

Im Fadenkreuz

Autor(en): **Hägi, Markus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen**

Band (Jahr): **4 (1994)**

Heft 1

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-896952>

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.

Im Fadenkreuz

Markus Hägi

Viele Leser und Leserinnen mögen sich wohl nicht mehr erinnern, wann sie das letzte Mal unter klarem Nachthimmel gestanden sind im vergangenen Jahr. Seit dem Einläuten des neuen Jahres hat sich wenig geändert, die Jahreszeiten sind nur noch am Aggregatzustand des Niederschlags zu unterscheiden.

Überhaupt hat das Wetter dem Autor in den letzten Monaten sehr viel Freude bereitet. Das gipfelte im Dezember mit einer Sturmböe, die eine seit 5 Jahren auf der Terasse stehen-

de, 66 kg schwere Montierung auf niedriger Säule zu Boden schmetterte. Offensichtlich hat das Wetter etwas gegen uns Amateure. Sollte eines nachts (entgegen jeglicher Er-

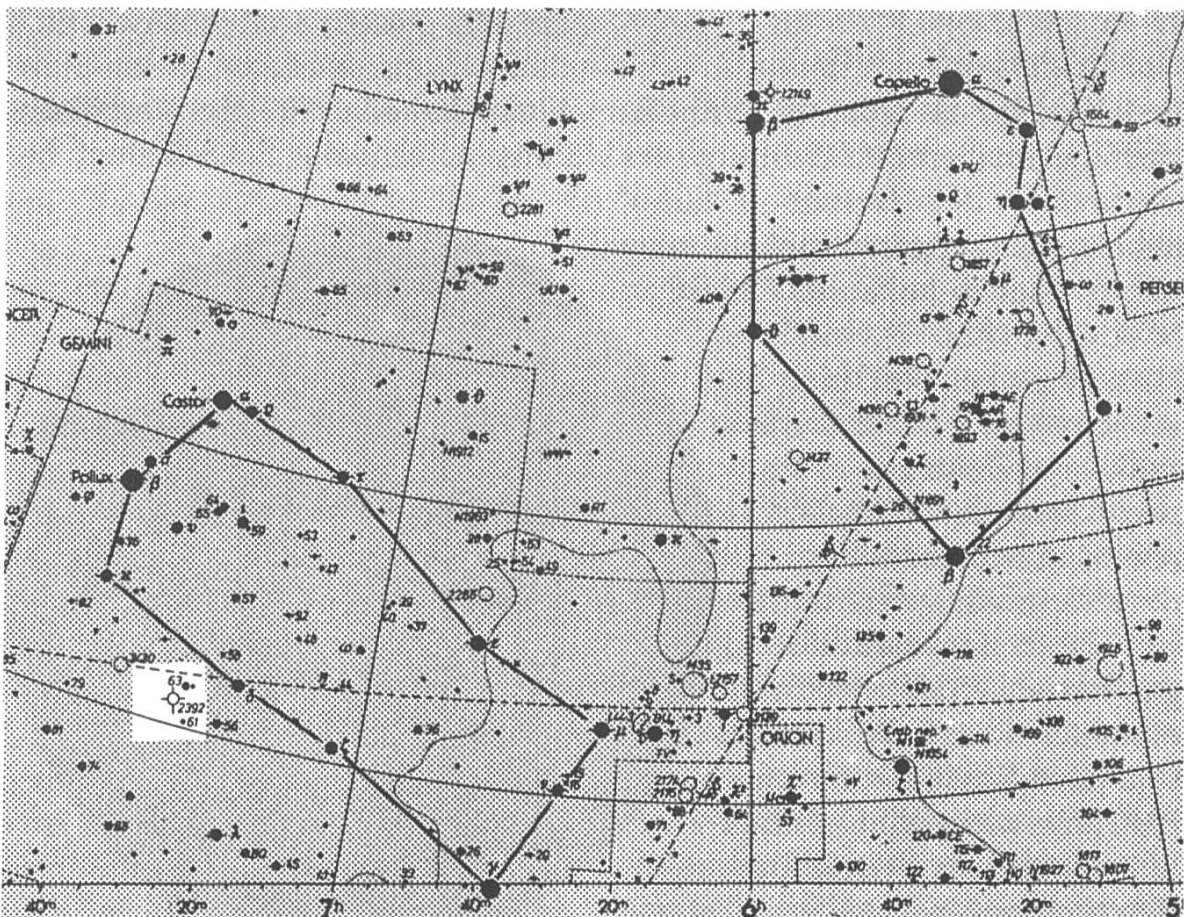


Abb. 1: Aufsuchkarte für NGC 2392. Rechts oben liegt das Sternbild Auriga, links unten Gemini. Der kleine Ausschnitt misst ca. $3 \times 3^\circ$. Aus Cambridge Star Atlas 2000.0, © Cambridge University Press 1991.

wartung natürlich) doch noch eine «blaue Störung» die Schweiz überqueren, muss blitzschnell gehandelt werden. Sportliche Sternfreunde mit leichter Ausrüstung sind hier entschieden im Vorteil, allzu kurz und vergänglich sind nämlich die sternklaren Momente geworden. Und dann der verzweifelte Blick nach oben. Alles, was man über den Himmel einmal gewusst hat, ist längst vergessen – so lange ist es her seit der letzten Beobachtungsnacht. Doch kein Grund zur Verzweiflung, mit zwei heissen Tips ist die Expedition nach draussen gerettet.

