

Zeitschrift:	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber:	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band:	40 (1982)
Heft:	190
 Artikel:	Sky Atlas 2000.0 von Wil Tirion : ein neuer Himmelsatlas für die kommenden Jahrzehnte
Autor:	Laager, E.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-899329

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Sky Atlas 2000.0 von Wil Tirion

E. LAAGER

Ein neuer Himmelsatlas für die kommenden Jahrzehnte

Ein Sternatlas ist ein Hilfsmittel zur Orientierung am nächtlichen Himmel. Er soll die «fixen» Sterne und übrigen Objekte (Nebel, Galaxien, Sternhaufen) enthalten, die man von blossem Auge sehen kann und – bis zu einer gewissen Grenze – auch die Objekte, welche uns nur noch Feldstecher oder Teleskope zeigen. (Von den Sternen, die der neue «Tirion 2000.0» enthält, sind bei günstigsten Verhältnissen etwa 10 bis 12 Prozent von blossem Auge sichtbar). Mit Hilfe eines Atlasses sollen auch die Objekte auf einer Astrofoto möglichst sicher identifiziert werden können. Er soll es zudem ermöglichen, die Bahnen bewegter Objekte (Planeten, Kleineplaneten, Kometen) oder die Positionen neu auftauchender Sterne (Novae) in bezug auf die Fixsterne festzulegen. Solche Objekte können auf einfache Art in die Sternkarten eingezeichnet werden, wenn diese ein Koordinatennetz enthalten und wenn von den Objekten die Koordinaten (Rektaszension und Deklination) für einen bestimmten Zeitpunkt bekannt sind.

Nun ergibt sich hier eine grundsätzliche Schwierigkeit: Der Nullpunkt des üblicherweise verwendeten Koordinatensystems ist der Frühlingspunkt, d.h. einer der beiden Schnittpunkte von Himmelsäquator und Ekliptik. Wegen der Präzessionsbewegung der Erde verschiebt sich aber dieser Nullpunkt und mit ihm das ganze Koordinatennetz in bezug auf den Fixsternhimmel¹⁾. Diese Bewegung ist zwar sehr langsam, die dadurch bewirkten Verschiebungen sind aber doch so gross, dass sie bereits nach wenigen Jahren die Zeichnungsgenauigkeit einer Sternkarte überschreiten können²⁾. Um den auftretenden Schwierigkeiten zu begegnen, sind zwei Dinge vorzukehren: Erstens ist bei einer Sternkarte immer anzugeben, in welchem Jahr das verwendete Koordinatensystem diejenige Lage in bezug auf den Fixsternhimmel hatte oder haben wird, in der es auf der Karte gezeichnet ist. Diese Zeitangabe heisst «Äquinoktium». Entsprechend sind Koordinatenangaben von Himmelsobjekten nur sinnvoll, wenn man weiß, auf welches Äquinoktium sie sich beziehen³⁾.

Zweitens wird man Sternkarten von Zeit zu Zeit neu zeichnen müssen, damit sie nicht veralten. – Dies ist nun geschehen! Mit dem hier vorgestellten Atlas steht erstmals ein detailliertes Kartenwerk des ganzen Himmels zur Verfügung, das für die «Epoche 2000.0» gezeichnet ist⁴⁾. Zu Beginn des Jahres 2000 – und nur dann – wird also das im Atlas gezeichnete Koordinatennetz mit dessen wirklicher Position am Himmel übereinstimmen. Das neue Kartenwerk von WIL TIRION lässt sich mit dem während Jahrzehnten verwendeten «Atlas Coeli Skalnate Pleso» von ANTONIN BECVAR vergleichen. Er ist wie sein Vorgänger in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- «Field edition» (Feldausgabe), Sterne und Schrift weiß auf schwarzem Grund
- «Desk edition» (Schreibtischausgabe), Sterne und Schrift schwarz auf weissem Grund; das Negativbild zur Feldausgabe.
- «Deluxe Edition» in Buchform. Das Buch enthält dieselben Karten, jedoch etwas vergrössert, einmal gefalzt und mehrfarbig. Sternhaufen sind gelb, Nebel grün, Galaxien rot und die Milchstrasse hellblau (abgestuft in zwei Helligkeiten) dargestellt. Nur diese Ausgabe enthält ein transparentes Koordinatennetz zum Auflegen. Es ist schade (und

wohl eine Preisfrage), dass dieses wertvolle Hilfsmittel für die beiden andern Ausgaben nicht vorhanden ist, ermöglicht es doch das rasche Ausmessen von Sternpositionen mit einer Genauigkeit von etwa 0,1 Grad.

