Erinnerung an den McNeil-Nebel

Autor(en): **Schirmer, Jörg**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **65 (2007)**

Heft 340

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-898052

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

Erinnerung an den McNeil-Nebel

JÖRG SCHIRMER

Ende Januar 2004 richteten viele Amateure ihre Teleskope auf den sonst im Schatten von M 42 stehenden Reflexionsnebel M 78. Jeder wollte ein Bild des am 23. Januar von JAY MCNEIL in diesem Gebiet entdeckten Nebelchens machen. Drei Jahre später spricht in Amateurkreisen eigentlich niemand mehr davon.

Chronologie

Im Grunde ist diese Entdeckung ein Zeichen dafür, wie wenig genau sich die Masse der Astrofotografen die eigenen Bilder anschaut. Dass JAY MCNEIL den Nebel entdeckt hat, ist eben der Tatsache zuzuschreiben, dass er sich sein Foto genau angesehen hat. So ist er zu den Entdeckerehren gekommen.

Nach dieser Entdeckung ging natürlich sofort das Gekrame in den Schubladen und Fotoarchiven sowie auf diversen Festplatten los. Der älteste Fund, der dabei ans Licht kam, war eine Aufnahme von EVERED KREIMER aus dem Jahre 1966 (http://www.seds.org/messier/m/m078.html). Dort ist genau an der gleichen Position ein ähnliches Nebelchen deutlich zu erkennen. Aus der Zeit davor und einigen Jahrzehnten danach ist kein Foto bekannt, auf dem sich der Nebel befinden würde.

Ab 2002 gibt es dann wieder positives Material. Am 7.12.2002 finden sich auf einem Foto von BENOIT SCHILLINGS erste Andeutungen eines Sternchens an dieser Stelle. Aber erst am 26.11.2003 erkennt man auf einem Foto von MIKE HALDEMAN einen schwachen, länglichen Nebelfleck. Danach geht es Schlag auf Schlag bis zur endgültigen Entdeckung. Eine animierte Chronologie (hauptsächlich „Precoveries") findet sich auf der Internetseite http://www.rc-astro.com/nebulae/mcneil_anim.htm. Sie endet im Februar 2004.

Die Übersicht ist allerdings auch in dem Sinne nicht vollständig, weil sie sich anscheinend nur auf US-amerikanische Quellen bezieht. Wie es scheint, war dieser kleine Nebel für europäische Beobachter nicht so interessant. Lediglich auf der Homepage von BERND GÄHRKEN

(http://www.astrode.de/m78.htm)

habe ich eine Dokumentation über den McNeil-Nebel bis zu seinem Verschwinden im September 2006 gefunden. Man kann die auf diesem letzten Foto kaum wahrnehmbare Aufhellung aber auch für einen Teil des allgemeinen Reflexionsnebelhintergrundes halten. Wie dem auch sei, bis in den April 2005 war der McNeil-Nebel noch einwandfrei nachweisbar, während er im Dezember des gleichen Jahres doch schon schwächelte.

Worauf lässt sich der McNeil-Nebel zurückführen?

Am südlichen Ende des Nebels kann man auf besonders guten Aufnahmen eine sternförmige Aufhellung erkennen. Sie liegt auf der Position des sehr jungen Sterns IRAS 05436-0007 = V1647 Ori, der als Verursacher für das Aufleuchten des Nebels angenommen wird. Nach Muzerolle et al. (ApJ 620, 107, 2005), die den Stern mit dem Spitzer-Teleskop im nahen Infrarot fotometrierten, hatte dieser Veränderliche einen Ausbruch. Sie nehmen an, dass er zur Klasse der FU Ori- oder der EX Ori-Sterne gehört.

Auch Kun et al. (astro-ph 0408342) werteten optische und Infrarot-Daten aus. Sie kommen zu dem Schluss, dass die Helligkeitszunahme nicht auf den Wegzug von Staub aus unserer Sichtlinie zurückzuführen ist, sondern dass V1647 Ori tatsächlich eine erhebliche Leuchtkraft- und Temperaturzunahme durchlaufen hat. Sie plädieren ebenfalls für den oben genannten Sterntyp.

Zu den FU Orionis-Veränderlichen schreibt der GCVS (General Catalogue of Variable Stars): „Sie sind durch allmähliches Ansteigen der Helligkeit um ca. 6 mag in mehreren Monaten charakterisiert, gefolgt von entweder fast völlig konstantem Maximallicht, welches über lange Zeitabschnitte anhält, oder langsamem Abfall um 1 bis 2 mag. Die Spektralklasse reicht im Maximum von Ae(alpha) bis Gpe(alpha). Nach einem Ausbruch wird die allmähliche Entwicklung eines Emissionslinienspektrums beobachtet und die Spektralklasse wird später. Diese Veränderlichen kennzeichnen möglicherweise eine der Entwicklungsstufen des T Tauri-Typs der Orion-Veränderlichen (INT) .... Alle zurzeit bekannten FU Ori-Veränderlichen sind mit kometarischen Reflexionsnebeln verbunden." (Eigene Übersetzung)

EX Orionis-Veränderliche sind ebenfalls T Tauri-Sterne, die große und lang andauernde Helligkeitsausbrüche zeigen können. Gegenwärtig sieht man sie als kleinere Ausgaben der FU Orionis-Sterne an oder als Sterne, welche die nachfolgende Entwicklungsstufe darstellen.