Der Eskimonebel NGC 2392

Im Jahre 1787 entdeckte Sir Wilhelm Herschel im Sternbild Zwillinge das heute unter dem Namen «Eskimonebel», «Clowngesichtnebel» oder «Strubelpeter» bekannte Objekt NGC 2392 (Abb. 1). Sein Sohn John Herschel beschrieb es als «ein 9 mag heller Stern, exakt im Zentrum einer perfekt runden und hellen Atmosphäre, die rund herum gleichmässig verstreut ist» [1]. In den darauffolgenden Jahren konnten Beobachter wie T. W. Webb und Lord Rosse mit grossen Instrumenten mehr Details erkennen und lieferten lebhaftere Beschreibungen. Die Klassifikation von Vorontsov-Velyaminov [2] weist dem Nebel den Typ IIIb+III zu.

Bereits ein Kleinteleskop «unserer Zeit» zeigt, was damals niedergeschrieben wurde: Brian Skiff beschreibt den Anblick von NGC 2392 im 6 cm-Linsenteleskop: «Dieser Planetarische Nebel ist leicht erkennbar... 1.6 Bogenminuten südlich eines 8.5 mag hellen Sternes. Er erscheint ein wenig schwächer aber klar grösser als dieser Stern» [3].

Im 15 cm f/8-Newton des Autors lässt sich der Eskimonebel bei 60facher Vergrösserung als kleines Nebelchen mit einer zentralen Verdichtung neben dem erwähnten 8.5 mag hellen Stern gut erkennen. Bei 80x gesellt sich nordwestlich deutlich ein weiterer feiner Stern hinzu. Es bedarf höherer Vergrösserungen, um alle Einzelheiten be-