Die wichtigsten Unterschiede – meist Verbesserungen – zwischen dem Sky Atlas 2000.0 und dem oben erwähnten Atlas von BECVAR sind:

- Grösserer Abbildungsmaßstab, wodurch der neue Atlas 10 Kartenblätter mehr bekommt (siehe dazu Tabelle 2).
- Erhöhung der Grenzhelligkeit von 7,75 m auf 8,0 m, wodurch 43 000 Sterne (gegenüber 32 500 bei BECVAR) erfasst werden⁵⁾.
- Helligkeitsabstufungen in grösseren Schritten. In dieser Beziehung liefert also der neue Atlas weniger präzise Angaben als sein Vorgänger (vergl. dazu die Zeichenerklärungen der beiden Werke in Abb. 2).
- Die Darstellung der diffusen Nebel ist vereinfacht, das Kartenbild wird dadurch leichter lesbar.
- Radioquellen und Dunkelnebel (in farbiger Ausgabe bisher grau) fehlen im neuen Atlas: Inhaltlich ein Verlust, für die Übersichtlichkeit ein Gewinn.
- Vier vergrösserte Detailkärtchen am Kartenrand zeigen besonders interessante Ausschnitte aus den grossen Karten: Plejaden (Abb. 3), Orionnebel, Gebiete um Barnards Stern und um Proxima Centauri.
- Als Hilfsmittel zum raschen Auffinden einer bestimmten Himmelsgegend enthält die Deluxe-Ausgabe nebst den beiden Tabellen eine gezeichnete Kartenübersicht, was sehr zu schätzen ist. Diese Ausgabe ist auch etwas kleiner und dadurch handlicher geworden.
- Wie bisher sind die Sternbildfelder und neu auch die bekanntesten Sterne (Helligkeit 1 und grösser) und Nebel mit Namen englisch angeschrieben. Dies kann die Orientierung erleichtern.

Die Kartenprojektion wurde so gewählt, dass Verzerrungen der Sternbilder möglichst klein werden. Die Äquatorzone ist auf einen Zylinder projiziert, die andern Zonen auf zwei verschiedene Kegel. Die Abbildung ist abstandstreu längs den Meridiankreisen, welche als gerade Linien in den Karten erscheinen⁶⁾.

Das vorgestellte Werk ist ein «Atlas der Mittelklasse» in bezug auf Preis und Inhalt⁷⁾. Wie die Tabelle 1 zeigt, gibt es wesentlich umfangreichere, aber auch einfachere Atlanten oder Sternkarten.

Der niederländische Grafiker und Amateur-Astronom WIL TIRION hat in rund dreijähriger Arbeit ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Ergründung des gestirnten Himmels geschaffen. Dieses Werk wird noch nach Jahrzehnten aktuell sein. Es ist ihm eine weite Verbreitung – vor allem bei Amateur-Astronomen – zu wünschen.

Seit einigen Monaten ist auch der 1. Band eines zum Atlas gehörenden Sternkatalogs «Sky Catalogue 2000.0» erhältlich. Das 600 Seiten umfassende Werk (Format 31 x 23,5 cm) beginnt mit einer ausführlichen Einleitung. Diese enthält allgemeine Erklärungen, Kommentare zu den einzelnen Kolonnen des Katalogs, statistische Informationen über Sterne, Listen von Stern- und Sternbildnamen und schliesslich ein Verzeichnis der Quellen, nach denen Atlas und Katalog erstellt wurden.

