

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 13 (1968)
Heft: 104

Artikel: Einstelleinrichtung für Amateurfernrohre
Autor: Jakober, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899958>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Eine neue Methode zur Bestimmung von Sterndurchmessern

Unser benachbarter Musterstern Sonne gerät gelegentlich etwas aus dem Blickwinkel der Stellarastromen heraus. Jedenfalls mutet es wie eine Neuentdeckung der Sonne an, wenn man vernimmt, wie neuerdings der Vergleich von Modellrechnungen der Sternatmosphären mit speziellen Beobachtungsergebnissen 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. 317 ff.).

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 auseinandergelassen 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 eindrucklichste 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 derjenigen 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-

melder die Fa. WENZLER & HEIDENHAIN, Traunreut, genannt. Da diese Einstelleinrichtung auch schweizerische Amateure interessieren dürfte, sei hier im folgenden der Inhalt dieser Auslegeschrift zusammengefasst:

Zur Einstellung eines Objektes muss ein Paar *zusammenarbeitender Einstellelemente*, nämlich ein Stundenteilkreis und ein damit zusammenarbeitender Index vorhanden sein, von dem das eine Element feststeht, das andere von dem um die Stundenachse drehbaren Teil des Fernrohres getragen wird. Durch eine *Wechselkupplung* ist nun das eine der beiden Stellelemente wahlweise mit dem es tragenden Teil der Fernrohrhalterung oder mit dem andern Einstellelement kuppelbar. Durch die auf diese Weise willkürlich herzustellende gegenseitige Festlegung von Stundenteilkreis und Index wird erreicht, dass die am Fernrohr eingestellte *Rektaszension* des Objektes *die-selbe* bleibt, während man beobachtet, währenddem sich die Stundenachse, der Sternbewegung folgend, weiterdreht. Weil man statt der Stundenwinkel die Rektaszensionen der Objekte einstellt, ist der Teilkreis *gegenläufig* zur üblichen Bezifferung zu bezeichnen, d. h. also, dass bei Kupplung des Stundenteilkreises mit dem dem Index gegenüberliegenden Teil, und Bewegung des Fernrohres von Ost über Süd nach West, eine absteigende Ziffernfolge am Index vorüberläuft. Zur Aufsuchung eines Objektes bedient man sich eines hellen Sterns, dessen Ort aus einer Sternkarte oder einem Sternkalender entnommen wird. Man bringt diesen Stern in die Mitte des Gesichtsfeldes und dreht nun die drehbare Stundenskala mit Hilfe des Indexes auf dessen Rektaszension. Die Stundenskala wird mit der Stundenachse geklemmt und man kann ein beliebiges Objekt direkt durch *Einstellen seiner Rektaszension* ins Gesichtsfeld bringen. Diese Art der Einstellung funktioniert auch noch zufriedenstellend bei nicht sehr genauer parallaktischer Aufstellung des Instrumentes.

P. JAKOBER, Burgdorf

Ergebnisse der Beobachtungen von Bedeckungsveränderlichen

1	2	3	4	5	6	7
AB And	2 439 767.546	+11021½	+0.042	8	KL	b
AB And	773.339	11039	+0.027	7	KL	b
AB And	775.340	11045	+0.036	9	KL	b
AB And	776.334	11048	+0.035	7	KL	b
AB And	780.307	11060	+0.025	8	KL	b
00 Aql	2 439 758.312	+10915½	-0.031	10	KL	a
00 Aql	775.284	10949	-0.047	6	KL	a
00 Aql	776.301	10951	-0.033	6	KL	a
V 346 Aql	2 439 775.360	+7634	-0.011	9	KL	b
V 346 Aql	785.320	7643	-0.008	8	KL	b
SV Cam	2 439 820.240	+10189	-0.002	4	KL	b
RW Cap	2 439 716.513	+1541	+0.047	5	KL	b
RZ Cas	2 439 736.479	+18725	-0.024	14	RD	b
RZ Cas	767.555	18751	-0.026	8	KL	b
RZ Cas	784.288	18765	-0.026	10	KL	b

