Schleierhaftes am Winterhimmel

Autor(en): **Bleiker, Bruno / Schellenbauer, Patrik**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **5 (1995)**

Heft 1

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-896786

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

Schleierhaftes am Winterhimmel

Bruno Bleiker, Patrik Schellenbauer

Wer in das Sternbild Orion schaut, sieht sich meistens zuerst den Orionnebel an und vielleicht noch NGC 2024 um ζ Orionis. Der Orion enthält aber auch noch ein weiteres Highlight, dass – obwohl dem Messier-Katalog angehörend – wenig bekannt ist. Anlässlich einer gemeinsamen Beobachtungsnacht bei fabelhafter Transparenz liessen wir den Orionnebel südlich liegen und richteten unsere Teleskope für einmal auf M78.

M78: Ein Mauerblümchen aus dem Messierkatalog

Nordöstlich von ζ Orionis liegt M78 (NGC 2068) in ungefähr 1500 Lichtjahren Entfernung; er ist der einzige Reflexionsnebel, der im Messierkatalog enthalten ist. Was seine (integrierte) Helligkeit angeht variieren die Angaben von 7 bis 10.3 mag. R. Burnham gibt 8 mag an [1].

Reflexionsnebel entstehen in Gebieten mit viel interstellarem Staub. Diese Staubteilchen muss man sich mikroskopisch klein vorstellen, im Bereich von Milliardstel- bis Millionstelmetern [2]. Steht ein heisser B- oder A-Stern von der Erde aus gesehen nahe *hinter* einer Staubwolke, so entsteht ein Reflexionsnebel, da die Staubteilchen das Sternlicht streuen. In unserem Fall ist es der B-Riese ADS 4374 AC. Dabei wird kurzwelliges blaues Licht viel stärker gestreut als langwelliges rotes. Auf Fotografien erscheinen Reflexionsnebel deshalb blau, die verursachenden Sterne erscheinen röter als sie in Wirklichkeit sind.

Der Nebel wurde 1780 von Mechain entdeckt. Er sah zwei ziemlich helle Zentren, die von Nebel umgeben waren. Lord Rosse meinte Anzeichen einer Spiralstruktur zu sehen, und Messier, der den Nebel im gleichen Jahr beobachtete wie Mechain ihn entdeckte, glaubte, es sei ein Sternhaufen mit viel Nebel.

M78 im C8

Bei geringer Vergrösserung war nur ein blasser Nebelfleck zu erkennen. Nahm man jedoch ein stärker vergrösserndes Okular, gab das Objekt ein bisschen mehr Informationen preis. Während der Nebel im Norden beinahe messerscharf begrenzt ist, läuft er in seiner Helligkeit nach Süden hin langsam aus. Erstaunlich ist dabei, das die Autoren den Nebel unterschiedlich elongiert wahrnahmen. B. B. sah den Nebel mehr in Ost–West-Richtung orientiert, während P. S. eine ganz klare Nord–Süd-Ausdehnung zeichnete.

Trotz seiner für Reflexionsnebel grossen Helligkeit blieb das Objekt

ansonsten mehrheitlich strukturlos. Interessant waren die drei Sterne im Nebel. ADS 4374 AC ist der verantwortliche Doppelstern (10.2 und 10.6 mag, 51" getrennt), der die dunkle Staubmasse für uns sichtbar macht. Es handelt sich um zwei Riesensterne der Spektralklasse B. Nur scheinbar am Südrand des Nebels liegt ein dritter, 13.5 mag heller Stern, der nur indirekt zu sehen war. Nebst M78 / NGC 2068 befinden sich an gleicher Stelle noch die Reflexionsnebel NGC 2064 und 2067. Diese sind sehr schwach und waren für uns nicht zu sehen.

