Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 65 (2007)
Heft: 340

Artikel: Erinnerung an den McNeil-Nebel
Autor: Schirmer, Jörg
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-898052

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 20.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://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.

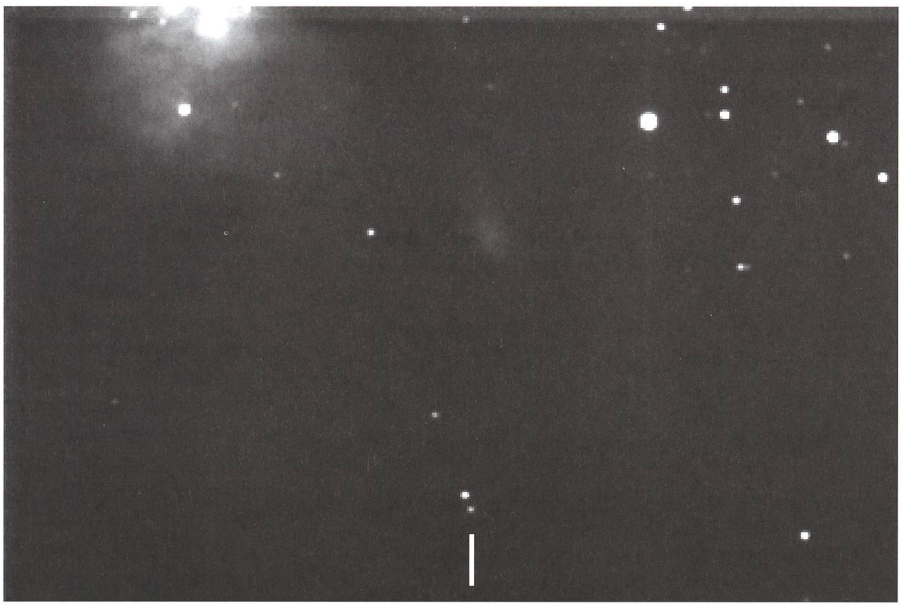

Abb. 2: Etwa der gleiche Bildausschnitt wie in Abb. 1, jetzt aber am 13.01.2007 aufgenommen. Eigene Aufnahme am C9 $^1/_4$ (Brennweite auf 1233 mm reduziert) mit der CCD-Kamera Alphamaxi von OES (20 Aufnahmen zu 60 Sekunden, Norden ist oben, Osten ist links). Die weiße Markierung zeigt auf den im Text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