Sternkarten und Sternkataloge

Autor(en): **Hasler-Gloor, Nikluas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **28 (1970)**

Heft 119

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899875

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Sternkarten und Sternkataloge

von Niklaus Hasler-Gloor, Winterthur

Sternkataloge

Schon im Altertum versuchten die Astronomen, durch Sternkataloge Ordnung in die verwirrende Vielzahl der Sterne zu bringen. Im 2. Jahrhundert v. Chr. stellte Hipparch die Positionen von 1022 Sternen zusammen. Die Originalfassung dieses Katalogs ist verloren, im *Almagest* ist uns eine vielleicht verbesserte Abschrift erhalten geblieben. Der letzte wichtige Katalog vor Erfindung des Fernrohres wurde Ende des 16. Jahrhunderts von Tycho Brahe geschaffen.

Im Verlaufe des letzten Jahrhunderts wurden grössere *Durchmusterungen* des Sternenhimmels unternommen. F. W. Argelander und E. Schönfeld beobachteten 457848 Sterne und fassten deren am Fernrohr geschätzte Positionen in der *Bonner Durchmusterung BD*[1]) zusammen, die vom Himmelsnordpol bis zu einer Deklination von —23° reicht. J. Thome und C. D. Perrine veröffentlichten als Ergänzung die *Cordoba Durchmusterung CD*[2]), die 613953 Sterne zwischen der Deklination —22° und dem Himmelssüdpol umfasst. Die Grenzhelligkeiten dieser Kataloge liegen zwischen 9^m und 10^m, sie sind nur geschätzt; ihr Koordinatensystem bezieht sich auf das Äquinoktium 1855 bzw. 1875. Annie J. Cannon publizierte zwischen 1918 und 1924 den von Edward Charles Pickering begonnenen *Henry Draper Catalogue HD*[3]), der auf den ganzen Himmel verteilt 225300 Sterne mit dem Äquinoktium 1900.0 bis zu einer Grenzhelligkeit 8.3^m umfasst. Währenddem die Durchmusterungen vor allem zu statistischen Untersuchungen und zur Identifikation der Sterne dienten, geht der Henry Draper Catalogue einen wesentlichen Schritt weiter: Die Spektraltypen sämtlicher Sterne dieses Katalogs sind angegeben, die Helligkeitsangaben zeigen zum grössten Teil eine gute Genauigkeit. Um den etwas willkürlich ausgewählten Katalogen ein weiteres Beispiel anzufügen, sei der von B. Boss in den Jahren 1936/37 herausgegebene *General Catalogue GC*[4]) angegeben, der sehr genaue Positionen von 33342 Sternen bis zu 9^m für das Äquinoktium 1950.0 angibt.

Da die Durchmusterungen für viele Zwecke der Fachastronomie (Ephemeridenrechnung, System der astronomischen Koordinaten) eine zu geringe Genauigkeit aufweisen, wurden die sogenannten *Fundamentalkataloge* geschaffen. Sie umfassen nur noch eine relativ kleine Zahl hellerer Sterne, deren Positionen aus vielen verschiedenen sogenannten absoluten, d.h. voraussetzungsfreien Beobachtungen mit höchster Genauigkeit bestimmt wurden. Diese Kataloge dienen auch zur Festlegung der astronomischen Koordinatensysteme. Seit 1963 ist der *Vierte Fundamentalkatalog FK 4*[5]) in Gebrauch, der die Positionen von 1535 möglichst gleichmässig über den Himmel verteilten Sternen bis zur Grenzhelligkeit 7^m mit einer Genauigkeit von 0.005 s in Rektaszension und 0.05″ in Deklination für die Äquinoktien 1950.0 und 1975.0 angibt.

Die *Zonenkataloge* umfassen nur Sterne einer bestimmten Deklinationszone. Um die Jahrhundertwende stellte die Astronomische Gesellschaft aus den Meridiankreisbeobachtungen verschiedener Sternwarten den *Ersten Katalog der Astronomischen Gesellschaft AGK 1* zusammen, dessen Zweck die Erlangung genauer Örter für die BD-Sterne war. Um 1930 herum wurden alle Sterne noch einmal beobachtet, wobei die Anhaltssterne an 7 Sternwarten mit dem Meridiankreis vermessen wurden. Die übrigen Sterne wurden durch Messungen auf photographischen Aufnahmen an diese Anhaltssterne angeschlossen. Aus der erneuten Wiederholung der Beobachtungen nach 1956 entstand der *AGK 3*. Die sehr genauen Positionsangaben in den drei verschiedenen Katalogen der Astronomischen Gesellschaft erlauben eine zuverlässige Bestimmung der Eigenbewegung einer grossen Anzahl Sterne.

