

Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 2 (1992)
Heft: 2

Artikel: Im Fadenkreuz
Autor: Hägi, Markus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-896921>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.10.2024

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

Im Fadenkreuz

Markus Hägi

Schon vor Jahrtausenden kannten die Menschen des östlichen Mittelmeerraumes Sternbilder. Um das Jahr 150 n. Chr. erstellte der griechische Astronom Ptolemäus eine Liste von 48 Sternfiguren, die dann bis ins 18. Jahrhundert von Persönlichkeiten wie Johannes Hevelius, Johann Bayer und Nicolas Louis de Lacaille erweitert wurde. Im Jahre 1930 akzeptierte die Internationale Astronomische Union 88 Sternbilder, ein Durcheinander aus Fabelwesen und Heldenfiguren der Mythologie sowie Hilfsgeräten der Wissenschaft und Kunst. Auch wenn die meisten Konstellationen unser Vorstellungsvermögen sprengen, sind sie doch eine grosse Orientierungshilfe am nächtlichen Himmel.

Schauen wir Ende Mai nach 22 Uhr MESZ gegen den nordöstlichen Horizont (unweit des Sonnenaufgangsortes), so werden

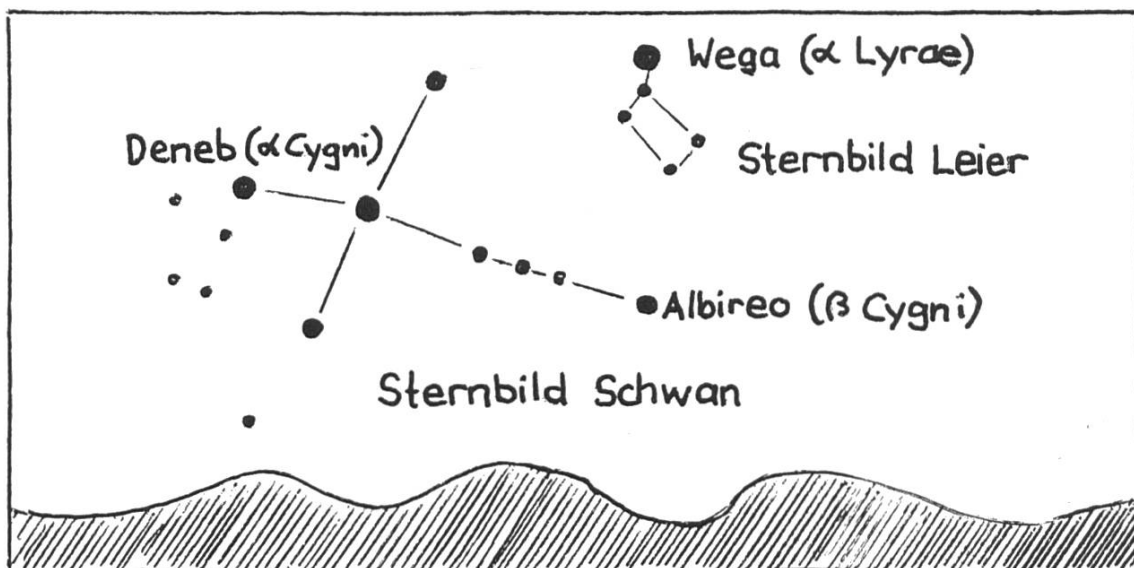


Abb. 1: Das Sternbild Schwan Ende Mai 1992, nach 22.00 Uhr MESZ

wir dort auf das Sternbild Schwan (Cygnus) stossen (Abb. 1). Seine hellsten Sterne bilden ein grosses Kreuz am Himmel, oft auch «Kreuz des Nordens» genannt. Der Schwan ist eine wahre Schatztruhe für den Sternfreund. Rund ein Dutzend planetarische Nebel, Sternhaufen, sowie viele diffuse Nebel und Doppelsterne können bereits mit einem kleinen Teleskop beobachtet werden. In dieser Ausgabe des Fadenkreuzes werden drei ausgewählte Objekte dieser Himmelsgegend behandelt.