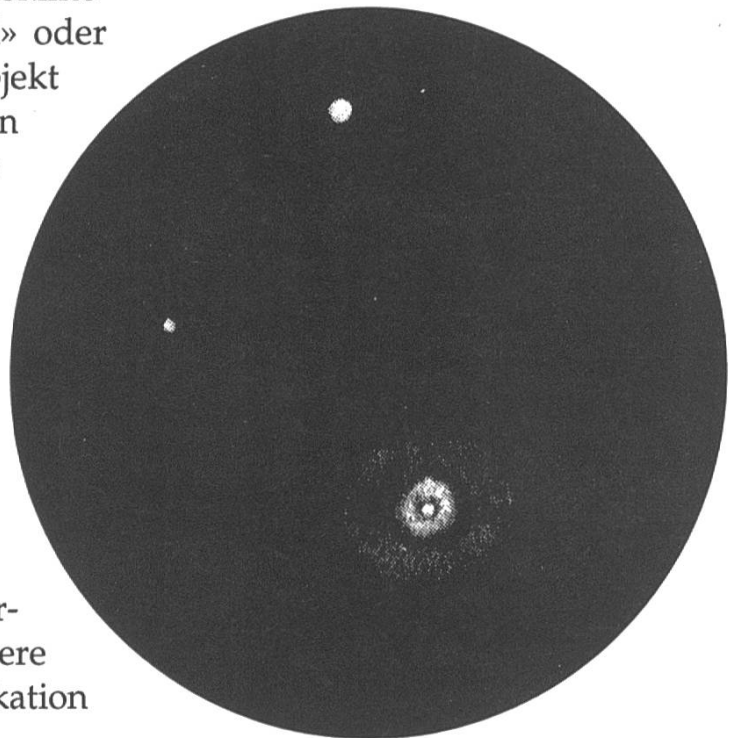


Abb. 2: NGC 2392 (Eskimonebel). 15 cm f/15 Halbapochromat, 400x. Norden oben, Osten rechts.

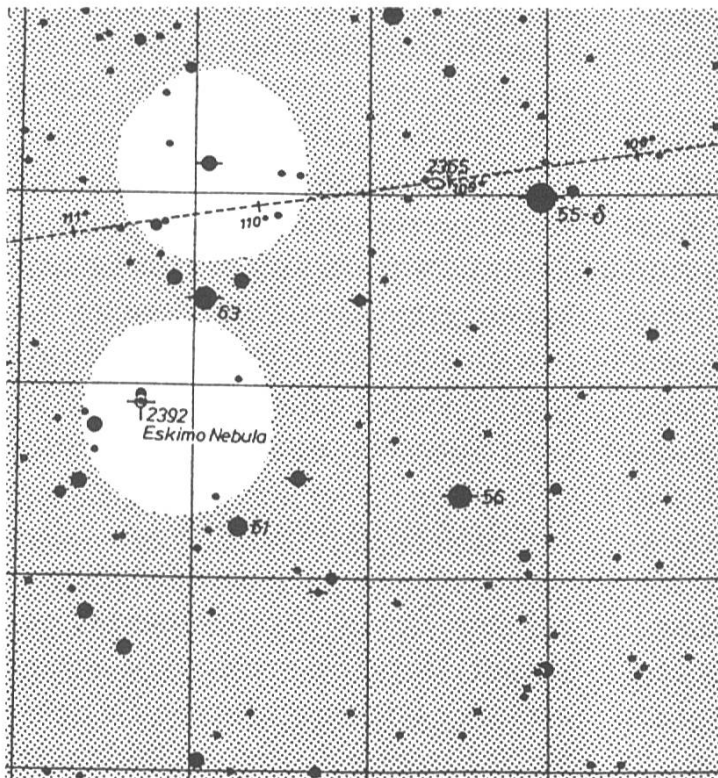


Abb. 3: Aufsuchkarte für den Mehrfachstern South 548. Der Ausschnitt entspricht einem Feld von ca. $4 \times 4^\circ$, die Kreise einem typischen Teleskopbildfeld von 1° . Norden oben, Osten links. Aus *Uranometria* 2000.0. Copyright ©1987 by Willman-Bell, Inc.

quem beobachten zu können. Bei 175x erscheint der Nebel gross mit Helligkeitsabstufungen gemäss Abbildung 2: Ein stellares Zentrum, der etwa 10 mag helle Zentralstern, ist eingebettet in einer hellen Kondensation, welche umgeben ist von einem grossen, hauchfeinen Halo. Der Übergang Kondensation-Halo erscheint äusserst merkwürdig – wie von einem schwarzen Ring durchtrennt. Ganz genau ist dies jedoch nicht auszumachen. Bei 204x ist NGC 2392 im erwähnten 15 cm-Teleskop wohl am besten zu beobachten. Der schwarze Ring ist nun stück-

weise indirekt sichtbar und der Nebel als ganzes bietet bei genügender Dunkeladaptation der Augen einen faszinierenden Anblick.