132100 — EPOCH 1950 — ORIGINAL EPOCH — SOURCE — − 0° 5H

NUMBER	MAGNITUDES m_{pg}	MAGNITUDES m_v	α_{1950} h m s	μ s	σ_μ ″.001	δ_{1950} ° ′ ″	μ' ″	$\sigma_{\mu'}$ ″.001	σ_{1950} ″	α_2 s	σ ″.01	ep.	δ_2 ″	σ' ″.01	ep.	SP.	CAT.	STAR NUMBER	DM NUMBER
1		9.0A	5 23 37.595	0.0001	13	−5 31 39.63	−0.032	13	0.27	37.593	16	33.9	39.12	16	33.9		17	1554	A −5 1248
2		8.5A	23 40.794	0.0061	12	−9 8 7.38	0.095	12	0.25	40.697	16	33.9	8.91	16	33.9	F5	16	1484	A −9 1153
3		8.5A	23 46.124	−0.0008	13	−3 7 6.46	−0.003	13	0.27	46.137	16	33.9	6.42	16	33.9	A0	17	1555	A −3 1097
4		9.3A	23 49.704	−0.0032	12	−6 36 10.31	−0.036	12	0.25	49.756	16	33.9	9.74	16	33.9	G0 R	16	1485	A −6 1177
5		9.3A	23 59.503	−0.0012	09	−7 18 28.37	0.004	09	0.22	59.523	16	33.9	28.44	16	33.9	A	16	1486	A −7 1076
6		8.5A	24 1.635	−0.0005	12	−5 41 15.74	0.013	12	0.25	1.643	16	33.9	15.96	16	33.9	A0	17	1557	A −5 1251
7		9.0A	24 2.122	−0.0011	13	−4 40 53.58	0.001	13	0.27	2.140	16	33.9	53.60	16	33.9	M0 R	17	1556	A −4 1126
8		9.2A	24 8.607	−0.0005	09	−1 54 22.16	−0.003	11	0.22	8.614	17	37.0	22.12	17	37.0	A0 R	21	1311	A −1 893
9		9.0A	24 10.581	0.0028	11	−4 17 13.37	0.070	11	0.23	10.537	16	33.9	14.50	16	33.9	G0	17	1558	A −4 1128
10		9.0A	24 13.313	−0.0028	12	−5 11 54.91	0.003	12	0.25	13.358	16	33.9	54.95	16	33.9	A2 R	17	1559	A −5 1252
11		9.0A	24 15.135	−0.0003	13	−4 5 53.52	0.011	13	0.27	15.140	16	33.9	53.70	16	33.9	F2	17	1560	A −4 1131
12		8.2A	24 16.281	−0.0012	12	−6 32 22.34	−0.001	12	0.25	16.299	16	33.9	22.33	16	33.9	K5	16	1487	A −6 1180
13		8.8A	24 21.736	0.0002	12	−9 26 40.09	−0.028	12	0.25	21.733	16	33.9	39.64	16	33.9	K2 R	16	1488	A −9 1155
14		9.0A	24 25.974	0.0015	09	−0 5 54.85	−0.015	11	0.22	25.955	17	37.0	54.66	17	37.0	A2 R	21	1313	A −0 951
15		8.6A	24 27.981	−0.0004	12	−6 34 29.43	0.006	12	0.25	27.987	16	33.9	29.53	16	33.9	F8	16	1489	A −6 1181

Ausschnitt aus dem SAO Star Catalog: Die angegebenen 15 Sterne können im abgebildeten Ausschnitt des SAO-Atlasses aufgesucht werden. Erklärung siehe Text.

Zwei der von Fachastronomen für Fachastronomen geschaffenen Kataloge sind auch für den Amateur von grossem Interesse:

ANTONIN BECVAR gab 1959 den *Atlas Coeli-II Katalog 1950.0*[6]) heraus, der die Positionen und andere Angaben von 6362 Sternen umfasst. In weiteren Kapiteln finden wir genauere Angaben über viele Doppelsterne, Veränderliche, offene und Kugelsternhaufen, planetarische und diffuse Nebel sowie Spiralnebel. Dieser Katalog ergänzt die Sternkarten von BECVAR in geradezu idealer Weise.

