand nombre, et une analyse par ordinateur, est en train de modifier les données du problème.

La nature même de l'observation visuelle, le côté artistique du dessin, et la simplicité du ma-

ériel nécessaire, font que cette technique devrait avoir encore de belles nuits devant elle. Mais pour qu'elle survive, il faut qu'on l'enseigne, qu'on ne la néglige pas systématiquement au profit des gadgets « high tech » vantés par les firmes commerciales. *A portfolio of lunar drawings* constitue une parfaite initiation à ce type d'observation. Après une introduction à la technique proprement dite, le livre se présente sous la forme de 16 sections dédiées à des régions spécifiques de la Lune. Le choix des dessins n'inclut pas nécessairement les sites les plus connus de la Lune. Ainsi on n'y trouvera pas Plato, ni Copernicus. L'auteur s'est

ingénié à montrer l'aspect changeant de certaines formations selon l'éclairage solaire, et l'angle de libration.

*A portfolio of lunar drawings* est un ouvrage fascinant, d'une grande beauté esthétique, qui ne manquera pas d'attirer les vrais amateurs du ciel.



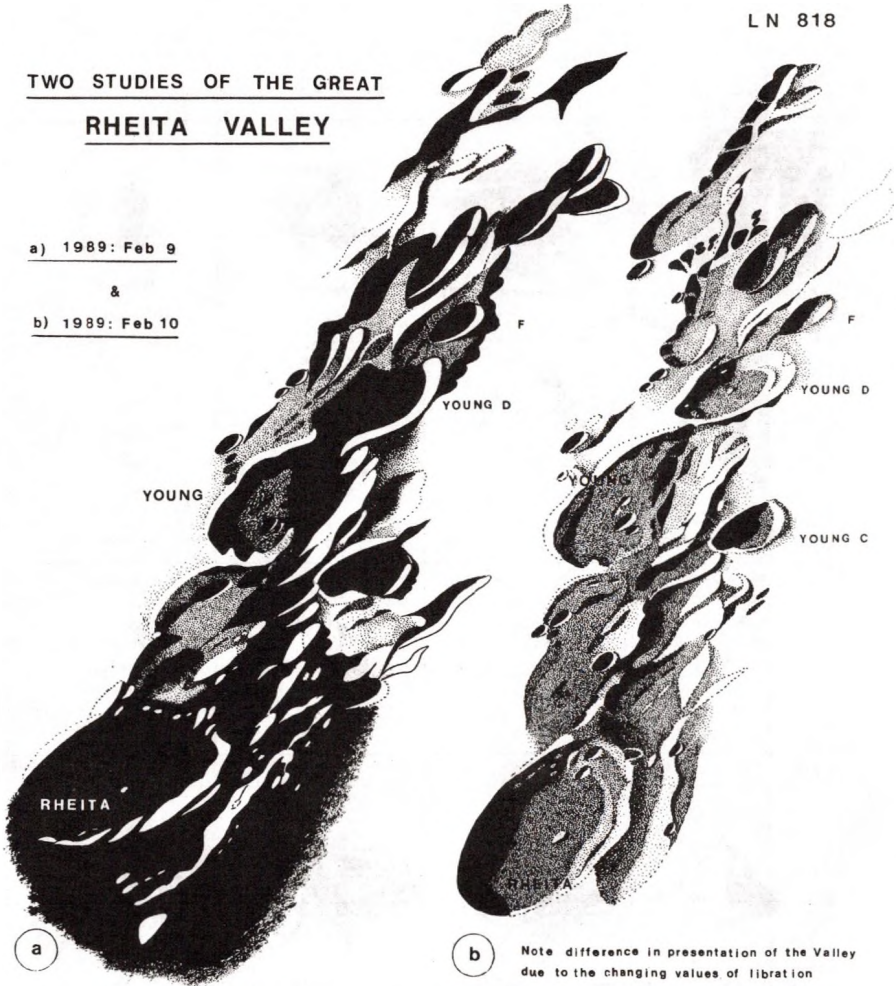
TWO STUDIES OF THE GREAT  
RHEITA VALLEY

LN 818

a) 1989: Feb 9

&

b) 1989: Feb 10



Deux études de la grande vallée de Rheita (Extrait de *A portfolio of lunar drawings*, H. Hill, p. 235).

## **Fragmentation of molecular clouds**

*International Astronomical Union*

*Symposium 147*

Édité par E. Falgarone, F. Boulanger, G. Duvert

*Kluwers Academic Publishers*

1991

ISBN 0-7923-1158-2

Cartonné, 17cm x 24,5cm

xxiv+556 pages

Prix: 225 Florins

Le développement des techniques d'observation dans l'infrarouge lointain et les ondes radio submillimétriques et millimétriques est en train de révolutionner notre connaissance du milieu interstellaire et circumstellaire. En particulier, on connaît de mieux en mieux la structure des nuages moléculaires et les processus de fragmentation et de condensation qui conduisent à la formation d'amas stellaires.

