

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 29 (1971)
Heft: 125

Artikel: Supernova 11. Grösse in Messier 63
Autor: Locher, Kurt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899926>

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: 09.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Supernova 11. Grösse in Messier 63

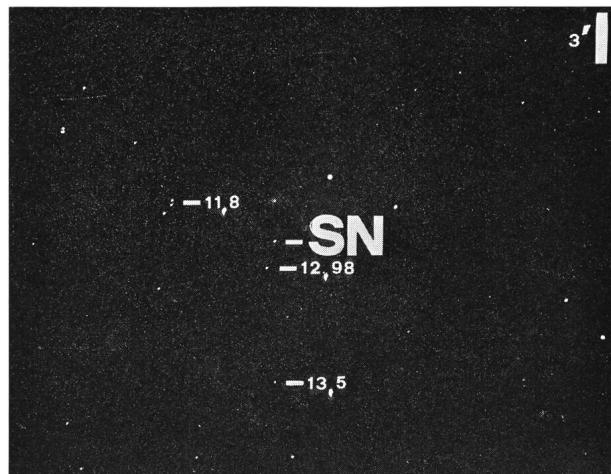
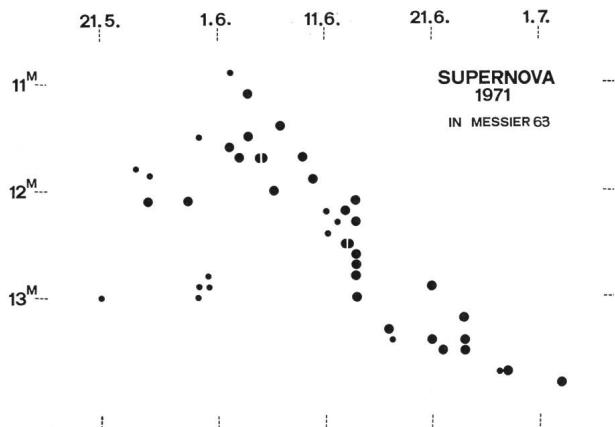
von KURT LOCHER, Grüt-Wetzikon

Nur 10 Monate nach dem aufregenden Schauspiel der letztjährigen Supernova in der relativ nahen Galaxie M 101¹⁾ konnten die Besitzer eines mittelgrossen Fernrohrs vom Mai bis Juli 1971 wiederum eines dieser seltenen extragalaktischen Ereignisse verfolgen: Am 24. Mai fand G. JOLLY²⁾ am Rand der Galaxie M 63 den neuen Stern in einer Aufnahme, welche im Rahmen des Überwachungsprogramms des Corralitos Observatory (USA) in der vorangehenden Nacht gewonnen worden war. Die Nachprüfung in der vorletzten entsprechenden Aufnahme derselben Sternwarte zeigte, dass 2 Wochen früher noch kein Anzeichen heller als 17. Grösse vorhanden gewesen war. Spätere Nachforschungen im Plattenmaterial der Sternwarte Leiden (Niederlande) ergaben aber die Helligkeit 13^m bereits für den 20. Mai³⁾.

Da die bei der Entdeckung gemeldete²⁾ Helligkeit von 12.8^m unterschätzt war und später³⁾ auf 11.8^m korrigiert werden musste, fand die neue Supernova leider in Amateurkreisen zunächst wenig Beachtung; denn die 13. Grösse ist für deren meiste Instrumente nur bei überdurchschnittlich klarer Sicht erreichbar. Besonders verhängnisvoll wirkte sich bei uns der Umstand aus, dass der SAG-Nachrichtendienst auf telegraphische Entdeckungsmeldungen von Objekten bis zur Helligkeit 12.0^m abonniert ist, welche im allgemeinen in weniger als 24 Stunden eintreffen. So wussten wir wegen der Fehleinschätzung der Helligkeit bis zur Ankunft der Luftpostkarte vom IAU-Zentralbüro nichts, wodurch mehrere wettergünstige Beobachtungssabende ungenutzt bleiben mussten.

