

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 10 (1965)
Heft: 90

Artikel: Etwas zum Thema : Bedeckungsveränderliche
Autor: Hasler-Gloor, Niklaus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-900043>

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: 06.05.2025

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

ETWAS ZUM THEMA: BEDECKUNGSVERÄNDERLICHE

Mitte letzten Jahres haben wir im Rahmen der ****Astronomischen Gesellschaft Winterthur**** ein kleines Beobachtungsprogramm für Bedeckungsveränderliche aufgestellt. Zum Verständnis des Begriffes «Bedeckungsveränderlicher» verweise ich auf die Arbeiten von Batten (1), Peter (2) und Wild (3). Ich möchte nun über die ersten Resultate berichten.

1. Grundlagen.

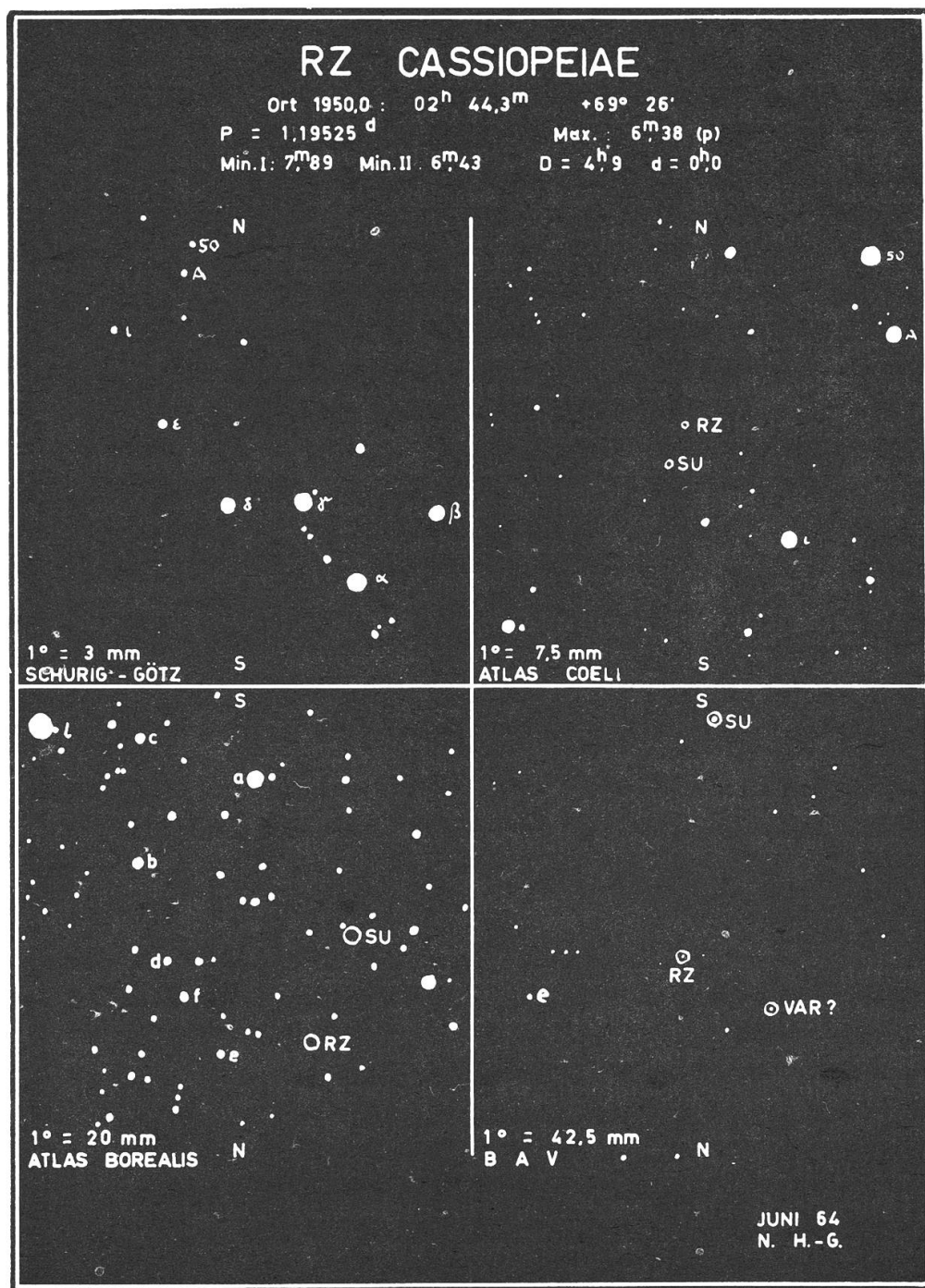
Bei der Auswahl der Veränderlichen habe ich darauf geachtet, nur solche Sterne in unser Programm aufzunehmen, von welchen die Fachastronomie weitere Beobachtungen wünscht und die mit unseren Amateurinstrumenten gut zu beobachten sind: 00 Aql, RZ Cas, U Cep, RX Her, SZ Her und Y Leo. Die Umgebungskarten (Abbildung 1) habe ich auf Grund der Atlanten von Schurig-Götz (4) und Antonin Becvar (5), den Umgebungskarten der BAV und des «Sky and Telescope» gezeichnet. Die Vergleichssternsequenzen für die Helligkeitsschätzung nach Argelander stammen aus verschiedenen astronomischen Publikationen (z.B. 6, 7, 8, 9, 10).