La fragmentation des nuages moléculaires et la formation des étoiles a fait l'objet du 147<sup>ème</sup> symposium de l'Union Astronomique Internationale qui s'est tenu à Grenoble en juin 1990. Le volume des comptes rendus de cette réunion est disponible aux éditions Kluwers. Il réunit d'une part une quarantaine de communications principales, et d'autre part une soixantaine de « posters », c'est-à-dire de communications qui n'ont été présentées oralement, mais affichées sur des panneaux pendant la conférence (ce qui permet de soulager l'horaire). Les sujets ont été divisés en 7 parties : l'étude des structure à grande échelle du milieu interstellaire, les champs de vitesses et le champ magnétique de la Galaxie, la chimie des nuages interstellaires, les chocs et autres instabilités, la structure à petite échelle, la formation des étoiles, et les premiers stades de l'évolution stellaire. Dans tous ces domaines, de rapides progrès sont enregistrés, et le symposium 147 est venu à point pour les discuter. On se trouve maintenant à une époque charnière, et l'on peut supposer que de nouveaux moyens d'investigation comme les interféromètres ou les caméras infrarouges, l'observation directe des nuages en contraction et des objets proto-stellaires, la mesure des champs magnétiques, ainsi que des études théoriques dans le domaine des fluides turbulents, feront faire des découvertes décisives.

Ce volume est destiné aux étudiants avancés et aux chercheurs s'intéressant à la formation des étoiles et au milieu interstellaire.

## **Observing the Sun**

par Peter O. Taylor

*Practical Astronomy Handbooks 3*

*Cambridge University Press*

1991

ISBN 0-521-40110-0

Cartonné, 18cm x 25,5cm

xiii+159 pages

Prix: £17.95 ou \$29.95

L'observation du Soleil est l'une des activités où les amateurs peuvent le plus contribuer, sans équipement coûteux. Encore faut-il savoir comment observer, et que faire des résultats obtenus! Peter Taylor est le président de la commission pour l'étude des taches solaires, au sein de l'Association Américaine des Observateurs d'Etoiles Variables. Son expérience, et sa grande compétence en la matière en faisaient le guide tout indiqué pour présenter le sujet au grand public.

Le livre commence par un aperçu historique, mettant en valeur l'importance des premières observations de Galilée et la découverte progressive des propriétés physiques et statistiques des taches. On voit apparaître le « nombre de Wolf », indice essentiel de l'importance des taches, et par conséquent de l'activité solaire. Vient ensuite la description des caractéristiques du cycle des taches, et de son évolution depuis le milieu du 18<sup>ème</sup> siècle. Notons que le cycle solaire n°1 est par convention celui qui a eu son maximum en juin 1761, mais on a quelques informations sur des cycles antérieurs, par exemple à partir des observations d'auroras. C'est ainsi que l'on s'est rendu compte de l'existence de périodes anormalement calmes, comme les fameux minimums de Maunder (1645—1715) et de Spörer (1400—1510?)

La classification des groupes de taches, et en particulier le système dit « de Zurich », est un point important pour les amateurs. Cette taxonomie solaire est présentée en détail par P. Taylor, ainsi que son extension récente par McIntosh. Le système du Mont Wilson, plus adapté aux travaux professionnels, est également décrit.

Après un chapitre consacré aux effets de l'activité sur la Terre, l'auteur passe aux instruments et aux méthodes de l'observation solaire, propres aux amateurs. La discussion des avantages et des inconvénients des diverses techniques est très détaillée, et pleine de remarques judicieuses. Les sections suivantes traitent de l'image solaire, de la détermination de son orientation (problème qui est loin d'être évident), de l'observation des taches et autres phénomènes solaires, et de la mesure exacte des positions sur le disque de l'astre du jour.

L'observation des « flares », visuellement ou électroniquement (par leurs effets sur l'atmosphère terrestre, et aussi via les perturbations du champ géomagnétique), fait l'objet des trois chapitres suivants. L'ouvrage se termine par quelques remarques pratiques sur les calculs et statistiques utiles pour la réduction des observations, et par quelques notes sur les éclipses totales.

Le niveau de l'ouvrage est bien adapté aux amateurs, et nous le recommandons à tous ceux qui observent le Soleil, ou qui envisagent de le faire.

## ***Atoms, Stars and Nebulae***

*troisième édition*

par *Lawrence H. Aller*

*Cambridge University Press*

1991

ISBN 0-521-32512-9 (cartonné),

0-521-310040-7 (broché)

17cm x 24,5cm

xiii+159 pages

Prix : £50.00 ou \$84.50 (cartonné), £17.95 ou \$34.50 (broché)

En 1943, Leo Goldberg et Lawrence Aller publiait la première édition de ce grand classique de la littérature astronomique. Deux éditions et un demi siècle plus tard, *Atoms Stars and Nebulae*, s'impose encore comme l'une des meilleures in-

roductions à l'astrophysique, et montre comment l'astronomie et la physique s'associent pour dévoiler les mystères des étoiles et des nébuleuses.

L.H. Aller commence par un bref exposé des principes de base de la structure atomique et de la spectroscopie. Il explique ensuite les mécanismes physiques à l'œuvre au sein des astres. Il passe alors en revue les caractéristiques essentielles des étoiles (masse, rayon, luminosité, température, composition chimique) et en explore la structure interne et les modes de génération d'énergie. L'évolution stellaire, depuis la naissance jusqu'à la mort, parfois violente, est étudiée en détail, en s'attardant ici et là à quelques phases particulièrement intéressantes. Les nébuleuses gazeuses et le milieu interstellaire font l'objet d'un chapitre spécial, de même que les étoiles particulières et l'astrophysique des hautes énergies. Le livre se termine par une série de petits appendices un peu plus techniques, abordant quelques équations simples, ou présentant quelques données un peu indigestes.

*Atoms, Stars and Nebulae* s'adresse aux étudiants qui abordent l'astrophysique, mais aussi aux amateurs qui ont envie d'en savoir plus sur les mécanismes secrets des astres. L'absence de développements mathématiques en rendent la lecture aisée dès que l'on possède quelques notions de base de physique.