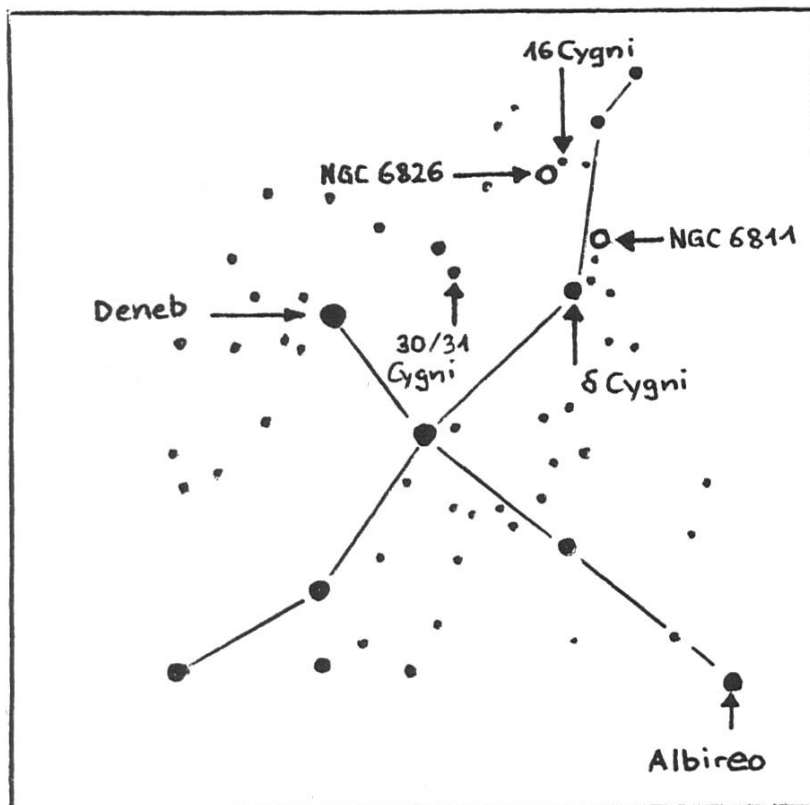


Abb. 2: Aufsuchekarte

30/31 Cygni, SAO 49338

In der Nähe von Deneb (siehe Abb. 2) ist im Feldstecher ein wundervolles Sternenpaar zu erkennen, dem in der Literatur viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es besteht aus dem 3.8 mag hellen, herrlich orange leuchtenden Stern 31 Cygni (auch α^1 Cygni genannt) sowie seinem 5.5 Bogenminuten entfernten, 5 mag hellen, bläulichen "Nachbarn" 30 Cygni. Die beiden Sterne bilden deshalb einen faszinierenden Farbkontrast. 31 Cygni, ein heller

Praxis

Riese mit 150-fachem Sonnendurchmesser, ist ein bedeckungsveränderlicher Stern: Ein kleiner unsichtbarer Begleiter umkreist den Giganten und bedeckt ihn dabei in regelmässigen Abständen. Dies führt zu kleinen Helligkeitsschwankungen mit einer Periode von 10.42 Jahren [1].

Langjährige Beobachtungen deuten darauf hin, dass 31 Cygni und 30 Cygni nicht aneinander gebunden sind, sondern in Wahrheit weit auseinander liegen: Die Entfernung der helleren Komponente beträgt etwa 520 Lichtjahre, die der schwächeren hingegen nur 300 Lichtjahre.

Besonders interessant ist der Vergleich in einem Kleinteleskop: Während der helle Riese in diesem nach wie vor in einem prächtigen Orange strahlt, leuchtet 30 Cygni nun vielmehr weiss als bläulich. Eine wirklich befriedigende Erklärung dieses vermutlich physiologischen Phänomens habe ich bisher nicht gefunden. Zu den beiden erwähnten Sternen mit den Spektralklassen K2/A3 gesellt sich im Teleskop noch eine blaue Komponente der 7. Grössenklasse (Spektralklasse B9). Diese ist südlich von 31