Ein grösserer Katalog ist der *Smithsonian Astrophysical Observatory Star Catalog*[7]), der 1966 erschien und in 4 Bänden die genauen Positionen und Eigenbewegungen von 258997 Sternen für das Äquinoktium 1950.0 umfasst. Der untenstehende Ausschnitt soll die Fülle der Informationen zeigen, die aus diesem Katalog entnommen werden können; es sind die Angaben für nur 15 Sterne (SAO 132101 bis SAO 132115). Die Kolonnen bedeuten: Nummer; photographische und visuelle Helligkeit; Rektaszension und Deklination mit jährlichen Eigenbewegungskomponenten (μ) und mittleren Fehlern (σ) für Äquinoktium und Epoche 1950.0; Position für die Epoche der ursprünglichen Beobachtung mit mittleren Fehlern; Spektrum; Quellenwerk; BD-Nummer. Der SAO-Katalog wurde mit Hilfe eines Elektronenrechners aus fast 40 verschiedenen Quellenwerken im Koordinatensystem des FK 4 zusammengestellt. Er ist auch auf Magnetbänder gespeichert erhältlich. Zweck seiner Publikation war, genaue Unterlagen für die Beobachtung der künstlichen Satelliten zur Verfügung zu stellen. Er ist aber auch eine ideale Grundlage für die Positionsbestimmungen von Kometen und Planeten.

Sternkarten

Die Sternkataloge eignen sich nicht für die visuelle oder photographische Beobachtung. Es wurde deshalb schon früh begonnen, auch bildliche Darstellungen des Himmels zu schaffen. Man kann dabei zwei prinzipiell verschiedene Vorgehen unterscheiden: Ein Sternatlas kann aus einer grossen Anzahl photographischer Aufnahmen bestehen, die den Himmel regelmässig bedecken; ein Sternatlas kann aber auch gezeichnet werden, wobei die Sterne nach den katalogisierten Positionen auf ein Koordinatensystem ihrer Helligkeit entsprechend eingetragen werden. Der Umfang eines Sternatlasses wird weitgehend vom Abbildungsmaßstab und von der Grenzhelligkeit bestimmt.

Die erste Kategorie der *photographischen Sternatlasse* war lange Zeit für den Amateur unerschwinglich. Die grösste Sammlung ist der *Palomar Observatory Sky Survey*[8]), der je in einer Serie von 935 Karten im Maßstab 1° = 53.6 mm Rot- und Blauaufnahmen des ganzen Himmels mit der 122cm-SCHMIDT-Kamera enthält. Seine photographische Grenzhelligkeit liegt bei 20–21m.

Durch den *Photographischen Sternatlas* von HANS VEHRENBERG[9]) wurde diese Kategorie 1962 auch dem Amateur zugänglich gemacht. Auf 464 Karten im Maßstab 1° = 15 mm sind alle Sterne bis zur Grenzhelligkeit 13m abgebildet.

HANS VEHRENBERG bearbeitet jetzt den *Atlas Stellarum 1950.0*[10]), der die gleichen Himmelsausschnitte zeigt wie sein erster Atlas, dessen Maßstab aber auf 1° = 30 mm vergrössert wurde. Die Grenzhelligkeit des neuen Kartenwerkes liegt bei etwa 14m. Bis heute sind schon mehr als die Hälfte aller Karten ausgeliefert. VEHRENBERGS Atlanten sind bei der Auswertung eigener Himmelsphotographien oder beim Aufsuchen lichtschwacher Objekte von unschätzbarem Wert.