Die Gestalt des McNeil-Nebels erinnert uns natürlich sofort an den bekannten kometarischen Nebel NGC 2261 (Hubble's Veränderlicher Nebel) im Sternbild Monoceros (siehe Abb. 3). Bei ihm finden wir an der Südspitze den Veränderlichen R Mon, der in seiner Entwicklung schon fortgeschrittener ist als V1647 Ori.

Eigene Beobachtungen

Sobald es das Wetter zuließ, habe ich damals ebenfalls mein Teleskop aufgestellt, um den McNeil-Nebel zu beobachten und zu fotografieren. Dabei entstand am 18.02.2004 das in Abbildung 1 gezeigte Foto. Im Jahre 2005 habe ich aus unerfindlichen Gründen kein Foto dieses Objektes angefertigt, während im Jahre 2006 zunächst das Wetter total gegen mich war. Ende 2006 war der Nebel dann schon so schwach, dass er für mich nicht mehr erreichbar war. Aus Gründen der Dokumentation habe ich aber am 13.02.2007 dann doch ein Foto der Region aufgenommen, um eben zu zeigen, dass der McNeil-Nebel nicht mehr sichtbar ist (siehe Abb. 2).

Bonbon

Während der Kontrolle einiger Aufnahmen des McNeil-Nebels entdeckte GIANLUCA MASI von der Physikalischen Fakultät der Universität Rom die Veränderlichkeit des südlichen der beiden östlich vom Nebel stehenden Sterne. Seiner Meinung nach handelt es sich dabei wohl um einen T Tauri-Stern.

Feb	11.16	2004	UT	R=	14.91
Feb	13.12	2004	UT	R=	4.97
Feb	14.15	2004	UT	R=	14.78
Feb	16.14	2004	UT	R=	14.43
Feb	18.14	2004	UT	R=	15.1
Feb	20.10	2004	UT	R=	14.99
Feb	25.12	2004	UT	R=	15.24
Feb	25.13	2004	UT	V=	16.51

Dieser Stern ist in Abbildung 2 durch einen weißen Strichen markiert. Wegen der geringen Helligkeit ist die fotometrische Beobachtung aber nur mit größeren Instrumenten möglich.

JÖRG SCHIRMER
CH-6130 Willisau
http://www.lula.ch/astro/

Abb. 1: Der McNeil-Nebel am 18.02.2004. Die weiße Markierung zeigt auf den Nebel. Eigene Aufnahme am C9 $^1/_4$ (Brennweite auf 1233 mm reduziert) mit der CCD-Kamera Alphamaxi von OES (16 Aufnahmen zu 60 Sekunden, Norden ist oben, Osten ist links). Die schräg liegenden Strukturen ergaben sich bei der Addition der Bilder, weil das Fernrohr nicht besonders gut ausgerichtet war.

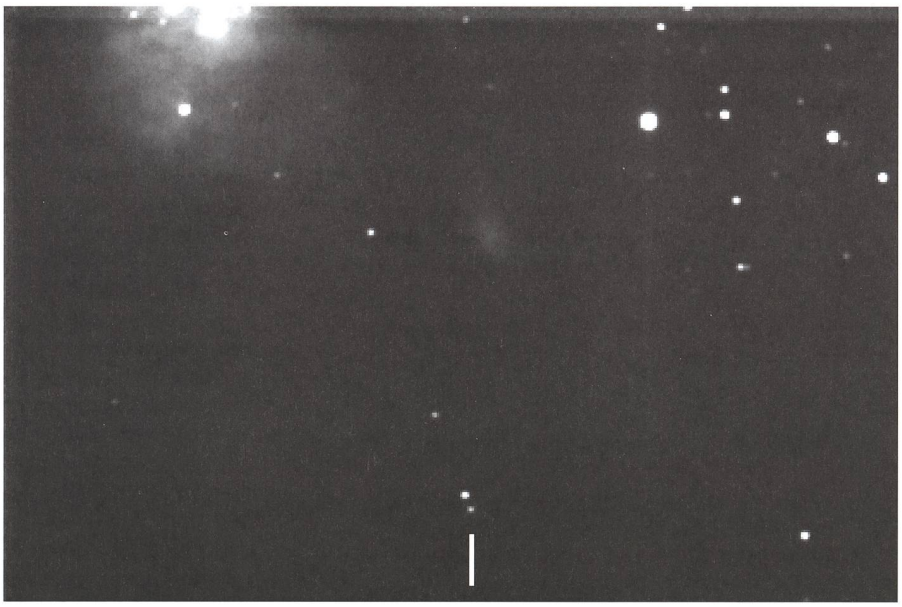

Abb. 2: Etwa der gleiche Bildausschnitt wie in Abb. 1, jetzt aber am 13.01.2007 aufgenommen. Eigene Aufnahme am C9 $^1/_4$ (Brennweite auf 1233 mm reduziert) mit der CCD-Kamera Alphamaxi von OES (20 Aufnahmen zu 60 Sekunden, Norden ist oben, Osten ist links). Die weiße Markierung zeigt auf den im Text erwähnten neuen Veränderlichen.

Abb. 3: Die Aufnahme zeigt den von Amateuren gerne fotografierten Hubble's Veränderlichen Nebel (NGC 2261) am 13.02.2007. Eigene Aufnahme am C9 $^1/_4$ (Brennweite auf 1233 mm reduziert) mit der CCD-Kamera Alphamaxi von OES (17 Aufnahmen zu 30 Sekunden, Norden ist oben, Osten ist links).