Tabelle 1: *Vergleich einiger Sternkarten und Sternatlanten*

Werk	Grenzgrösse	Anzahl Sterne	Anzahl Karten	Maßstab (cm für 10°)
Drehbare Sternkarte SIRIUS				
– Kleines Modell	–	681	1	0,62 (N-S)
– Grosses Modell	6.0	2796	2	1 (N-S)
SCHURIG/GÖTZ: Himmelsatlas (Verkleinerung davon in «Meyers Handbuch über das Weltall»)	6.3	«alle sichtbaren»	8	2,9
A. BECVAR: Atlas Coeli Skalnate Pleso	7.75	32 500	16	5,3 und 7,5
W. TIRION: Sky Atlas 2000.0	8.0	43 000	26	7,2 und 7,8
A. BECVAR: Atlases Borealis, Eclipticalis und Australis	9.0 (vereinzelt bis 12.75)	320 000	80	20
SAO Star Atlas of Reference Stars (vergriffen)	9.0 (viele bis 10.0)	260 000	152	8,6
H. VEHRENBERG: Fotograf. Sternatlas	?	?	426	18
H. VEHRENBERG: Atlas Stellarum (fotografisch)	über 14.0	?	486	30

Tabelle 2: *Der alte und neue Atlas im Vergleich*

	A. BECVAR: Atlas Coeli 1950.0		W. TIRION: Sky Atlas 2000.0	
	Weiss oder schwarz	Farbig	Weiss oder schwarz	Farbig
Gestaltung	Einzelblätter	Buchform (Karten ein- mal gefalzt)	Einzelblätter	Buchform (Karten ein- mal gefalzt)
Anzahl Kartenblätter:				
– Gebiet um Pole	Je 1 (von 65° bis 90°)		Je 3 (von 50° bis 90°)	
– Äquatorstreifen	6 (von + 25° bis - 25°)		8 (von + 20° bis - 20°)	
– Zwischengebiete	Je 4 (von 20° bis 65°)		Je 6 (von 18° bis 50°)	
Anzahl Karten total		16		26
Grösse der Kartenausschnitte (cm)	36,7 x 26,2	52,3 x 37,3	41,7 x 28,7	45,3 x 31,2
Format der Einzelblätter	45,8 x 31,2		47,1 x 34,4	
Grösse des Buchs		42 x 32,5		40,7 x 28,5

Der Hauptteil ist ein Verzeichnis von 45 269 Sternen bis zur visuellen Helligkeit 8.05, von denen u.a. folgende Angaben aufgelistet sind: Sternnummern nach HD (HENRY DRAPER) und SAO (Smithsonian Astrophysical Observatory), Rektaszension 2000.0 auf Zehntel-Zeitsekunden, Deklination 2000.0 auf Bogensekunden, jährliche Eigenbewegung des Sterns in Rektaszension und Deklination, visuelle Helligkeit auf Zehntel-Grössenklassen, Farbindex (B-V), absolute visuelle Helligkeit, Spektraltyp, Distanz und z.T. Radialgeschwindigkeit, Hinweise auf Mehrfachsterne und Veränderliche. – Der für später vorgesehene zweite Band soll Verzeichnisse der übrigen Himmelsobjekte (Sternhaufen, Nebel, Galaxien, Radioquellen) sowie die Elemente von Doppelsternen und Veränderlichen enthalten.

Atlas und Katalog erschienen bei Sky Publishing Corporation, 49 Bay State Rd., Cambridge, Mass. 02238-1290, USA.

Anmerkungen:

- 1) Siehe dazu ORION Nr. 174 (Oktober 1979), S. 173 ff.
- 2) Man vergleiche auf den beiden Kartenbeispielen (Abb. 1) die Lage des Koordinatennetzes in bezug auf die Fixsterne. Eine Verschiebung der Linien nach Westen (nach rechts) ist deutlich sichtbar. So verschieben sich auch die Sternbildbegrenzungen gegenüber den Stundenkreisen nach Osten.
- 3) Im «Sternenhimmel 1982» werden z.B. in der «Auslese lohnender Objekte» (Verzeichnis S. 156 ff.) erstmals Rektaszension und Deklination für das Äquinoktium 2000.0 angegeben. Die übrigen Koordinatenangaben (Sonne, Mond, Planeten) beziehen sich auf die momentane Lage von Frühlingspunkt und Äquator.
- 4) Mit «Epoch 2000.0» ist gemeint, dass auch die Sterne dort gezeichnet sind, wo sie – bei Berücksichtigung ihrer Eigenbewegung – im Jahr 2000.0 tatsächlich stehen werden. Die meisten zur Zeit verwendeten Atlanten (und dazugehörenden Kataloge) gelten für das Äquinoktium 1950.0. Vor drei Jahren erschien bereits die neu gezeichnete drehbare Sternkarte SIRIUS

