

W. Liller entdeckt in weniger als 2 Monaten drei Novae am Südhimmel

Autor(en): **Tarnutzer, A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **53 (1995)**

Heft 269

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898742>

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.



W. Liller entdeckt in weniger als 2 Monaten drei Novae am Südhimmel

A. TARNUTZER

Nova Circini 1995

Am 27. Januar entdeckte William LILLER, Instituto Isaac Newton, Viña del Mar, Chile, fotografisch eine Nova im Sternbild des Zirkels, Helligkeit m_v ungefähr 7.2. Das ORION-Zirkular Nr. 317 vom 14. Februar 1995 berichtete kurz darüber. Die Koordinaten der Nova sind:

$$\alpha = 14\text{h } 44\text{m } 53.48\text{s} \quad \delta = -63^\circ 53' 55.6''$$

Das Spektrum der Nova wird dominiert durch starke Emissionslinien des Wasserstoffs, Fe II und O I.

Ohne die Koordinaten zu kennen, machte ich in der Nacht vom 3. zum 4. April 1995 eine bereits daheim programmierte Aufnahme dieser Gegend mit dem ZEISS-Astrographen ϕ 400mm und 2000mm Brennweite (Observatorio do Capricornio bei Campinas, Brasilien). Mit viel Glück fand sich die



Bild 1
Nova Circini 1995. Das Bildfeld umfasst einen Bereich von $2^\circ 43'$ auf $3^\circ 26'$. Der hellste Stern ist a Circini. In der Bildmitte liegt eine grosse Dunkelwolke. Norden ist oben, Osten links. Der Pfeil weist auf die Nova Circini 1995 hin. Leider ist der rechte Bildteil wegen unsachgemäsem Einlegen des Planfilms in die Kassette etwas unscharf.

Nova am oberen Rand des Negativs und verriet sich, im Gegensatz zu den andern Sternen, durch ein scharf abgegrenztes Bild. Siehe Bild 1.

Eine astrometrische Ausmessung des Negativs mit einfachsten Mitteln (siehe Nachwort) unter Berücksichtigung von 7 Anhaltestern, deren Koordinaten im Sky Catalogue 2000.0 gefunden wurden, ergab für die Nova folgende Koordinaten:

$$\alpha = 14\text{h } 44\text{m } 53.70\text{s} \quad \text{Standardabweichung} = 0.873\text{s}$$

$$\delta = -63^\circ 54' 0.54'' \quad \text{Standardabweichung} = 5.81''$$

Es handelt sich also eindeutig um die Nova Circini 1995.

Nova Centauri 1995

Es scheint merkwürdigerweise Saison für Nova-Entdeckungen zu sein: Am 23. Februar 1995 entdeckte LILLER wiederum fotografisch eine Nova im Sternbild des Centaurus, Helligkeit 7.2 mit den Koordinaten (2000.0):

$$\alpha = 13\text{h } 02\text{m } 32\text{s} \quad \delta = -60^\circ 11' 39''$$

Die Position dieser Nova war mir bekannt, weshalb ich sie in den Nächten vom 6. zum 7. (Abbruch der Aufnahme wegen Wolken!) und vom 7. zum 8. April 1995 fotografierte. Dasselbe Gebiet hatte ich bereits vor zwei Jahren aufgenommen, sodass mir eine direkte Vergleichsmöglichkeit zur Verfügung stand. Auch hier macht sich die Nova durch ein scharf abgegrenztes Bild bemerkbar. Wiederum ist auf der Aufnahme ein nebelartiges Gebilde im Kohlsack enthalten, das weder ein NGC- noch ein IC-Objekt ist und dessen Katalogbezeichnung und physische Daten ich immer noch suche. Siehe Bild 2.

Die astrometrische Ausmessung des Negativs unter Zuhilfenahme von wiederum 7 Anhaltestern aus dem Sky Catalogue 2000.0 ergab:

$$\alpha = 13\text{h } 02\text{m } 32.18\text{s} \quad \text{Standardabweichung} = 0.853\text{s}$$

$$\delta = -60^\circ 11' 38.08'' \quad \text{Standardabweichung} = 2.73''$$

Auch hier ist, zusätzlich zum direkten Vergleich, das Abbild der Nova bestätigt.

Nova in der Grossen Magellanschen Wolke

Es ist kaum zu glauben, aber innerhalb weniger als zwei Monaten entdeckte LILLER am 2. März eine dritte Nova der visuellen Helligkeit 10.7, dieses Mal in der Grossen Magellanschen Wolke, $3'$ nordöstlich eines Sterns der Helligkeit 7.9!