2. Beobachtungsziel.

Unser wichtigstes Ziel war es, weiteres Beobachtungsmaterial zu liefern, um die Konstanz der Periodenlänge oder eventuelle Periodenänderungen der Bedeckungsveränderlichen festzustellen. Auf die genaue Form der Lichtkurve wollen wir vorläufig nicht eingehen.

In der astronomischen Literatur wird der Lichtwechsel der Bedeckungsveränderlichen mit den folgenden Elementen angegeben: T_0 = Initialepoche = Moment eines sehr genau bestimmten Hauptminimums (ausgedrückt in Julianischem Datum und auf den Ort der Sonne reduziert) und der Periodenlänge = P . Beispiel: RZ Cas: $T_0 = 2\,417\,355.4233$, $P = 1^d1952519$ (aus 14). Die Zeit irgendeines Minimums können wir also berechnen, indem wir zur Initialepoche T_0 ein ganzzahliges Vielfaches der Periode P addieren.

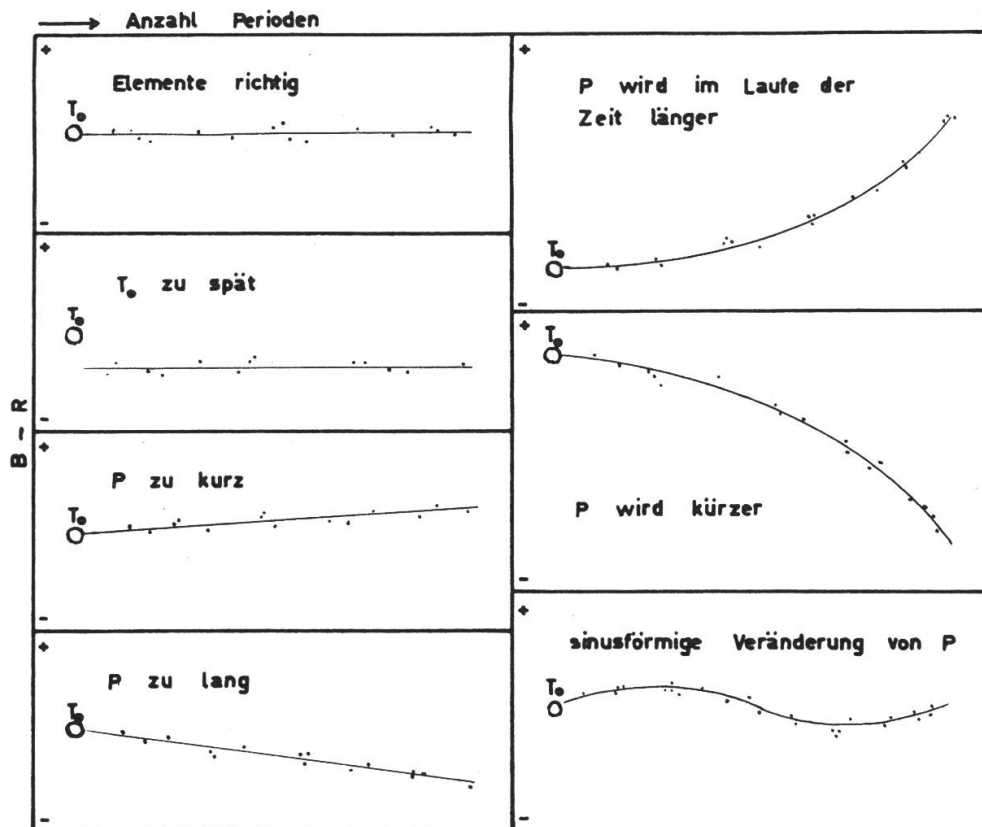
