

Supernova 11. Grösse in Messier 101

Autor(en): **Locher, Kurt**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **28 (1970)**

Heft 120

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-899889>

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.

nasiasten, ist im Entstehen. Einige Zeichnungen der Sonne haben wir bereits angefertigt.

Im letzten Januar wurde die Burgdorfer Astronomische Gesellschaft gegründet. Wir treffen uns dreimal im Monat an einem Mittwoch. Ein spezielles Beobachtungsprogramm haben wir noch nicht begonnen.

Wer sich für Beobachtungen oder für den Bau interessiert, wende sich bitte an den Verfasser.

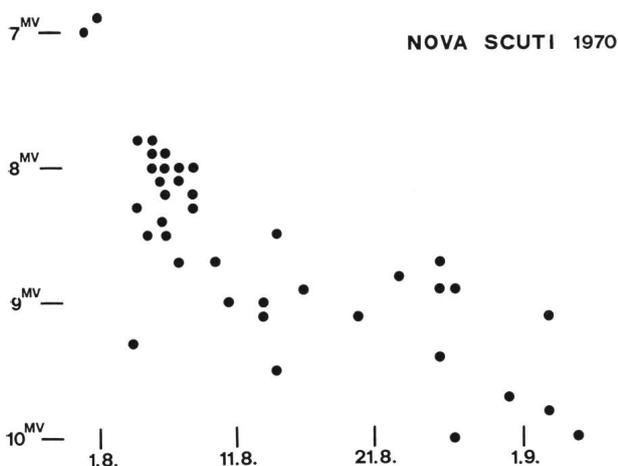
Viele Leiter von Sternwarten studieren Ausbaupläne, hoffentlich helfen ihnen dabei die Burgdorfer Rezepte. Vielleicht denken Sie nun, wie wir es bei der Einweihung hörten: «So grosszügige Behörden und

Gönner haben wir leider nicht.» Sind Sie sicher? Unsere Behörden und Gönner sind sehr grosszügig, und wir sind deshalb nicht wenig stolz auf sie. Aber so ohne weiteres ging es auch bei uns nicht. Ohne den zähen Einsatz und die Hartnäckigkeit der bisherigen Leiter, Dr. J. LUTERBACHER (Leiter von 1920 bis 1952) und Rektor F. GRÜTTER (Leiter von 1952 bis 1969), hätte es in Burgdorf kaum jemals eine Sternwarte gegeben, oder sie wäre wieder verschwunden und sicher nicht neu gebaut und erweitert worden.

Adresse des Verfassers: dipl. Math. ETH WALTER STAUB, Leiter der Burgdorfer «Uränia», Zeughausstrasse 4, 3400 Burgdorf.

Nova Scuti 1970

von KURT LOCHER, Grüt-Wetzikon



Der Entdecker der Novae HR Delphini 1967 und Vulpeculae 1968 I, der englische Amateurastronom G. E. D. ALCOCK, hatte am 31. Juli 1970 zum dritten Male Erfolg. Diese dritte galaktische Nova dieses Jahres steht 1° nördlich des Sternhaufens Messier 26 im Sternbild Schild und nur $68''$ südlich des Sterns 7. Grösse SAO 142593, welcher während des Maximums in den letzten Julitagen gerade gleich hell war. Dieses Sternpaar war damals so auffällig, dass der Engländer D. A.

ALLEN sich an dessen zufällige Beobachtung vom 30. Juli erinnern konnte, nachdem erst am folgenden Tag die Entdeckung bekannt geworden war¹⁾. Dadurch ergab sich, dass die Nova bereits vor dem 30. Juli ausgebrochen sein musste, während andererseits aus einer Photographie hervorgeht¹⁾, dass der Lichtenstieg über die 9. Grösse hinaus erst nach dem 27. Juli erfolgte.

Die enge Nachbarschaft eines hellen Sterns erwies sich dann allerdings ab Mitte August als unvorteilhaft, indem sie die Helligkeitsschätzungen an der inzwischen schwächer gewordenen Nova erheblich erschwert. So erklärt sich die ungewöhnlich starke Streuung im Diagramm. Dieses enthält alle Daten aus 3 IAU-Zirkularen¹⁾ sowie von 7 SAG-Beobachtern.