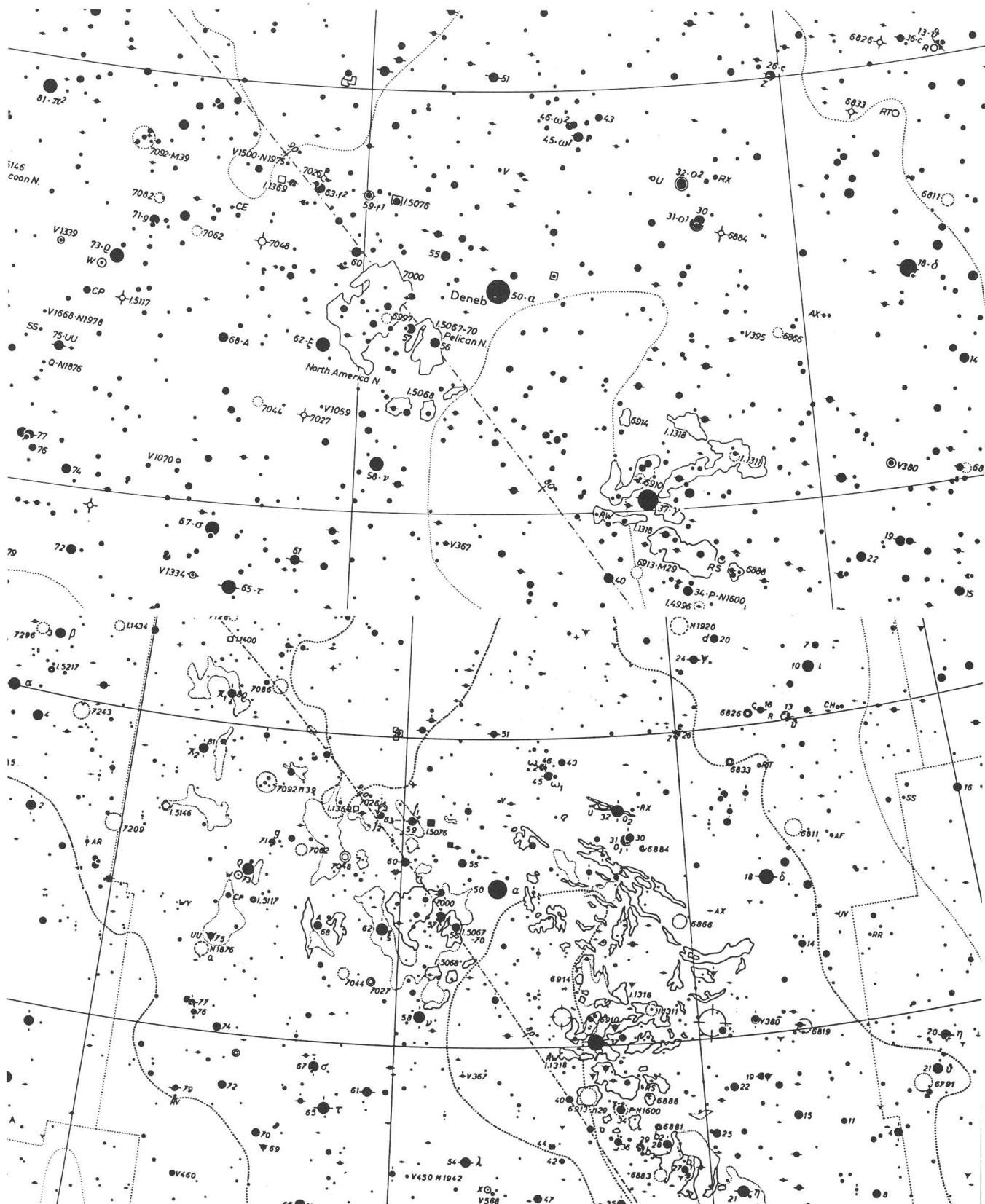
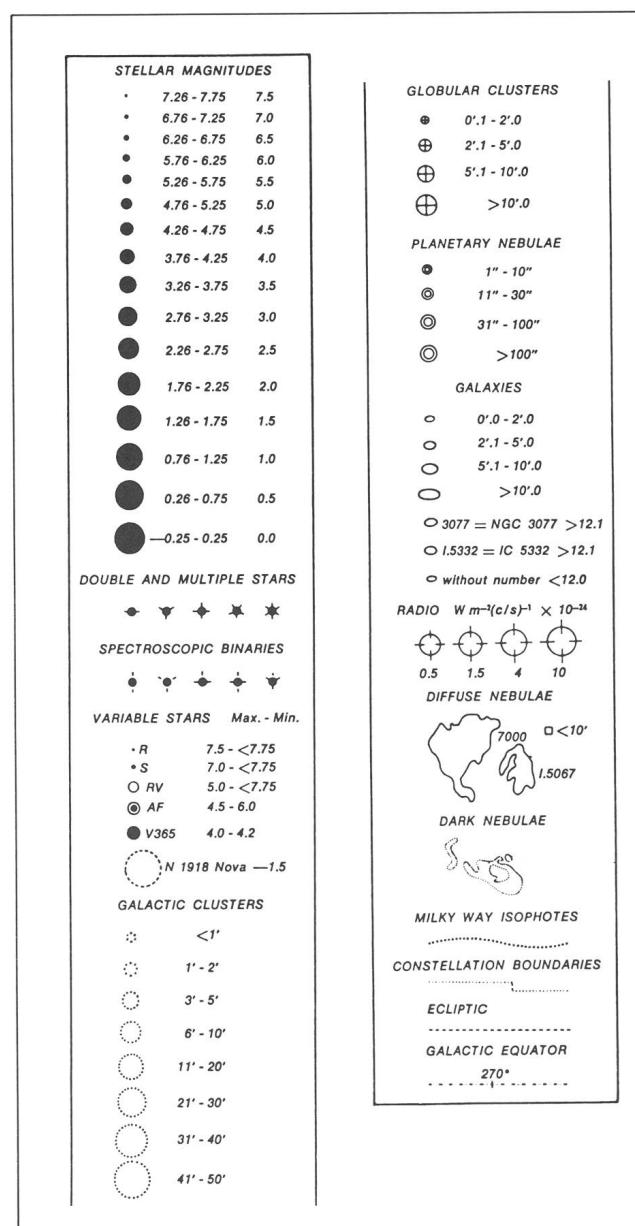