In die zweite Kategorie der Sternatlanten gehören die vielen auch für den Amateur sehr interessanten *Sternkarten*. Einige davon seien hier genannt:

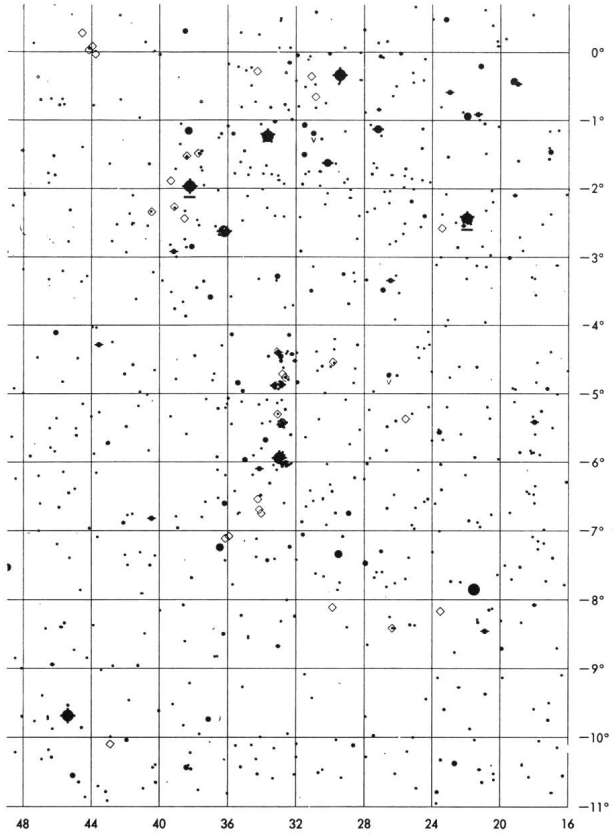
Die *Drehbare Sternkarte Sirius*[11]) umfasst 2396 Sterne (kleines Modell 681 Sterne) bis zur Grenzhelligkeit 5.5m. Die Möglichkeit, den gerade sichtbaren Himmelsausschnitt für jeden beliebigen Zeitpunkt einzustellen, macht sie zum unentbehrlichen Hilfsmittel für jeden Sternfreund. In ähnlicher Weise zeigt die neue Karte *Die Sterne*[12]) im Maßstab 1° = 3.4 mm alle Sterne bis zu einer Grenzhelligkeit von 6.5m.

Der *Himmelsatlas* von SCHURIG-GÖTZ[13]) mit einem Maßstab von 1° = 2.9 mm besitzt eine Grenzhelligkeit von 8m und umfasst 8 Blätter. Beim *Sternatlas* von BEYER-GRAFF[14]) ist der Maßstab auf 1° = 10 mm vergrössert, die Grenzhelligkeit beträgt 9.3m; der Himmel ist in 27 Felder eingeteilt. Der neuere *Atlas zur Himmelskunde*[15]) umfasst alle Sterne bis zur Helligkeit 6.5m. Er ist dreigeteilt, wobei im ersten Kartensatz die Sterne entsprechend ihrem Spektraltyp, im zweiten zusätzlich die verschiedenen Arten der Nebel und im dritten Teil Ausschnitte aus der Sirius-Sternkarte gegeben sind.

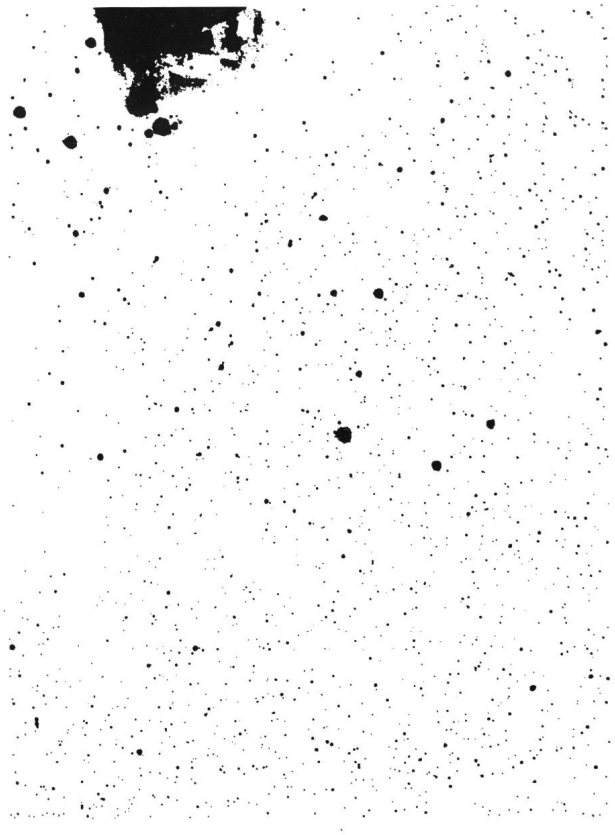
Der *Atlas Coeli 1950.0* von ANTONIN BECVAR[16]) eignet sich sehr gut für eine eingehende Orientierung am Sternenhimmel. Auf 16 Karten im Maßstab 1° = 7.5 mm umfasst er den ganzen Himmel. Seine Grenzhelligkeit liegt bei 7.75m. Die meisten helleren Spiralnebel, planetarische und diffuse Nebel, offene und Kugelsternhaufen wie auch das Band der Milchstrasse sind mit verschiedenen Symbolen und Farben eingetragen.