Mit der inzwischen aus dem photographischen Mt. Palomar-Atlas ermittelten Praenovahelligkeit von 18^m ¹⁾ erwies sich die Nova als eine solche mit grosser Amplitude und beträchtlicher Entfernung; wahrscheinlich gehört sie physisch der bekannten, von blossem Auge leicht erkennbaren Scutum-Milchstrassenwolke an, aus welcher schon die Novae Aquilae 1905 und Scuti 1949 aufleuchteten.

Literatur:

¹⁾ IAU Circulars 2269, 2270, 2272 (1970).

Adresse des Verfassers: KURT LOCHER, Rebrainstrasse, 8624 Grüt-Wetzikon.

Supernova 11. Grösse in Messier 101

von KURT LOCHER, Grüt-Wetzikon

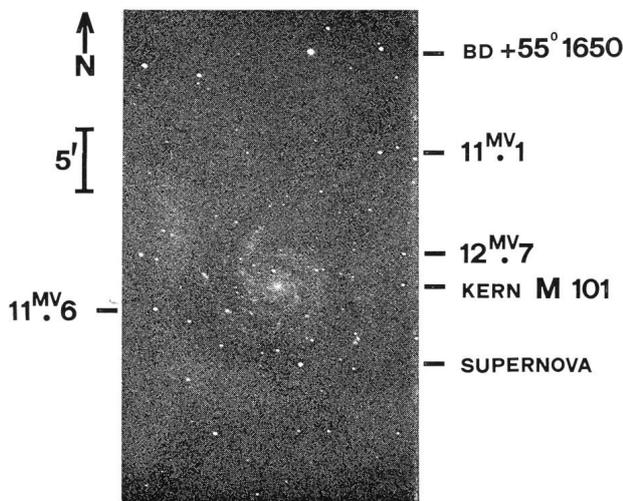
Im vergangenen Spätsommer zeigte sich dem Besitzer eines mittelgrossen Fernrohres erstmals seit 33 Jahren wieder ein leicht zu verfolgendes extragalaktisches Ereignis. Supernovae sind für diese Instrumente fast nur dann zugänglich, wenn sie in der Lokalen Gruppe der Galaxien (zuletzt 1885 in M 31) oder in einer der drei in ungefährer Richtung des Grossen Bären vorgelagerten Nachbargruppen (letztmals 1937 in IC 4182¹⁾) aufleuchten.

Die Entdeckung der diesjährigen hellen Supernova erfolgte am 30. Juli auf photographischem Wege durch den ungarischen Astronomen LOVAS²⁾. Die Überwachung durch 6 SAG-Mitglieder konnte 3 Tage später aufgenommen werden; die bisherigen Resultate sind im abgebildeten Diagramm zusammengefasst. Die Herren E. AEPPLI und J. LIENHARD arbeiteten photographisch mit pan- bzw. orthochromatischem Material, die übrigen visuell. Herrn AEPPLI gelang eine Wo-

che nach der Entdeckung die abgebildete Aufnahme mit dem Reflektor von 50 cm Öffnung der Sternwarte Cheisacher.

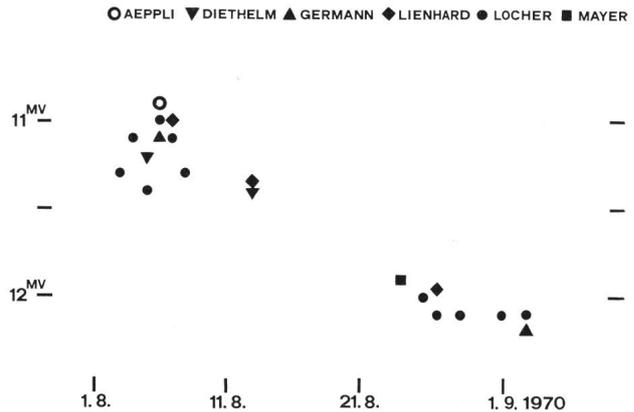
Drei Indizien deuten übereinstimmend auf den selteneren Supernovotypus II: Der Standort in einem äusseren Spiralarm mit Assoziationen junger, massereicher Sterne, die mit der anderweitig ermittelten Entfernung der Galaxie M 101 (9 Millionen Lichtjahre) berechnete absolute Maximalhelligkeit (-16^M) sowie die Gestalt der bisherigen Lichtkurve. Letztere ist zwar beim Typ II nicht einheitlich, wohl aber beim Typ I, und dieser Fall liegt offenbar nicht vor.