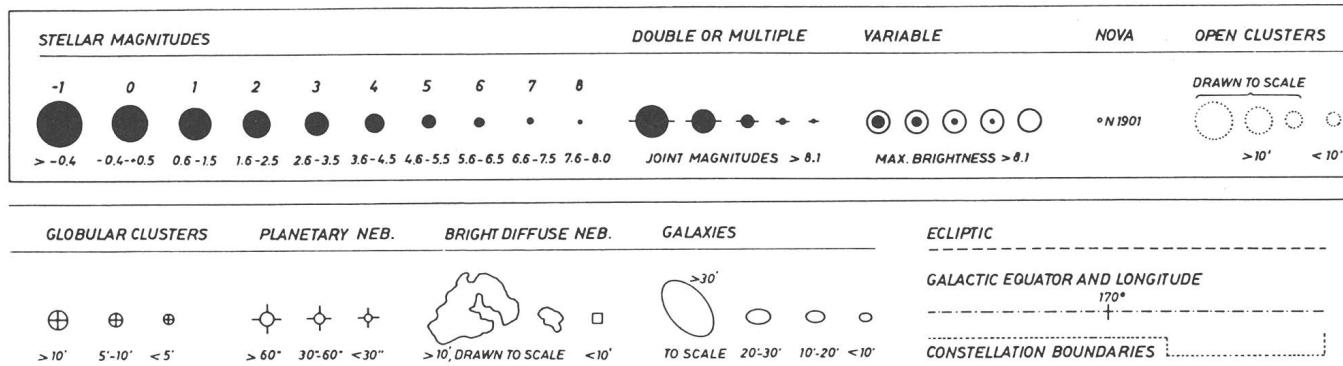