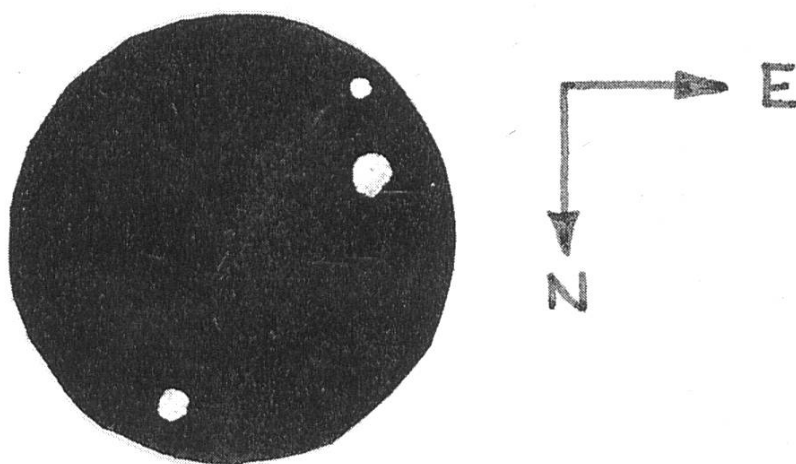
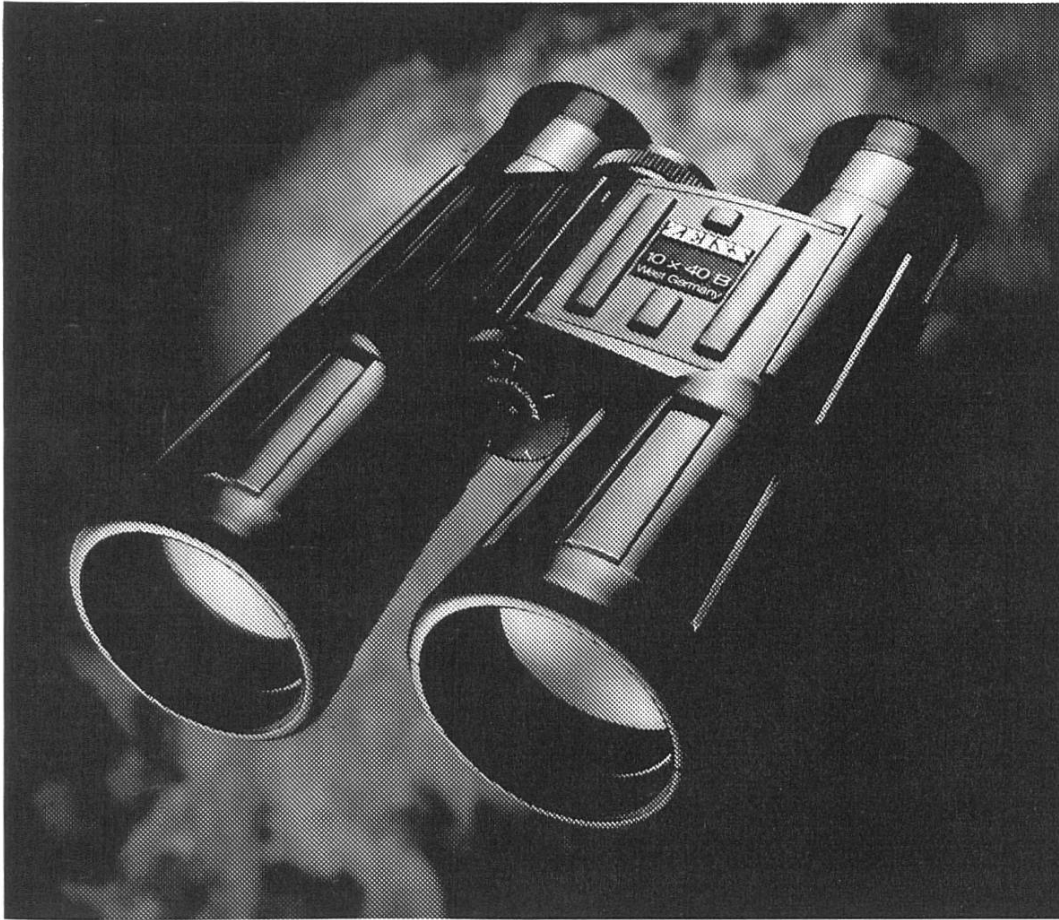


Abb. 3: 30 Cygni (links), 31 Cygni (rechts Mitte), sowie SAO 49338 (rechts oben), 15 cm Newton, 100-fach

Feldstecher von Carl Zeiss.



Spitzenerzeugnis von Weltruf, legendär in Optik,
Zuverlässigkeit und Leistung.