M78 im 25-cm-Cassegrain

Der Anblick im 25-cm-Cassegrain brachte dann eine auffällige Steigerung des Seherlebnisses. Nach mehreren Okularwechseln stellte sich 150× als ideale Vergrösserung heraus. Der Nebel erschien jetzt eindeutig als dickes, graues Oval in Nord-Süd-Ausrichtung mit stark zunehmender Helligkeit gegen den nördlichen und nordwestlichen Rand. Wie im C8 fiel die äusserst scharfe Begrenzung in dieser Richtung auf. Offenbar grenzt der reflektierende Teil des Nebels hier an eine stark absorbierende Dunkelwolke. Burnham bemerkt, dass ein halbes Grad um M78 kaum Feldsterne sichtbar sind. Bei indirektem Hinsehen war zu erkennen, dass sich diese nord-nordwestliche Kante in der Helligkeit markant abhebt; die Kontraste im Rest des Nebels waren demgegenüber fliessend und sehr subtil. Trotzdem erschien uns – wiederum indirekt – die südwestliche Seite am schwächsten, die Ostflanke hatte eine mittlere Flächenhelligkeit. Der dritte Stern, der im C8 die Grenze der Sichtbarkeit markierte, bereitete im Cassegrain keinerlei Schwierigkeiten. Die Ausdehnung des ganzen Objekts schätzten wir auf ungefähr 5×3 Bogenminuten. Farben konnten wir keine wahrnehmen.

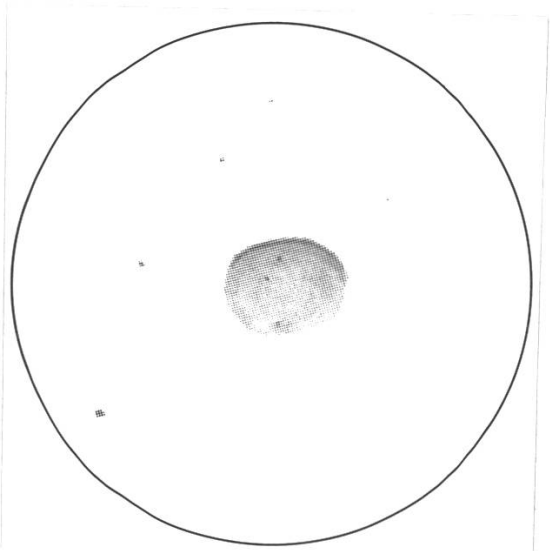

Abb. 1: M78 bei 70× im C8, Norden oben, Osten rechts.

Mit dieser Beschreibung sind im wesentlichen alle Strukturen erwähnt, die sich gemäss Skiff und Luginbuhl in Amateurteleskopen bis 30 cm Öffnung ausmachen lassen [3]. Burnham bemerkt, dass M78 visuell ein eher sprödes Objekt ist.

NGC 1360: Sonderbares Bleichgesicht im Ofen

Bemerkenswert an dieser Nacht war vor allem, dass die Durchsicht auch in Horizontnähe ausserordentlich

gut ausfiel. So war der weite Bogen des Eridanus, der sich nach Osten zum Hasen hin öffnet, kinderleicht zu verfolgen. Kurz vor unserer Abfahrt konnten wir auch die zickzackförmige Sternenkette der Taube sehen. Dieses Sternbild bekommt man im Schweizer Mittelland wohl ziemlich selten zu Gesicht, denn die sechs helleren Sterne zwischen δ und ε Columbae liegen zwischen -34 und -36 Grad Deklination. Mit dem Fernglas waren sogar Sterne bis -40 Grad auszumachen (z.B. ι Eridani).