Abb. 1: Ausschnitte aus dem neuen und dem alten Himmelsatlas in Originalgrösse. Oben: W. Tirion, *Sky Atlas 2000.0*. Unten: A. Becvar, *Atlas Coeli 1950.0*.

Fig. 1: Extraits du nouvel et de l'ancien atlas en grandeur originale. En haut: W. Tirion, *Sky Atlas 2000.0*. En bas: A. Becvar, *Atlas Coeli 1950.0*.



für das Äquinoktium 2000.0. (Siehe dazu ORION Nr. 175 (Dezember 1979), S. 210).

- 5) Daneben enthält der Atlas von TIRION über 2500 Sternhaufen, Nebel und Galaxien.
- 6) Projektionskegel und -Zylinder schneiden die Kugel in Breitenkreisen, worauf die Abbildung jeweils abstandstreu ist.
Zone 1: Kegelspitze im Pol, Schnittkreis 55°.
Zone 2: Schnittkreise 25° und 47°.
Zone 3: Schnittkreise + 14° und - 14°.
Die Karten sind weder winkel- noch flächentreu.
- 7) *Bezugsquelle:* Verlag und Buchhandlung Michael Kühnle, Sursestrasse 18, Postfach, CH-6206 Neuenkirch.

Preise:

- 26 Einzelblätter, Grund schwarz, Sterne weiss SFr. 37.50
26 Einzelblätter, Grund weiss, Sterne schwarz SFr. 37.50
Buch: Grund weiss, Druck schwarz + 5 Farben SFr. 68.—
Katalog: Gebunden 44.95 Dollars
Broschiert 29.95 Dollars

Un atlas céleste pour les décénies à venir

Le premier atlas céleste détaillé pour la totalité du ciel est présenté ici. Il est dessiné pour l'«époque 2000.0». Il peut se comparer avec l'Atlas Coeli Skalnate Pleso d'ANTONIN BECVAR qui est utilisé depuis des dizaines d'années.

Comme son prédécesseur, il est en vente en trois éditions différentes:

- «Field edition»: (édition de campagne), étoiles et écriture blanches sur fond noir.
- «Desk edition»: (édition de bureau), étoiles et écriture noires sur fond blanc (négatif de l'édition de campagne).
- «Deluxe edition»: (édition de luxe), en forme de livre. Le livre contient les mêmes cartes, quelque peu agrandies, pliées une fois et en couleurs. Les amas d'étoiles sont jaunes, les nébuleuses vertes, les galaxies rouges et la voie lactée bleu clair, graduée en deux tons. Cette édition seulement comprend un transparent muni des coordonnées. Il est dommage (pour une question de prix, bien sûr) que cet accessoire de valeur ne soit pas obtenable pour les deux autres éditions, car il rend possible la mesure rapide des positions stellaires avec une exactitude d'environ 0,1 degré.

Les principales différences – la plupart sont des améliorations – entre l'Atlas 2000.0 et l'édition de BECVAR mentionnée ci-dessus sont:

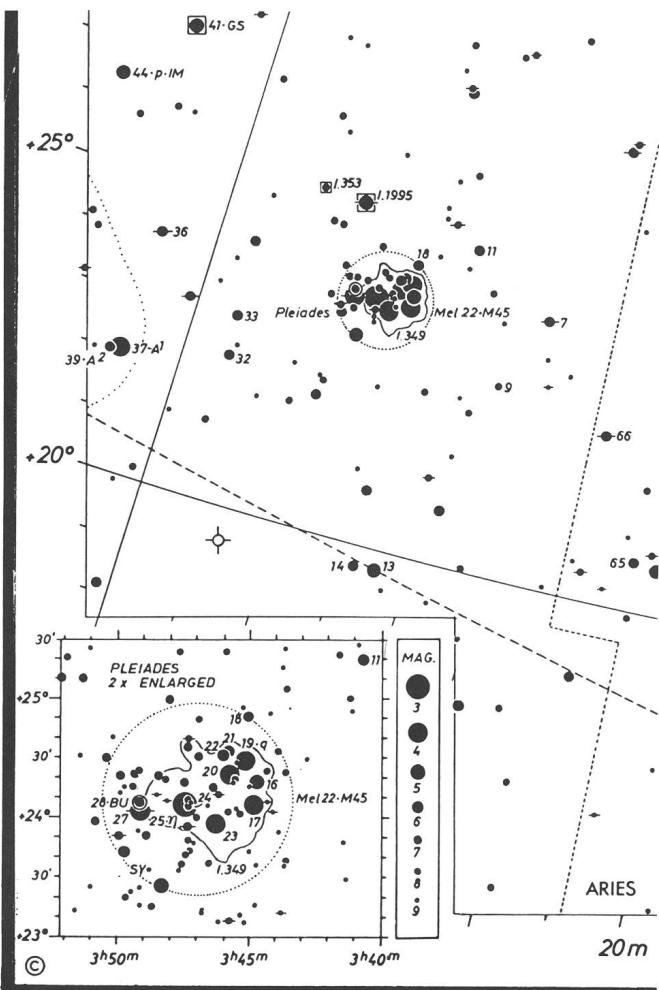


Abb. 3: Die Pleiaden. Beispiel eines vergrösserten Spezialkärtchens am Kartenrand, von denen der Sky Atlas 2000.0 insgesamt vier enthält. Wiedergabe in Originalgröße.

Fig. 3: Les Pléiades, exemple d'un agrandissement d'un extrait de carte en marge; le Sky Atlas 2000.0 en contient 4; reproduit en grandeur originale.

- Echelle plus grande, d'où le nouvel atlas comprend 10 feuilles supplémentaires (voir table 2).
- Hausse de la limite de clarté de 7,75 m à 8,00 m, d'où la possibilité de recenser 43 000 étoiles contre 32 500 pour le BECVAR.
- Graduation de clarté plus grossière. Sous ce rapport, le nouvel atlas fournit des données moins précises que son prédecesseur (voir «explications des signes» dans la figure 2).
- Quatre agrandissements de détails en marge des cartes montrent d'intéressants objets: Pléiades (fig. 3), Nébuleuse d'Orion, Régions de l'Etoile de Barnard et de Proxima Centauri.
- L'édition de luxe comprend en outre une carte d'ensemble dessinée permettant de trouver rapidement une région déterminée du ciel, ce qui est très appréciable. Cette édition est aussi d'un format plus petit, ce qui la rend plus maniable.
- La présentation des nébuleuses diffuses est simplifiée, la carte en devient plus lisible.

- Les radios-sources et nébuleuses sombres (jusqu'ici en gris) manquent dans le nouvel atlas. Pour le contenu: une perte; pour la clarté: un gain.

- Comme jusqu'ici, les constellations et, nouveauté, les étoiles les plus connues (magnitude 1 et plus grandes) et les nébuleuses sont indiquées avec leur nom anglais. Ceci peut simplifier l'orientation.

En rapport avec son prix et son contenu, l'atlas présenté est un «atlas de classe moyenne». Les éditions, comprenant des feuilles séparées, en noir ou en blanc, coûtent Fr. 37.50, l'édition de luxe, Fr. 68.—. En vente chez:

Éditions et librairie Michael Kühnle, Surseestrasse 18, CH-6206 Neukenkirch.

Comme le montre la table 1, il existe des atlas célestes plus complets, mais aussi plus simples.

De plus, en décembre 1981, a été annoncée la parution du catalogue céleste complétant l'atlas «Sky Catalogue 2000.0» au prix de 25 dollars.

Adresse des Verfassers:

E. Laager, Schlüchtern 9, CH-3150 Schwarzenburg.

Sonnenfleckenrelativzahlen

Januar 1982 (Monatsmittel 110.7)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	92	94	112	109	99	86	94	97	98	85
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	46	52	51	58	81	76	111	139	143	134
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
R	134	121	93	70	82	119	125	168	216	211
Tag	31									

Februar 1982 (Monatsmittel 162.6)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	258	241	232	221	219	230	226	232	211	199
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	158	156	162	142	134	111	120	103	107	119
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28		
R	120	100	97	120	115	136	140	145		

März 1982 (Monatsmittel 153.7)

Tag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R	167	174	175	177	163	165	146	140	116	122
Tag	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R	119	135	155	153	140	156	180	168	167	149
Tag	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
R	153	146	144	122	152	147	182	189	169	162
Tag	31									

Nach Angaben von Dr. André Koeckelenbergh, 3, avenue Circulaire, B-1160 Bruxelles, Belgium.