Zwischenbericht über die Entwicklung von Nova Delphini 1967

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **13 (1968)**

Heft 104

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899957

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

Eine neue Methode zur Bestimmung von Sterndurchmessern

Unser benachbarter Musterstern Sonne gerät gelegentlich etwas aus dem Blickwinkel der Stellarastronomen heraus. Jedenfalls mutet es wie eine Neuentdeckung der Sonne an, wenn man vernimmt, wie neuerdings der Vergleich von Modellrechnungen der Sternatmosphären mit speziellen Beobachtungsresultaten von der Sonne zu einer Methode geführt hat, mit welcher Sterndurchmesser eher genauer als auf den bisherigen Wegen ermittelt werden können. Darüber berichtet D. F. GRAY in der August-Ausgabe des Astrophysical Journal (Band 149, S. 317ff.).

Der grosse Vorteil, den die Sonnenbeobachtung gegenüber derjenigen der Sterne mit sich bringt, besteht in der Möglichkeit, die *Unterschiede im Spektrum* zwischen Mitte und Rand der scheinbaren Sonnenscheibe festzustellen. Wegen der beschränkten Durchsichtigkeit des Sonnengases erhalten wir durch die Lichtstrahlen aus der Scheibenmitte physikalische Information aus tieferen Schichten als durch solche vom Scheibenrand. Mittels neuer verfeinerter Beobachtungen dieser Art konnte nun der Nachweis erbracht werden, dass gewisse Modellrechnungen von Sternatmosphären so gute Resultate liefern, dass der Durchmesser eines Fixsterns mit einer Unsicherheit von wenigen Prozent ermittelt werden kann, wenn nur seine Helligkeit in einigen gut zugänglichen schmalen Farbbereichen nebst seiner Entfernung bekannt ist.

Bisher kannte man nur eine Methode zur Bestimmung des Durchmessers jedes Sterns bekannter Entfernung: Das seit hundert Jahren bekannte Gesetz von STEFAN und BOLTZMANN verknüpft die Oberflächenstrahlungsdichte eines Körpers mit seiner Oberflächentemperatur. Die genaue Ermittlung der nötigen Beobachtungsgrössen stösst aber auf Schwierigkeiten, vor allem diejenige der Extrapolation auf die nicht beobachtbaren Wellenlängenbereiche der Strahlung (sogenannte bolometrische Korrektur).

Für spezielle Typen von Sternen bestehen Zugänge zur Kenntnis ihrer Durchmesser, die man auch weiterhin zu schätzen wissen wird. Da wären einmal die paar nahen Riesensterne, bei denen der Durchmesser auf geometrischem Wege erfasst werden kann, sei es mit dem Interferometer oder bei einer Bedeckung durch den Mond. Zum zweiten erlauben diejenigen Bedeckungsveränderlichen, bei denen die Spektren der beiden Teile auseinandergehalten werden können, eine Bestimmung aller ihrer geometrischen Abmessungen. Sie waren bis anhin die zuverlässigste Quelle für unsere Kenntnis der stellaren Dimensionen; doch bezweifelt man, ob die Daten enger Doppelsterne typisch sind für alle Sterne.

Da es zur Bestimmung eines Sterndurchmessers nach der neuen Methode einer ziemlich aufwendigen Schmalbandphotometrie bedarf, hat man von den möglichen Sternen bis jetzt erst etwa für 30 die Resultate. Das eindrücklichste unter diesen ist vielleicht dasjenige von Procyon: Diesen Stern ordnete man früher beim Spektraltyp dF5 ein, nach dem neueren verfeinerten (MKK-)System jedoch bei F5 IV-V, was besagt, dass Procyons spektrale Merkmale etwas von denjenigen der Hauptreihensterne weg in Richtung derjeniger der Unterriesen tendieren. Tatsächlich tanzt nun Procyon aus der Reihe heraus, wenn man seinen neubestimmten Radius zusammen mit denjenigen von Hauptreihensternen wie die Sonne und Sirius in Funktion einer andern Grösse, etwa der Masse oder des Farbindex, graphisch darstellt. Das ist eine neue unabhängige Bestätigung der Zuverlässigkeit der MKK-Methode, nach welcher die Zugehörigkeit der Sterne zu Leuchtkraftklassen aus spektralen Merkmalen mehr oder weniger erraten wird. KURT LOCHER

Zwischenbericht über die Entwicklung von Nova Delphini 1967

Der im letzten ORION-Heft S. 140 beschriebene Helligkeitsabstieg hat sich inzwischen als nicht endgültig erwiesen. Noch vor Ende Oktober stellte sich eine deutliche Abweichung von dem ein, was man angesichts der dort in *Fig. 1* dargestellten sanften Lichtkurve zu erwarten geneigt war. Die nachfolgende Entwicklung entsprach dann sehr genau einer Zickzacklinie mit nachstehenden Extremen:

25. Oktober	5.4 mag. vis.
4. November	4.6
14. November	5.2
28. November	4.6
3. Dezember	5.2
14. Dezember	3.6
25. Dezember	5.0

Am 14. Dezember war also die Nova eine volle Grössenklasse heller als bei ihrem vormaligen Maximum im September. Die gesamte Lichtkurve gleicht nun kaum mehr irgend einer der etwa 100 früheren galaktischen Novae, weshalb man sich am besten auf neue Überraschungen gefasst macht. Ab 28. Januar ist die Beobachtung in der Morgendämmerung günstiger als abends und ab etwa Mitte Februar abends überhaupt nicht mehr möglich.

KURT LOCHER, Wetzikon

Einstelleinrichtung für Amateurfernrohre

Herr J. BAUMGARTNER in Schaffhausen macht uns in einer Einsendung auf eine von ihm seit über 40 Jahren gebrauchte Einrichtung zur *einfachen Einstellung von Objekten am Himmel* mit Hilfe eines mit parallaktischer Montierung versehenen Fernrohres aufmerksam. Dabei wird keine Sternzeituhr gebraucht und es muss kein Stundenwinkel berechnet werden. Diese Art der Einstellung eines Objektes ist auch Gegenstand eines *deutschen Patentes* mit Nr. 1202 525, welches am 11. Mai 1963 angemeldet und am 7. Oktober 1965 ausgelegt wurde. Als Erfinder der Einrichtung wird GÜNTHER NEMEC, München, und als An-