Die Koordinaten der Nova sind:

$$\alpha = 05\text{h } 26.8\text{m} \quad \delta = -70^\circ 01'$$

Da in meinem Beobachtungsprogramm bereits die Herstellung eines Mosaiks der Grossen Magellanschen Wolke vorgesehen war, fotografierte ich auch dieses Gebiet in der Nacht vom 4. zum 5. April 1995, noch bevor ich die Position



Bild 2
Nova Centauri 1995. Das Bildfeld umfasst wiederum einen Bereich von $2^{\circ}43'$ auf $3^{\circ}26'$. Der hellste Stern ist β Crucis, Mimosa, der zweithellste Stern des Südlichen Kreuzes. Oberhalb der Bildmitte liegt der offene Sternhaufen NGC4755, das Schatzkästchen. Norden ist oben, Osten links. Der Pfeil weist auf die Nova Crucis 1995 hin. Der untere Bildteil wird von einer grossen Dunkelwolke dominiert, dem bekannten Kohlensack. Darin liegt der ominöse Nebel (siehe Text), auf den ein zweiter Pfeil weist.

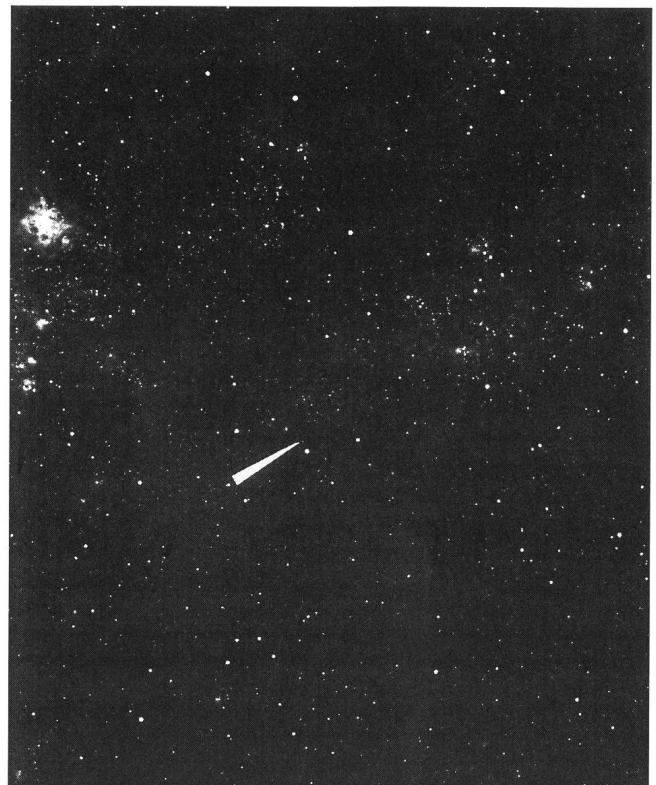


Bild 3
Nova in der Grossen Magellanschen Wolke. Das Bildfeld umfasst wiederum einen Bereich von $2^{\circ}43'$ auf $3^{\circ}26'$ und zeigt einen Teil der Grossen Magellanschen Wolke. Links oben liegt der Tarantelnebel NGC2070. Etwas rechts davon ist das Gebiet, in der die Supernova 1987a auftauchte, die aber in diesem Bild nicht sichtbar ist. Norden ist oben, Osten links. Der Pfeil weist auf die Nova in der Grossen Magellanschen Wolke 1995 hin, die hier allerdings, wohl wegen der grossen Entfernung, schon recht lichtschwach ist.

der Nova kannte. Die Wolke stand allerdings zu Beginn der astronomischen Nacht bereits recht ungünstig am Himmel, nur rund 35° über dem Horizont. Trotzdem zeigt auch diese Aufnahme die Nova. Siehe Bild 3.

Die astrometrische Ausmessung, diesmal mit nur 5 Anhaltestern aus dem Sky Catalogue 2000.0, ergab:

$$\alpha = 05^{\text{h}} 26^{\text{m}} 48.91^{\text{s}} \quad \text{Standardabweichung} = 1.685^{\text{s}}$$

$$\delta = -70^{\circ} 01' 33.09'' \quad \text{Standardabweichung} = 4.49''$$

Damit ist, zusätzlich zum Vergleich mit einer früheren Aufnahme dieser Gegend, auch das Abbild dieser Nova bestätigt.

Nachwort

Alle Aufnahmen wurden auf Planfilm Kodak TP 4415 (Technical Pan) des Formats 100×125 mm mit einem 3mm dicken Rotfilter Schott RG630 aufgenommen. Die rohpolierte Filterplatte lag nur wenige mm vor dem Planfilm.

Ausgemessen wurden die Negative mit Hilfe eines simplen Kunststofflineals! Zur Ablesung verwendete ich allerdings eine Lupe, sodass die Ablesegenauigkeit ungefähr $1/10$ mm erreichte. Gemessen wurden die X- und Y-Koordinaten der

Sterne in mm ab linkem und untern Rand des Planfilms. Die Genauigkeit könnte noch durch Verwendung einer Vergrösserung des Bildes erhöht werden.