Bei den Sternkarten mit grösserem Abbildungsmaßstab sind vor allem mit historischem Interesse die *Bonner Durchmusterung BD*[1]) und die *Cordoba Durchmusterung CD*[2]) zu erwähnen, die in grossen unhandlichen Karten alle Sterne dieser Kataloge bei einem Maßstab von 1° = 20 mm enthalten.

ANTONIN BECVAR wählte den gleichen Maßstab, um den ganzen Himmel in den drei Werken *Atlas Borealis*[17]), *Atlas Eclipticalis*[18]) und *Atlas Australis*[19]) zu kartographieren. Als interessante Einzelheit dieser Atlanten sei erwähnt, dass die Spektraltypen der Sterne mit verschiedenen Farben angegeben sind. Die Haufen und Nebel sind in diesen Werken nicht eingezeichnet. Diese Karten, die zusammen 80 Blätter im Grossformat umfassen, sind für die Identifizierung von Veränderlichen, für das Aufsuchen von Planetoiden oder Ko-



Ausschnitt aus dem SAO Star Atlas: Die Karte 72 (20 × 20 cm auf Blättern im Format 28 × 35½ cm) umfasst das Sternbild Orion. Der Ausschnitt in Originalgrösse zeigt den Gürtel und das Schwert des Orion. Reproduktion mit freundlicher Erlaubnis des Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge, Mass. 02142, USA (Vertretung für Europa: MIT Press, 126 Buckingham Palace Road, London SW 1).



Ausschnitt aus dem Atlas Stellarum: Die Karte 204 Ori (32½ × 33 cm auf Blättern im Format 37½ × 36 cm) umfasst nur einen Teil des Sternbildes Orion. Der Ausschnitt in Originalgrösse (1° = 30 mm) zeigt die Region südlich des Orionnebels. Reproduktion mit freundlicher Erlaubnis von Dr. HANS VEHRENBERG.

meten und für Positionsbestimmungen mittlerer Genauigkeit sehr wertvoll.

Kürzlich ist ein neuer Atlas, der *Smithsonian Astrophysical Observatory Star Atlas*[20]) erschienen, dessen Herstellungsweise sehr interessant ist. Dieser Atlas wurde zuerst im Maßstab von 1° = 60 mm durch einen Computer auf Grund der elektronisch gespeicherten Positionen des SAO-Katalogs[7]) gezeichnet. In sechsmonatiger Arbeit wurden die Sternscheibchen von Hand mit Tusche nachgezogen. Zusätzlich wurden die Objekte des New General Catalogue[21]) und des Index Catalogue[22]) in Form von Vierecken eingezeichnet. Die Reduktion auf den Publikationsmaßstab von 1° = 7.55 mm wurde auf photographischem Wege vorgenommen. Die Karten erhielten so ein sehr handliches Format. Mit Hilfe einer Interpolationsschablone und einer Lupe kann die Position eines Himmelsobjektes (alles für das Äquinoktium 1950.0) mit einer Genauigkeit von 0.7 Bogenminuten bestimmt werden. Der Wert dieses Atlasses liegt unter anderem darin, dass die Sterne *und* Nebel eingezeichnet sind und dass jeder eingezeichnete Stern mit den ganz genauen Angaben auch im SAO-Katalog aufgefunden werden kann.

Literatur:

1) F. W. ARGELANDER und E. SCHÖNFELD: Bonner Durchmusterung, Äquinoktium 1855.0. Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn. Nordteil: Atlas, 4. Aufl. 1966 DM 180.–; Sternverzeichnis 4. Aufl. 1968 DM 56.–. Südteil: Atlas, 3. Aufl. 1966 DM 140.–; Sternverzeichnis 3. Aufl. 1967 DM 42.–.

2) J. THOME und C. D. PERRINE: Cordoba Durchmusterung. Cordoba 1929.