Für Überraschungen sorgte ein Lumicon OIII-Filter: So ist man sich gewohnt zu sagen, ein Filter verbessere oder verschlechtere das Bild oder den Kontrast. Diese Redewendung ist nicht korrekt, der Filter *verändert* das Bild! Denn man beobachtet das Objekt, wie es in einer ganz speziellen Wellenlänge strahlt (der Rest wird herausgefiltert). Gerade bei NGC 2392 würde ein Beobachter sagen, der OIII-Filter bringe keine «Verbesserung»: Beinahe

alle Helligkeitsabstufungen verschwinden. Bei allen Vergrösserungen erscheint das Halo leicht heller und damit deutlicher als ohne Filter, mit einer grossen Kondensation (grösser als ohne Filter). Der schwarze Ring, ohne Filter erahnbare Inhomogenitäten und der Zentralstern, wie auch viele Umgebungssterne, werden aus dem Bildfeld verbannt. Ein wahrlich enttäuschender Anblick vom ästhetischen Standpunkt her. Bei niedrigen Vergrösserungen um 60x ist NGC 2392 mit OIII-Filter zwar eindeutig besser auffindbar, enthüllt jedoch lediglich ein struk-

turloses Kügelchen während ohne Filter bereits hier mehr Kontraste beobachtet werden können.

Im 25 cm f/5 Newton-Teleskop kann bei 500facher Vergrößerung deutlich ein perfekter dunkler Ring direkt um den Zentralstern herum ausgemacht werden – innerhalb der Kondensation. Der OIII-Filter löscht den Zentralstern in diesem Instrument nicht mehr vollständig aus und liefert ein faszinierendes Bild der, von der Kreisform abweichenden, gut definierten Kondensation. Das Halo ist unregelmässig stark ausgeprägt und ebenfalls nicht kreisrund.

In einem 15 cm f/15-Refraktor leuchtete der Südteil des Halos in einer Beobachtungsnacht auf dem Glaubenberg geringfügig heller. Dies konnte auf Fotos, nicht aber im genannten 25 cm-Rohr bestätigt werden.

Gemäss Steven J. Hynes [4] ist der Eskimonebel ein Zweischalennebel. Die innere, hellere Schale ist etwa 13" im Durchmesser und die äussere ca. 46". Ausserdem sind im OIII-Licht (500.7 nm) die Hüllen ziemlich gleichmässig, im H α (656.3 nm) hingegen ist die Lichtverteilung etwas irregulärer.

Über die Expansion der Hüllen dieses vermutlich 3000 Lichtjahre entfernten Objektes weiss Robert Burnham [1] Interessantes zu berichten. Nach Berechnungen müssten sich die Schalen mit ca. einer Bogensekunde in 30 Jahren ausdehnen, doch konnte selbst während 60 Jah-

ren keine Ausdehnung gemessen werden. Burnham führt dies darauf zurück, dass der scheinbare Rand des Nebels zugleich die Grenzzone des Leuchtprozesses ist. Gas, das weiter nach aussen strömt, kann vom Zentralstern nicht mehr zum Leuchten angeregt werden und bleibt für uns unsichtbar. Ob dieser Standpunkt heute noch vertreten wird, ist dem Autor allerdings nicht bekannt.

Dreifachstern South 548

Auf der Suche nach dem Eskimonebel stossen viele Beobachter bei geringer Vergrößerung auf einen auffällig farbenprächtigen Doppelstern: Etwas mehr als ein Grad nördlich von NGC 2392 oder zwei Grad östlich von δ Geminorum (Abb. 3) befindet sich ein Sternpärchen bestehend aus einer 7 mag hellen orangefarbenen und einer 10 mag hellen bläulichen Komponente. Sie sind