Nachdem aber die zahlreichen Beobachtungen der letztjährigen Supernova durch die SAG von den Berufsastronomen sehr geschätzt worden sind, haben wir uns am 2. Juli mit Verspätung doch noch an die Arbeit gemacht. Zur Kenntnis des aufsteigenden Lichtkurvenastes haben wir damit nichts mehr beitragen können.

Wir mehrheitlich visuellen Beobachter wissen es ausserordentlich zu schätzen, dass diesmal wie nie zuvor bereits 8 Tage nach der Entdeckung eine zuver-



Aufnahme von F. SEILER vom 13. Juni im Newton-Primärfokus
 $f = 1800 \text{ mm}$, $\phi = 300 \text{ mm}$, 5 Minuten auf Ilford HPS.

lässige photoelektrische UBV-Vergleichssternhelligkeit durch die IAU verbreitet wurde³⁾). Dadurch fällt die unangenehme und oft fragwürdige Reduktion von Helligkeitsschätzungen weg, die anhand provisorischer Vergleichshelligkeiten andernfalls gemacht werden müssten.

In die abgebildete Lichtkurve wurden alle dem Verfasser bis 20. Juli privat oder durch IAU- und AAVSO-Zirkulare bekanntgegebenen Beobachtungen einbezogen. Mehr als die Hälfte davon stammt von den 7 SAG-Beobachtern R. DIETHELM, R. GERMANN, H. HABERMAYR, K. LOCHER, R. LUKAS, E. MAYER und F. SEILER. Die Eintragungen wurden wie folgt differenziert:

- grosse Punkte: visuelle, photographische oder -elektrische Beobachtungen, bei welchen dicht an K. ISHIDAS³⁾ photoelektrische Vergleichshelligkeit $V = 12.98$ oder an UBV-Standards angeschlossen wurde;
- kleine Punkte: Beobachtungen auf anderer, unbekannter oder blauphotographischer Vergleichsbasis.

Eine ausführliche Zusammenstellung aller Eintragungen mit Beobachter, Zeit, Vergleichsbasis, Reduktion und Helligkeitsresultat kann beim Verfasser angefordert werden.

Spektrogramme, die zwischen dem 25. Mai und 2. Juni in Japan und in den USA aufgenommen werden konnten, deuten übereinstimmend³⁾ auf den absolut helleren Supernovatyp I. Wenn die ziemlich glaubhafte Annahme richtig ist, dass die absoluten Maximumshelligkeiten der Typ-I-Supernovae in einem engen Bereich, wahrscheinlich zwischen -18^m und -19^m ⁴⁾, liegen, bedeutet dies, dass M 63 mehr als doppelt so weit entfernt ist als der lockere Haufen der um den Schwanz des Grossen Bären gruppierten Galaxien, dem er nach rein optischem Urteil ebenfalls angehören würde. Mitglieder dieses Haufens sind die bekann-

ten Nebel M 51 und M 101 neben zahlreichen lichtschwächeren, von denen sich IC 4182 und NGC 4214 durch ihre Typ-I-Supernovae 9. Grösse der Jahre 1937 bzw. 1954 bemerkbar machten.

Die Gestalt des abgebildeten Lichtkurvenstücks ist im Einklang mit der Diagnose auf Typ I. Man vergleiche mit der letztjährigen Typ-II-Kurve⁵⁾.

Die abgebildete Aufnahme wurde am 13. Juli von unserem Mitglied F. SEILER auf seiner Sternwarte in den Bayrischen Alpen gewonnen. Wegen des grossen Öffnungsverhältnisses (siehe Bildlegende) gelangte nur der helle Population-II-Kern der viel ausgedehnteren Sb-Galaxie zur Abbildung, wie dies von langbrennweitigen Beobachtungen etwa des Andromedanebels allgemein bekannt ist. Die beiden weiteren in dieser Aufnahme vermerkten Vergleichshelligkeiten wurden von den SAG-Beobachtern ausnahmslos verwendet; zu ihrer Eichung ist zu bemerken:

– "11.8" gilt für die kombinierte Helligkeit des 15"-

Doppelsterns. Dieser Wert wurde durch gelbphotographische Übertragung aus einer entfernteren UBV-Sequenz erhalten. Die ungeschickte Wahl eines Doppelsterns wurde bei der entsprechend kurzen Brennweite nicht rechtzeitig bemerkt.