Solche Gelegenheiten gilt es auszunutzen, um relativ weit südlich stehende Deep-Sky-Objekte von unseren Breiten aus zu beobachten. Spontan fiel die Wahl auf NGC 1360. Dieser Planetarische Nebel im Fornax (Ofen) bereitete uns einiges Kopfzerbrechen. Einer der Autoren

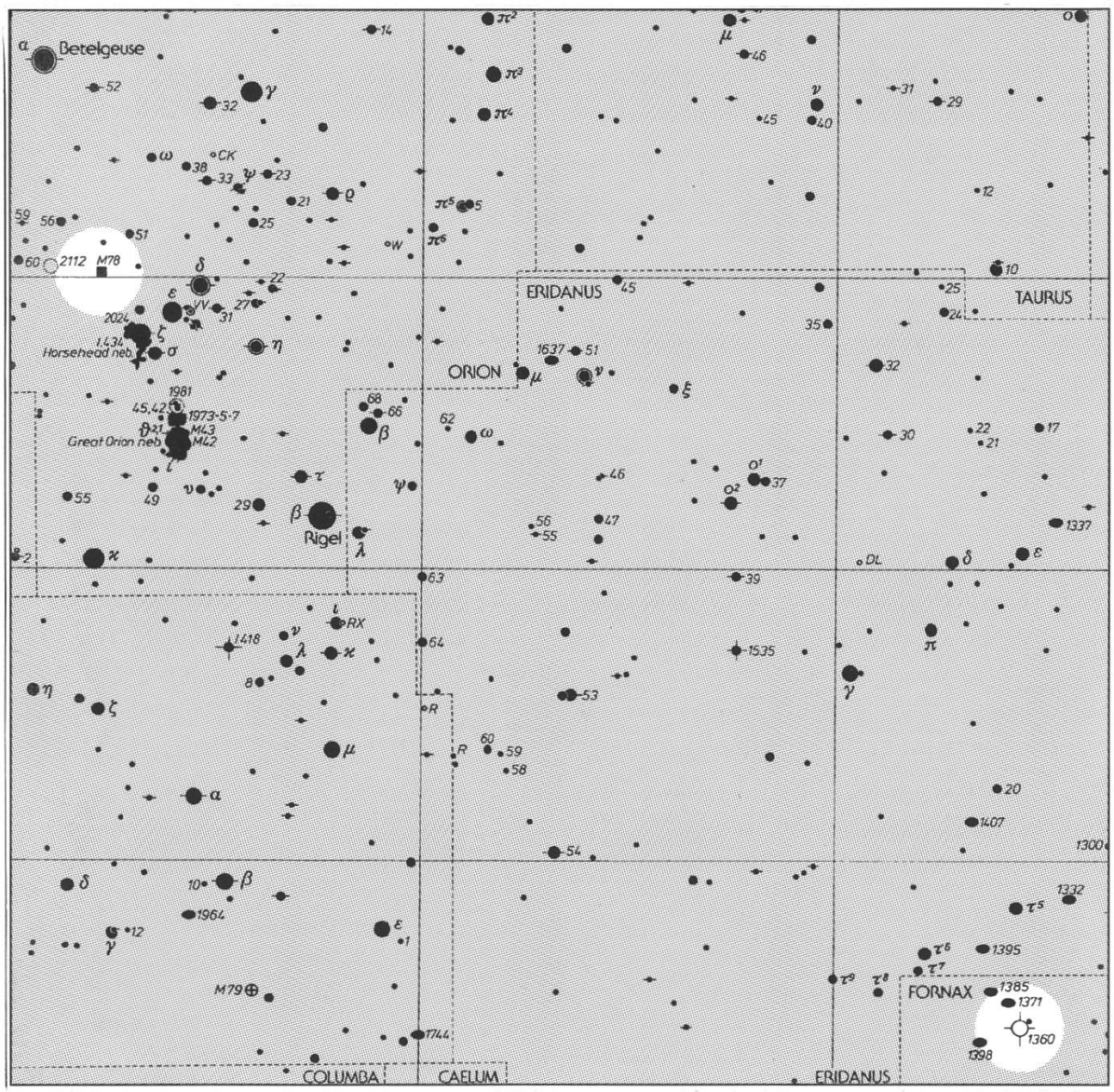

Abb. 2: Die Deep-Sky-Objekte M78 und NGC 1360 in den Sternbildern Orion bzw. Fornax. Aus Cambridge Star Atlas 2000.0, © Cambridge University Press 1991.