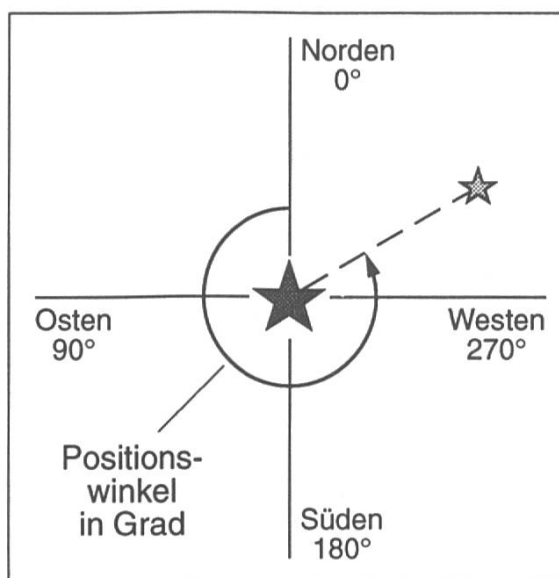


Abb. 4: Definition des Positionswinkels bei Doppelsternen.

| Objekt | Typ | Grösse | Helligkeit | Koordinaten (2000.0) |
|-----------|---------------|------------------------|--|----------------------|
| NGC 2392 | Planet. Nebel | 46" | 9.1 mag | 7 h 29 min +20° 55' |
| South 548 | Dreifachstern | AB: 11.3" AC: 35.6" | A: 6.9 mag B: 12.1 mag C: 10.0 mag | 7 h 28 min +22° 08' |

ungefähr Ost-West gerichtet und liegen 35.6" voneinander entfernt.

Bei Doppel- und Mehrfachsternen gibt man die gegenseitige Lage der einzelnen Mitglieder mittels Positionswinkeln an: Ausgehend vom hellsten Mitglied (A-Komponente) werden die Winkel zu den anderen Komponenten (B, C, ...) bestimmt, wobei von Norden (0°) über Osten (90°), Süden (180°) und Westen (270°) gemessen wird (Abb. 4). Will man selbst Positionswinkel messen oder schätzen, muss auf diese Reihenfolge geachtet werden. So ist im Newton-Teleskop die Abfolge der Himmelsrichtungen Norden, Westen, Süden, Osten.

Für unser Sternenpaar, das den Namen South 548 (ADS 6087) trägt, ist der Positionswinkel der blauen Komponente (gemessen vom helleren orangefarbenen Stern aus) 276°. Im Sky Catalogue 2000.0 [5] findet man, dass zu diesem System noch ein dritter, 12.1 mag heller Stern gehört. Der Positionswinkel dieses lichtschwächsten Mitgliedes beträgt 22° und die Distanz zur «Mutter Sonne» A misst 11.3".

Während das farbige Paar wohl in jedem Teleskop gut getrennt werden kann und einen hübschen An-

blick bietet, ist dem Autor die genannte dritte Komponente nie aufgefallen. Im 15 cm f/8 Teleskop müsste sie eigentlich zu erkennen sein (die Grenzgrösse dieses Instrumentes liegt bei etwa 13.5 mag). ☆

Literatur

- [1] Burnham, Robert jr.: Burnham's Celestial Handbook. Dover Publications, New York 1978, p. 940.
- [2] Hägi, Markus: Im Fadenkreuz. *astro sapiens* 2/1993, S. 61.
- [3] Luginbuhl, C.B.; Skiff, B.A.: Observing Handbook and Catalogue of Deep-Sky Objects. Cambridge University Press, Cambridge 1989, p. 123.
- [4] Hynes, Steven J.: Planetary Nebulae, Willmann-Bell, Richmond VA 1991, p. 77
- [5] Hirshfeld A.; Sinnott, R.W.: Sky Catalogue 2000.0, Vol. 2. Sky Publishing Corporation, Belmont MA 1985, p. 51.

Express

Entgegen der Ankündigung im Veranstaltungskalender von as 4/93 (Seite 74) findet die ATT Astronomie-Börse in Essen dieses Jahr aus organisatorischen Gründen *nicht* statt. *xd*