– "12.98" = ISHIDAS oben erwähnte photoelektrische Helligkeit.

– "13.5" wurde im Anschluss an "12.98" von der AAVSO⁶⁾ und vom Verfasser unabhängig und mit übereinstimmendem Resultat so geschätzt.

Literatur:

1) ORION 28. Jg. (1970) Nr. 120, S. 159.

2) IAU Circular No. 2330.

3) IAU Circular No. 2332.

4) C. T. KOWAL, Astronomical Journal 73 (1968), S. 1021.

5) ORION 28. Jg. (1970) Nr. 121, S. 183.

6) AAVSO «d» chart, 14. Juni 1971.

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

Résultats des observations d'étoiles variables à éclipse

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | KR Cyg | 2 441 080.515 | +14168 | -0.014 | 7 | RD | d |
|--------|---------------|---------|--------|----|----|---|-----------|---------------|---------|--------|----|----|---|
| AB And | 2 441 107.548 | +15059 | +0.038 | 10 | RD | b | V 456 Cyg | 2 441 056.511 | + 9794½ | +0.024 | 21 | HP | d |
| AB And | 126.469 | 15116 | +0.041 | 6 | KL | b | V 456 Cyg | 080.563 | 9821½ | +0.013 | 8 | RD | d |
| S Ant | 2 441 070.354 | + 9147 | +0.013 | 6 | RG | a | V 456 Cyg | 126.461 | 9873 | +0.015 | 8 | KL | d |
| CX Aqr | 2 441 091.579 | + 8342 | -0.005 | 5 | KL | d | V 477 Cyg | 2 441 126.445 | + 3528 | -0.007 | 11 | KL | d |
| OO Aql | 2 441 080.526 | +13524½ | -0.048 | 8 | RD | a | V 548 Cyg | 2 441 055.425 | + 3743 | -0.045 | 10 | HP | d |
| OO Aql | 082.543 | 13528½ | -0.058 | 6 | RD | a | TY Del | 2 441 059.603 | +10947 | +0.003 | 8 | KL | a |
| OO Aql | 082.548 | 13528½ | -0.053 | 12 | KL | a | RR Dra | 2 441 057.494 | + 2708 | +0.068 | 24 | HP | a |
| TT Aur | 2 441 057.341 | +14868 | +0.006 | 8 | KL | a | RR Dra | 091.468 | 2720 | +0.067 | 20 | HP | a |
| TT Aur | 061.350 | 14871 | +0.017 | 12 | HP | a | TW Dra | 2 441 054.384 | + 2553 | -0.007 | 14 | HP | a |
| TT Aur | 061.355 | 14871 | +0.012 | 7 | PB | a | WW Dra | 2 441 043.396 | + 2813 | +0.010 | 14 | HP | d |
| AD Boo | 2 441 071.381 | +14823 | +0.044 | 11 | HP | d | AI Dra | 2 441 053.436 | +13693 | +0.011 | 11 | HP | a |
| AD Boo | 104.453 | 14855 | +0.016 | 8 | RD | d | AI Dra | 126.582 | 13754 | +0.030 | 7 | KL | a |
| SV Cam | 2 441 048.484 | +12260 | -0.012 | 10 | HP | b | SZ Her | 2 441 080.569 | + 7448 | -0.013 | 8 | RD | a |
| SV Cam | 054.417 | 12270 | -0.010 | 12 | HP | b | SZ Her | 081.395 | 7449 | -0.014 | 15 | HP | a |
| SV Cam | 057.372 | 12275 | -0.020 | 9 | RG | b | SZ Her | 107.563 | 7481 | -0.016 | 11 | RD | a |
| SV Cam | 080.508 | 12314 | -0.013 | 7 | RD | b | TX Her | 2 441 043.417 | + 5203½ | -0.006 | 16 | HP | a |