Grubenstrasse 54
8021 Zürich
Tel. 01 465 91 91
Fax 01 465 93 14

Av. Juste-Olivier 25
1006 Lausanne
Tel. 021 20 62 84
Fax 021 20 63 14



Carl Zeiss AG

Cygni in 1.75 Bogenminuten Distanz erkennbar und trägt die Bezeichnung SAO 49338.

Blinkender Nebel NGC 6826 (Cygnus)

In der Nähe unseres nächsten Objektes befindet sich ein relativ heller Doppelstern, den wir zuerst aufsuchen wollen. Es handelt sich dabei um 16 Cygni. Seine Komponenten liegen etwa gleich weit auseinander und sind annähernd gleich hell wie die des bekannten Doppelsternes β Cygni (Albireo). Wir unternehmen deshalb einen kurzen Ausflug zu Albireo und merken uns dessen Anblick im Teleskop. Mit Hilfe von Abbildung 2 lässt sich nun 16 Cygni gut auffinden. NGC 6826, ein wunderbarer planetarischer Nebel, liegt weniger als ein Grad östlich dieses Doppelsterns. Trotzdem kann er, vor allem mit kleinen Teleskopen und Vergrößerungen unter 50-fach, leicht übersehen werden.

Der 8.8 mag helle planetarische Nebel erscheint bei 70-facher Vergrößerung sowohl im 11cm-Schiefspiegler als auch im 15 cm Newton als unübersehbares, meist bläulich-grünes, rundes Scheibchen. Bei genauerem Hinsehen wird inmitten der leuchtenden Fläche (Halo) der gespenstische Zentralstern erkennbar. Es kann jedoch vorkommen, dass starker Dunst den Halo praktisch verschwinden lässt und nur noch der Zentralstern zu sehen ist. Er schimmert 10.05 mag hell [2] und ist von einer kleinen Kondensation umgeben. Der Rand des 24 x 27 Bogensekunden messenden homogenen Halos erscheint «ausgefranst».

Bei 34-facher Vergrößerung ist NGC 6826 im 25cm-Newton kaum von einem Stern zu unterscheiden, erst bei indirektem Hinsehen erscheint das Objekt als zartes Scheibchen. Während einer Beobachtungsnacht im letzten Jahr bot sich im genannten Instrument ein herrlicher Anblick. Der kreisrunde planetarische Nebel leuchtete selbst bei 75-facher Vergrößerung milchig blau bis grün. Das Faszinierende war jedoch nicht so sehr seine Farbe, sondern vielmehr sein Blinken - ein blinkender Nebel! Ist das Auge auf den Zentralstern fixiert, so wird es von diesem derart «geblendet», dass der umliegende Halo verschwindet. Blickt man hingegen am Nebel vorbei, so leuchtet dieser so stark, dass der Zentralstern untertaucht. Eine schnelle Hin- und Herbewegung des Auges zwi-