Ein Supernovaausbruch des Typs II erfolgt nach den meisten gegenwärtigen Theorien am Ende der schnellen Entwicklung der massereichsten Sterne der Population I (wie z. B. Rigel, Deneb, Canopus, Antares, aufgezählt in der Reihenfolge der Entwicklungs-



Aufnahme von E. AEPPLI am 6. August 1970: Newton-Reflektor $\varnothing = 500$ mm, $f = 2540$ mm, 1 Stunde Belichtung auf Agfa-pan 1000.

SUPERNOVA IN M 101



stadien). Eine neulich veröffentlichte Statistik³⁾ zeigt, dass die absoluten Maximalhelligkeiten der Typ-II-Supernovae nur um wenige Zehntelgrössenklassen um den Wert -16.5^M streuen, obwohl die nachfolgende Lichtabnahme verschieden ausfallen kann. Das diesjährige Beispiel ist hierfür eine gewichtige Bestätigung.

Angesichts der nicht genau voraussagbaren Art der Lichtabnahme ist es denkbar, dass die Supernova nach Druck dieses Heftes noch in grösseren Amateurinstrumenten zu sehen ist. Man verwende allenfalls die in der Photographie bezeichneten visuellen Vergleichshelligkeiten; sie wurden aus der AAVSO-Vergleichssequenz des nur 3° weiter östlich stehenden Mirasternes S Bootis übertragen und bildeten auch die Basis für die im Diagramm dargestellten Helligkeitsschätzungen.

Literatur:

- 1) E. LEUTENEGGER: Wie ich zur Erstaufnahme der Supernova in IC 4182 kam. *ORION 11* (1966) Nr. 93/94, S. 43.
- 2) IAU Circular 2069 (1970).
- 3) C. T. KOWAL, *Astronomical Journal* 73(1968), No. 10, S. 1021.

Adresse des Verfassers: KURT LOCHER, Rebrainstrasse, 8624 Grüt-Wetzikon.

Ergebnisse der Beobachtungen von Bedeckungsveränderlichen

1	2	3	4	5	6	7	CZ Aqr	2 440 799.584	+11386	-0.002	6	KL	b
RT And	2 440 805.415	+26531	-0.028	10	KL	a	KP Aql	2 440 753.440	+ 2400	+0.030	14	RD	d
AB And	2 440 774.481	+14055½	+0.023	6	RD	b	KP Aql	763.557	2406	+0.045	8	RD	d
AB And	774.491	14055½	+0.033	4	NR	b	KP Aql	790.484	2422	+0.033	10	KL	d
AB And	775.491	14058½	+0.037	9	PW	b	KP Aql	795.534	2425	+0.031	10	KL	d
AB And	780.468	14073½	+0.036	11	KL	b	00 Aql	2 440 753.391	+12879	-0.046	11	HP	a
AB And	780.470	14073½	+0.038	6	NR	b	00 Aql	763.514	12899	-0.058	7	RD	a
AB And	785.447	14088½	+0.036	6	KL	b	00 Aql	774.422	12920½	-0.046	9	RD	a
AB And	786.440	14091½	+0.033	7	KL	b	00 Aql	774.423	12920½	-0.046	7	NR	a
AB And	790.415	14103½	+0.026	7	RD	b	00 Aql	778.449	12928½	-0.074	9	RG	a
AB And	791.419	14106½	+0.034	6	KL	b	00 Aql	780.470	12932½	-0.080	11	RG	a
AB And	792.583	14110	+0.036	7	KL	b	00 Aql	780.492	12932½	-0.058	5	NR	a
AB And	795.402	14118½	+0.034	9	RD	b	00 Aql	780.500	12932½	-0.050	10	KL	a
AB And	795.404	14118½	+0.037	7	KL	b	00 Aql	785.570	12942½	-0.048	10	KL	a
AB And	795.570	14119	+0.036	10	KL	b	00 Aql	790.381	12952	-0.052	10	KL	a
AB And	797.558	14125	+0.033	14	KL	b	00 Aql	790.393	12952	-0.040	8	RD	a
AB And	799.550	14131	+0.034	8	RD	b	00 Aql	791.397	12954	-0.050	10	KL	a
AB And	801.542	14137	+0.035	8	RD	b	00 Aql	795.442	12962	-0.058	8	RD	a
AB And	803.374	14142½	+0.042	7	RG	b	00 Aql	795.449	12962	-0.051	8	KL	a
BX And	2 440 796.542	+ 9993	+0.036	10	RD	b	00 Aql	796.466	12964	-0.048	10	KL	a