RZ Cas	796.247	18775	-0.019	8	ES	b
RZ Cas	803.413	18781	-0.025	11	ES	b
RZ Cas	809.391	18786	-0.023	12	ES	b
TW Cet	2 439 758.558	+28726	-0.012	8	KL	b
AI Dra	2 439 739.540	+12597	+0.016	12	RD	a
AI Dra	756.323	12611	+0.015	10	RD	a
AI Dra	762.308	12616	+0.006	8	KL	a
AI Dra	774.307	12626	+0.017	10	RD	a
AI Dra	774.299	12626	+0.009	8	KL	a
AI Dra	780.296	12631	+0.011	8	KL	a
AI Dra	786.291	12636	+0.012	10	RG	a
YY Eri	2 439 758.580	+19216½	+0.007	7	KL	b
YY Eri	767.573	19244½	-0.002	6	KL	b
YY Eri	774.655	19266½	+0.007	8	KL	b
YY Eri	782.528	19291	+0.004	6	KL	b
SZ Her	2 439 777.336	+5855	-0.015	7	KL	a
CM Lac	2 439 767.567	+7940	-0.001	8	KL	b
SW Lac	2 439 775.332	+51143½	+0.056	9	KL	b
SW Lac	776.294	51146½	+0.055	8	KL	b
SW Lac	780.303	51159	+0.055	8	KL	b
SW Lac	783.339	51168½	+0.044	14	RG	b
SW Lac	804.341	51234	+0.040	9	RG	b
ER Ori	2 439 531.426	+11256½	-0.064	5	KL	b
ER Ori	758.582	11793	-0.066	10	KL	b
ER Ori	774.679	11831	-0.059	7	KL	b
V 505 Sgr	2 439 725.388	+5250	-0.017	6	KL	a
X Tri	2 439 784.386	+5238	+0.024	10	KL	a
X Tri	785.361	5239	+0.034	6	KL	a

Die Kolonnen bedeuten: 1 = Name des Sterns; 2 = B = heliozentrisches Julianisches Datum des beobachteten Minimums; 3 = E = Anzahl Einzelperioden seit der Initialepoche; 4 = B - R = Differenz zwischen beobachtetem und berechnetem Datum des Minimums in Tagen; 5 = n = Anzahl der Einzelbeobachtungen, die zur Bestimmung der Minimumszeit verwendet wurden; 6 = Beobachter: RD = ROGER DIETHELM, 8400 Winterthur; RG = ROBERT GERMANN, 8636 Wald; KL = KURT LOCHER, 8620 Wetzikon; ES = ERNST SCHALTEGGER, Neoth Mordechaj, Israel; 7 = Berechnungsgrundlage für E und B - R: a = KUKARKIN und PARENAGO 1958, b = KUKARKIN und PARENAGO 1960.

Reduziert von KURT LOCHER, Wetzikon

Beobachtung heller Giacobiniden-Meteore

Bekanntlich darf man die *Giacobiniden* oder *Oktober-Drakoniden*, die jeweils, bei unterschiedlicher Häufigkeit, im Sternbild des Drachen ausstrahlen, als Auflösungsprodukte des Kometen Giacobini-Zinner (1900 III) betrachten, der eine Umlaufszeit von 6.4 Jahren aufweist. Da dieser Komet im März 1966 sein Perihel durchlaufen hatte, war zu erwarten, dass möglicherweise auch 1967 eine erhöhte Tätigkeit des zugehörigen Meteorstromes eintreten würde.

In der Tat konnte, nach Mitteilung von R. HENZI, Zürich, der im Aargau beobachtete, am 7. Oktober 1967, zwischen 21 Uhr und 22 Uhr, eine Reihe heller Meteore, gelblicher Farbe (z. T. heller als Venus in ihrem «grössten Glanz»), gesehen werden, die aus der Gegend des um jene Zeit ziemlich hoch am Nordhimmel stehenden Kopfes des Drachen (in dessen Nähe der Radiant der Giacobiniden liegt), nach Westen und Osten ausstrahlten. Das Verlöschen der Meteore erfolgte langsam. Geräusche waren keine wahrzunehmen. Wegen teilweise bedecktem Himmel konnten