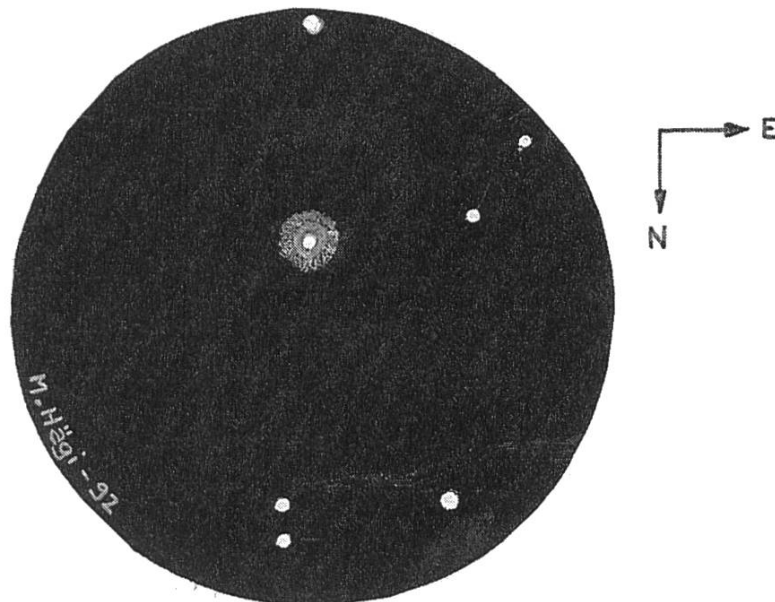


Abb. 4: NGC 6826, 25 cm Newton, 200-fach

schen Zentralstern und schwarzem Hintergrund, die meist unfreiwillig geschieht, führt zu diesem verblüffenden Effekt des Blinkens. Leider konnte ich dies bisher weder im 15cm-Newton noch im 11cm-Schiefspiegler beobachten. Unter den schlechten Bedingungen dieses Frühlings erschien NGC 6826 selbst im 25cm-Newton farblos und vom Blinken war nichts mehr zu sehen. Auch war kein leuchtender Ring im Halo auszumachen, obwohl einige Amateure einen solchen mit vergleichbaren Instrumenten beobachten konnten. Hingegen wurde ich den Eindruck des Auftretens dunkler Knötchen in der nahen Umgebung des Zentralsterns nicht los. NGC 6826 ist 3'260 Lichtjahre von uns entfernt.

NGC 6811 (Cygnus)

Nur unweit vom Stern δ Cygni, etwas östlich einer losen Gruppe von ca. zehn hellen Sternen, liegt der hübsche offene Haufen

Praxis

NGC 6811, der in kleinen Teleskopen wie leuchtender Staub erscheint. Im 11cm-Teleskop sind bei 100-facher Vergrößerung etwa 30-40 schwache Sterne auf einem Gebiet von 15 x 20 Bogenminuten erkennbar. Ein leicht erhellter Hintergrund deutet darauf hin, dass NGC 6811 noch weitere Mitglieder besitzt.

Im 15cm-Newton tritt bei 30-facher Vergrößerung deutlich eine ringförmige Struktur hervor, die von den hellsten der über 40 sichtbaren Sterne gebildet wird. Am nordöstlichen Rand des Haufens ist eine leichte Konzentration von sehr feinen Sternen zu erkennen.

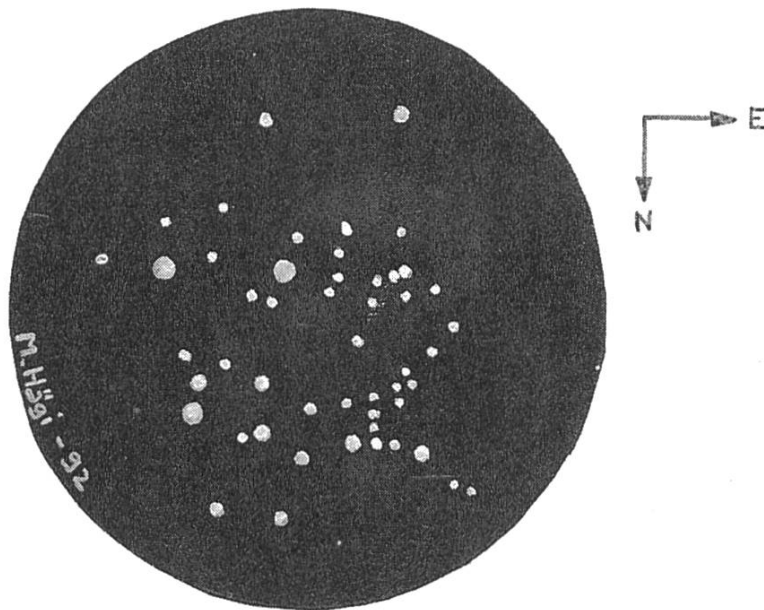


Abb. 5: NGC 6811, 25 cm Newton, 200-fach

Das schwache Leuchten im Hintergrund ist auch im 25 cm Teleskop noch immer vorhanden. Bei 100-facher Vergrößerung ist der Ring zum auffälligsten Merkmal des Haufens geworden und über 50 Sterne mit Helligkeiten zwischen 9 mag und 14 mag füllen das Bildfeld. NGC 6811 besitzt total 70 Mitglieder und liegt in einer Entfernung von 2930 Lichtjahren.