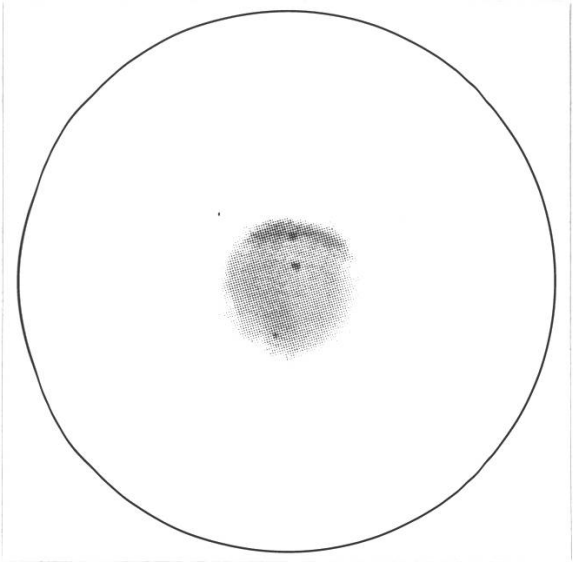

Abb. 3: M78 im 25-cm-Cassegrain f/12 bei 150×, Norden oben, Osten links.

(P.S.) hatte ihn kurze Zeit vorher schon einmal anvisiert und war dabei – vornehm ausgedrückt – herb enttäuscht worden. Das Nichts aus Nebel war im 25-cm-Cassegrain derart schwach, dass es nur durch Hin- und Herschwenken des Teleskops wahrgenommen werden konnte. Irritierend dabei war die Tatsache, dass er, glaubt man Karkoschka, bereits im Opernglas zu sehen sein soll [4]. Skiff und Luginbuhl beschreiben ihn mit der visuellen Helligkeit von 9.4 mag als einen der hellsten Planetarischen am Himmel.

Um diesmal mehr Erfolg zu haben, warteten wir den Meridiandurchgang um 23:00 Uhr ab. Mit einer Deklination von -26 Grad stand das Objekt dann immerhin 17 Grad über dem Horizont, hoch genug, um den schlimmsten Auswirkungen der Extinktion zu entkommen. Doch die nächste Ernüchterung folgte prompt. Zwar war NGC 1360 jetzt klarer sichtbar, deutlich eiförmig in Nord-Süd-Richtung und etwas kleiner als M78. Noch immer präsentierte es sich aber äusserst schwach und absolut strukturlos. Das einzig auffällige war der 11.4 mag helle Zentralstern in der Mitte des Nebels. In solchen Fällen greift man bekanntlich zu Filtern. Weder der UHC- noch der OIII-Filter entlockten dem Objekt aber mehr Details. Der OIII-Filter liess es immerhin klarer hervortreten, aber noch immer war die Sonnenbrille überflüssig.

Wie ist diese augenfällige Diskrepanz zu den Beschreibungen in der Literatur zu erklären? Wahrscheinlich ergibt sie sich aus einer Kombination von Lichtverschmutzung im Mittelland und der Extinktion. Es wären spannend zu erfahren, ob NGC 1360 schon von anderen Amateuren beobachtet wurde, vor allem an dunkleren oder südlicher gelegenen Standorten. ☆

Literatur

[1] Burnham Robert: Burnham's Celestial Handbook, Dover Publications Inc., New York 1978, Vol. two, p. 1339

[2] Lequeux, James: Der interstellare Staub, in: Der grosse JRO Atlas der Astronomie, München 1987, S. 300

[3] Skiff, Brian; Luginbuhl, Christian: Observing Handbook and Catalogue of Deep-Sky Objects, Cambridge University Press 1990, p. 179

[4] Karkoschka, Erich: Atlas für Himmelsbeobachter, Kosmos, Stuttgart 1988, S. 54