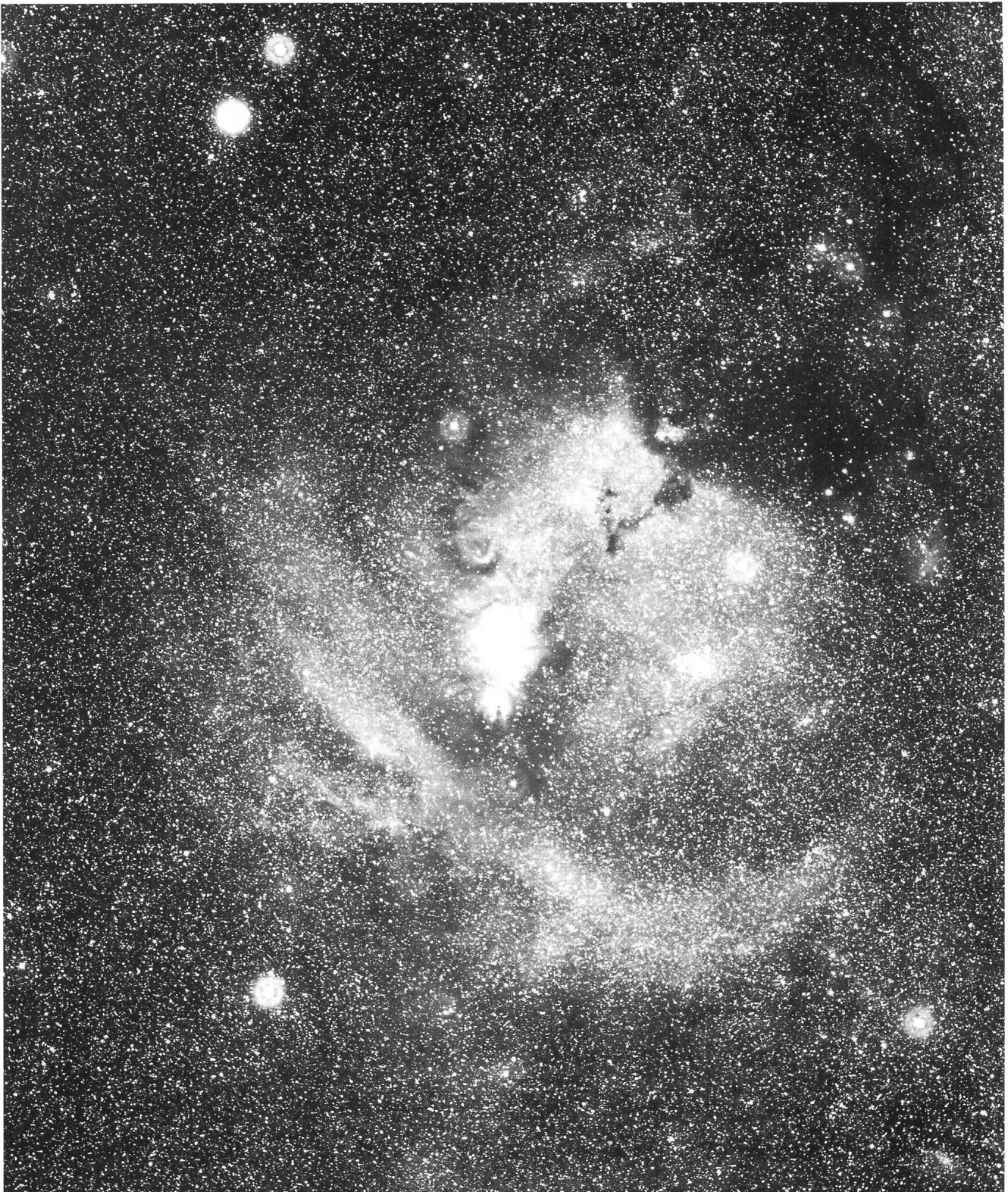
Zur astrometrischen Auswertung wurde ein BASIC Rechenprogramm verwendet, [siehe 1]. Ich beabsichtige, dieses Programm, das die ganze Rechenarbeit übernimmt, in nächster Zeit etwas verschönert in QBASIC umzuschreiben, da QBASIC im MS-DOS 6 enthalten ist. Eine ausführliche Abhandlung über Fotografische Astronomie erschien im ORION, [siehe 2].

Erstaunlich ist, wie bei Ausmessung mit einfachsten Mitteln eine verhältnismässig grosse Genauigkeit erreicht werden kann, die für den Amateur in den meisten Fällen durchaus genügend ist. Es würde mich freuen, wenn dieser Artikel den einen oder andern Astrofotografen dazu ermuntern würde, seine Negative oder Vergrösserungen ebenfalls astrometrisch auszuwerten.

Literaturhinweis

- [1] Sky & Telescope Juli 1990, Seiten 71 bis 75
- [2] ORION (1988) Nr. 225 Seiten 82 bis 84 und Nr.227 Seiten 151 bis 153

A. TARNUTZER
Hirtenhofstrasse 9, CH - 6005 Luzern



Nébulosités dans la Voie Lactée

Située dans la constellation de la Licorne, cette vaste nébulosité est invisible à l'œil. Au centre se trouve NGC 2264 et la nébuleuse sombre du Cône, fortement surexposée sur cette photographie, réalisée en 45 minutes de pose à la campagne avec une caméra Schmidt Ø 20 cm. F/D 1.5 et filtre rouge. Voir également dans Orion N° 247 page 245, la même région, mais prise en ville. (Photo: A. Behrend)