3) A. CANNON: Henry Draper Catalogue. Ann. Harvard *91–99* (1918–1924).

4) B. Boss: General Catalogue. Carnegie Inst. Washington, Publ. No. 468, Vol. I–IV (1936/1937).

5) W. FRICKE, A. KOPFF u. a.: Vierter Fundamentalkatalog FK 4. Veröffentl. Astronomisches Recheninstitut Heidelberg *10* (1963).

6) ANTONIN BECVAR: Atlas Coeli-II-Katalog 1950.0. Nakladatelstvi Ceskoslovenské Akademie Ved, Prag 1959, US $ 9.50.

7) Smithsonian Astrophysical Observatory Star Catalog. Smithsonian Publication 4652. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402; 4 Bände, 1966. US $ 20.00.

8) Palomar Observatory Sky Survey, herausgegeben vom Mt. Palomar Observatory 1954 und 1958.

9) HANS VEHRENBERG: Photographischer Sternatlas, Äquinoktium 1950.0. Treugesell-Verlag KG, Abt. II, D-4 Düsseldorf, Postfach 4065. Ausgabe *A:* schwarze Sterne auf weissem Grund, *B:* weisse Sterne. Nordteil (1962): *A* DM 84.–, *B* DM 124.–; Südteil (1964): *A* DM 43.–, *B* DM 64.–.

10) HANS VEHRENBERG: Atlas Stellarum 1950.0. Treugesell-Verlag KG Abt. II, D-4 Düsseldorf, Postfach 4065. Nordteil (1968) DM 240.–; Südteil (1970) DM 136.–.

[11]) Hans Suter und Prof. Dr. M. Schürer: Drehbare Sternkarte Sirius. Verlag der Astronomischen Gesellschaft Bern, Postfach, 3000 Bern 13. Grosses Modell (⌀ 35 cm) Fr. 45.–; kleines Modell (⌀ 19.7 cm) Fr. 9.95.

[12]) Die Sterne (Äquinoktium 2000.0). Universum-Karten Nr. 3. Verlag Hallwag, Bern, 1969. Fr. 6.80.

[13]) Schurig-Götz: Himmelsatlas (Tabulae celestes), Äquinoktium 1950.0. Hochschul-Taschenbücher Band 20/20a/20b des Bibliographischen Institutes, Mannheim; 8. Aufl., 1960; DM 9.90.

[14]) M. Beyer und K. Graff: Stern-Atlas, Äquinoktium 1855.0. Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn; 3. Aufl., 1950; DM 48.–.

[15]) Karl Schaifers: Atlas zur Himmelskunde, Äquinoktium 2000.0. Band 8 von «Meyers Grossem Physischen Weltatlas». Bibliographisches Institut, Mannheim, 1969; DM 25.–.

[16]) Antonin Becvar: Atlas Coeli 1950.0. Nakladatelstvi Ceskoslovenské Akademie Ved, Prag 1958; US $ 12.50. Feldausgabe US $ 4.00.

[17]) Antonin Becvar: Atlas Borealis. Nakladatelstvi Ceskoslovenské Akademie Ved, Prag 1958; US $ 12.50.

[18]) Antonin Becvar: Atlas Eclipticalis. Nakladatelstvi Ceskoslovenské Akademie Ved, Prag 1962; US $ 15.00.

[19]) Antonin Becvar: Atlas Australis. Nakladatelstvi Ceskoslovenské Akademie Ved, Prag 1964; US $ 12.50. Atlanten [17]) bis [19]) Äquinoktium 1950.0, zusammen US $ 37.50.

[20]) Smithsonian Astrophysical Observatory Star Atlas. Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge, Mass. 02142, USA; 1969; US $ 18.50.

[21]) J. L. E. Dreyer: New General Catalogue of Nebulae and Clusters. Mem. Roy. Astron. Soc. *49* (1888); photomechanischer Neudruck 1953.

[22]) J. L. E. Dreyer: Index Catalogue of Nebulae. Mem. Roy. Astron. Soc. *51* (1895); photomechanischer Neudruck 1953.

Adresse des Verfassers: Dr. med. Niklaus Hasler-Gloor, Strahleggweg 30, 8400 Winterthur.