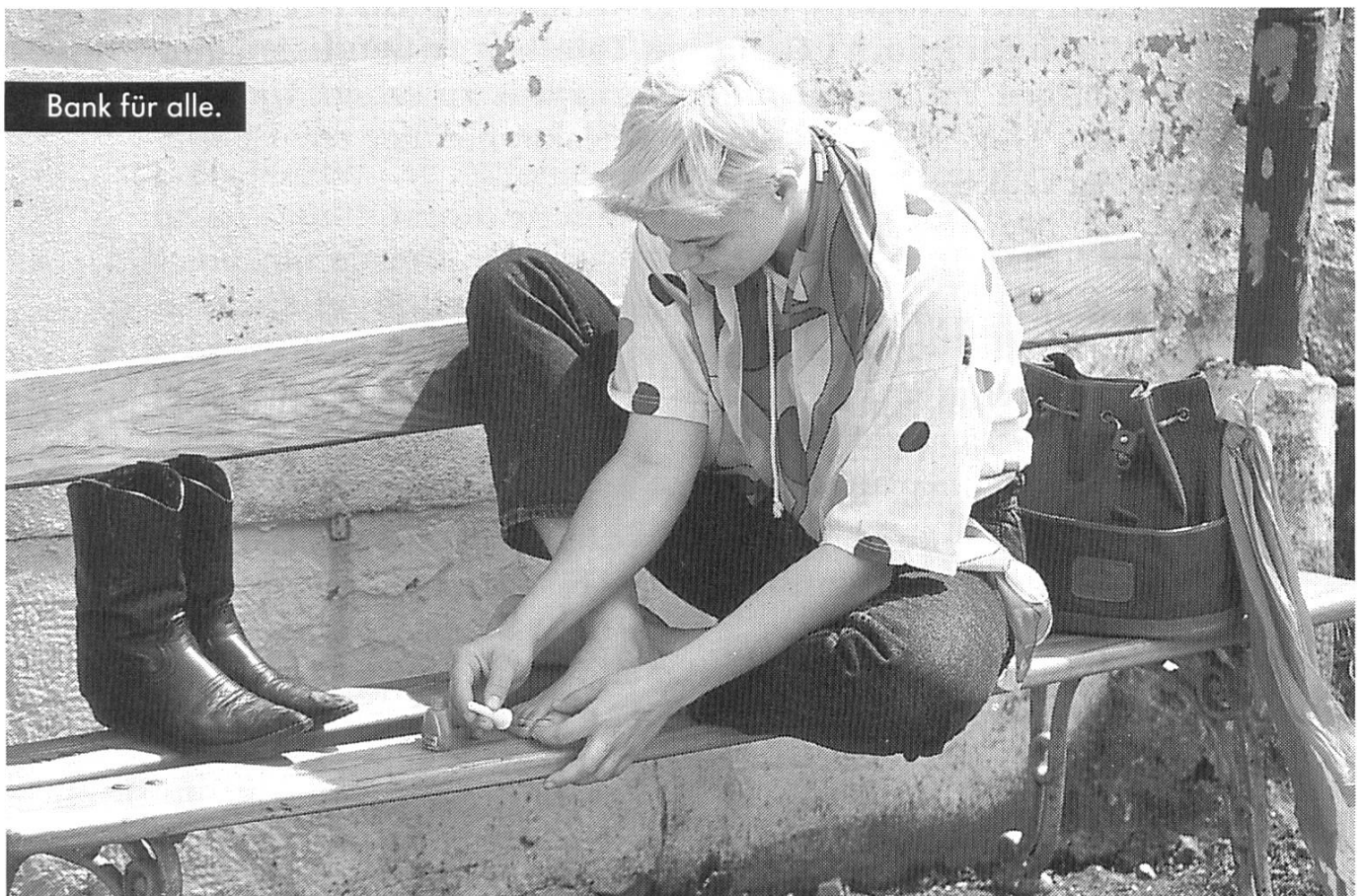
Objektübersicht

Objekt	R.A.	Dekl.
31 Cygni	20 h 14 min	46° 44'
30 Cygni	20 h 13 min	46° 49'
SAO 49338	20 h 14 min	46° 43'
NGC 6826	19 h 45 min	50° 31'
NGC 6811	19 h 38 min	46° 34'

Literatur

[1] Robert Burnham, *Burnham's Celestial Handbook*, New York 1978, Dover Publications Inc., vol. 2, p. 766

[2] *Astronomy & Astrophysics*, Supplement Series 89 (1991), pp. 77-90



Für Sie persönlich.