| SV Cam | 115.504 | 12373 | -0.009 | 5 | RD | b | TX Her | 077.399 | 5220 | -0.011 | 12 | HP | a |
| SV Cam | 124.395 | 12388 | -0.014 | 5 | RD | b | TX Her | 080.477 | 5221½ | -0.023 | 5 | RD | a |
| AL Cam | 2 441 048.430 | +11019 | -0.092 | 14 | HP | b | TX Her | 082.522 | 5222½ | -0.037 | 7 | RD | a |
| WY Cnc | 2 441 055.484 | +17728 | +0.001 | 11 | HP | d | TX Her | 082.551 | 5222½ | -0.009 | 7 | KL | a |
| VZ CVn | 2 441 116.483 | +17940 | -0.013 | 5 | KL | d | UX Her | 2 441 055.507 | +13674 | -0.033 | 10 | HP | a |
| RZ Cas | 2 441 070.373 | +19841 | -0.031 | 16 | HP | b | UX Her | 106.618 | 13707 | -0.033 | 11 | EM | a |
| TW Cas | 2 441 051.411 | +14862 | -0.011 | 10 | HP | d | CC Her | 2 441 048.616 | + 1853 | +0.034 | 20 | HP | d |
| AB Cas | 2 441 056.447 | + 5443 | +0.009 | 17 | HP | b | CC Her | 055.552 | 1857 | +0.035 | 29 | HP | d |
| IT Cas | 2 441 126.489 | + 3173 | +0.023 | 7 | KL | d | CC Her | 062.490 | 1861 | +0.036 | 17 | HP | d |
| XX Cep | 2 441 060.351 | + 6830 | -0.051 | 9 | HP | b | CC Her | 088.496 | 1876 | +0.033 | 5 | KL | d |
| EG Cep | 2 441 070.531 | +25965 | +0.009 | 8 | RD | d | CT Her | 2 441 104.545 | + 979 | +0.029 | 5 | KL | d |
| EG Cep | 082.508 | 25987 | +0.003 | 7 | RD | d | PW Her | 2 441 080.506 | + 4454 | -0.038 | 8 | RD | d |
| EK Cep | 2 441 070.509 | + 467 | +0.009 | 10 | RD | d | V 338 Her | 2 441 070.475 | + 3647 | +0.065 | 8 | RD | b |
| RW Com | 2 441 059.494 | +33786½ | -0.038 | 8 | KL | a | V 338 Her | 104.430 | 3673 | +0.071 | 10 | RD | b |
| U CrB | 2 441 051.459 | + 7040 | -0.023 | 18 | HP | b | Y Leo | 2 441 064.382 | + 4375 | +0.053 | 20 | HP | a |
| U CrB | 082.529 | 7049 | -0.022 | 9 | KL | b | UV Leo | 2 441 051.392 | +13424½ | -0.011 | 15 | HP | a |
| W Crv | 2 441 054.367 | +33995½ | -0.002 | 11 | HP | a | UV Leo | 054.375 | 13429½ | -0.029 | 9 | RG | a |
| W Crv | 055.333 | 33998 | -0.005 | 10 | KL | a | UV Leo | 054.405 | 13429½ | +0.002 | 10 | HP | a |
| W Crv | 056.496 | 34001 | -0.006 | 16 | HP | a | UV Leo | 057.380 | 13434½ | -0.024 | 9 | RG | a |
| W Crv | 057.469 | 34003½ | -0.004 | 14 | KL | a | UV Leo | 059.494 | 13438 | -0.010 | 11 | KL | a |
| W Crv | 060.376 | 34011 | -0.007 | 12 | HP | a | UV Leo | 060.408 | 13439½ | +0.004 | 9 | HP | a |
| W Crv | 060.387 | 34011 | +0.003 | 9 | KL | a | UV Leo | 062.513 | 13443 | +0.009 | 5 | KL | a |
| V Crt | 2 441 060.367 | +19372 | +0.039 | 7 | KL | a | UV Leo | 063.387 | 13444½ | -0.017 | 8 | RG | a |
| | | | | | | | UV Leo | 063.403 | 13444½ | -0.002 | 6 | PB | a |
| | | | | | | | UV Leo | 078.393 | 13469½ | -0.014 | 9 | RG | a |