Sonnenfinsternis-Reise

der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft, 2.–22. März 1970 nach Florida, anlässlich der totalen Sonnenfinsternis vom 7. März 1970

von Hans Rohr, Schaffhausen

Herr Dr. E. Herrmann, Neuhausen am Rheinfall, Präsident der SAG 1967–1970, hat das grosse Verdienst, seit 1954 Reisen zur Beobachtung totaler Sonnenfinsternisse für unsere Mitglieder zu organisieren: so 1954 nach Schweden, 1959 auf die Kanarischen Inseln, 1961 nach Italien und 1965 nach Griechenland. Bereits 1968 begann er, zusammen mit Herrn A. Blanc vom Reisebüro Danzas in Schaffhausen, die Unterlagen für eine 5., grosse Finsternisreise nach den USA zu beschaffen. Der Entscheid, ob ein Beobachtungsort in Mexiko oder Florida zu wählen sei, fiel auf Florida, um die dreiwöchige grosse Fahrt zu eigentlichen Badeferien im warmen Meer Floridas zu gestalten, zusammen mit verschiedenen Landausflügen.

Eine grössere Gruppe der Teilnehmer wünschte jedoch – einmal in den USA –, das Reiseprogramm durch einen Flug nach Kalifornien (Sternwarten-Besuche usw.) zu erweitern. Der Vorschlag des Schreibenden, teilweise seiner Reiseroute von 1961 zu folgen (Los Angeles, Mount Wilson, Palomar Mountain, Las Vegas, Flagstaff, Naval Observatory, Grand Canyon usw.) fand gute Aufnahme. Total hatten sich 77 Teilnehmer gemeldet, die meisten aus der Schweiz, aber auch Mitglieder aus dem Ausland, aus Deutschland, Frankreich, Belgien, wie auch unser treuer Sonnenfinsternis-Spezialist, Herr Helenius aus Schweden.

Schon der Start am Abend des 2. März im Flugplatz Kloten war abenteuerlich: Schneefall seit 36 Stunden, Flughafen Genf geschlossen (wo etwa ein Dutzend unserer welschen Mitglieder sich zur Zwischenlandung eingefunden hatte). Nach 4 Stunden Hangen und Bangen: Ausweichflug über Frankfurt nach New York. Prachtvoller ruhiger Nachtflug mit einem wahren Gala-Essen an Bord (gedrucktes Menu «anlässlich des Charterfluges der * Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft* mit der Swissair...»). Ankunft in New York kurz vor Mitternacht, verspätet. Unsere amerikanische Maschine, die uns in der gleichen Nacht hätte nach Washington fliegen sollen, war bereits weg. Blitzschnell organisierte, ausgezeichnete Unterkunft im grossen «Midway-Hotel», zwischen den beiden Riesenflugplätzen New Yorks. Am Morgen dann ruhiger Flug nach Washington, wo wir am Abend endlich die Reiseteilnehmer aus Genf begrüssen konnten, die auf Umwegen ebenfalls hier gelandet waren...

Zwei Tage galten Washington mit üblicher, ausgedehnter Stadtrundfahrt und Besuch der berühmten Museen («Smithsonian Institution» Naturhistorisches und Kunstmuseum). Der Berichterstatter benützte die Zeit, um im «Naval Observatory», der Mutter der «Flagstaff Station», zum ersten Male *persönlich* Fühlung aufzunehmen. Der Besuch galt einer Aussprache über Möglichkeiten neuer Flagstaff-Astro-Dias in Farben. Der Besucher aus der Schweiz wurde überaus herzlich aufgenommen.

6. März, Vortag der Sonnenfinsternis: Flug nach Süden, über Tallahassee nach der Kleinstadt Perry im Norden Floridas, die in der Mittellinie des kommenden Mondschattens lag. Die Unterkunft in einem modernen Motel war ausgezeichnet. Trotz der unfreundlich kalten Witterung, mit der niemand hier im Süden gerechnet hatte, fand das leicht erwärmte offene Schwimmbad eifrige Schwimmer. Der Himmel war am Vorabend des grossen Ereignisses stark bewölkt. Die ganze Stadt fieberte bereits für den morgigen Tag, an dem man etwa 20000 Besucher erwartete. Die Wetterberichte waren ungünstig für Florida: Bedeckt. Und so war es auch in den entscheidenden Stunden des grossen Tages. Wiederum, wie 1954 in Schweden, wurde den Reisenden eindrücklich vor Augen geführt,