Nun können wir die beobachtete Zeit des Minimums, nachdem wir sie auf den Ort der Sonne reduziert haben, mit B bezeichnen und mit der berechneten Zeit des Minimums ($= R$) vergleichen. Wenn die Initialepoche und die Periodenlänge in den Elementen richtig angegeben sind, wir die Differenz $B - R$ immer Null betragen. Wenn aber eine



dieser Grössen T_0 oder P falsch angegeben ist, oder wenn P selbst veränderlich ist, erhalten wir immer wieder andere Werte von $B - R$. Zur besseren Veranschaulichung einiger theoretischer Annahmen können wir $B - R$ graphisch gegenüber E (= Anzahl Perioden seit der Initial-epoche) aufzeichnen und erhalten folgende Beispiele (Abbildung 2).

3. Beobachtungsauswertung und Resultate.

Die Beobachtungen wurden zum Teil nach der Argelander'schen Stufenschätzungsmethode, zum Teil durch Vergleich mit Sternen bekannter



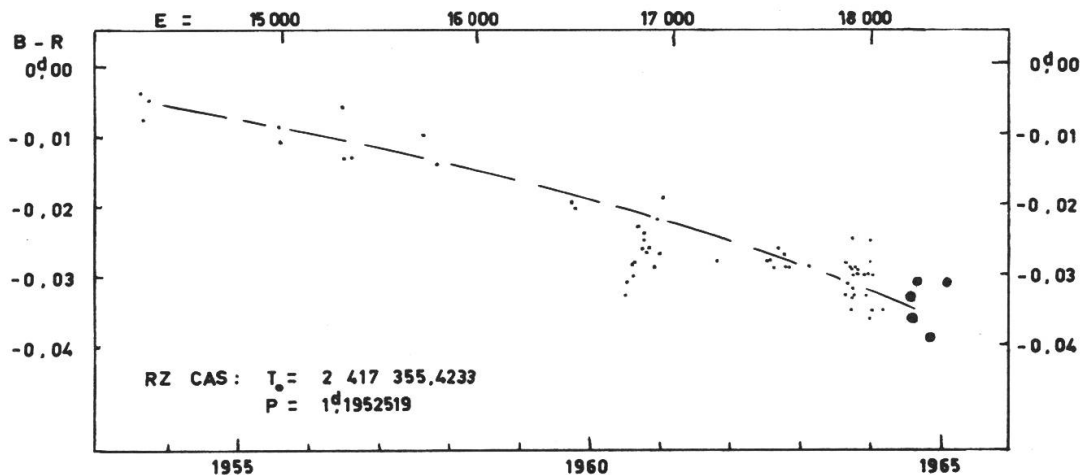
Helligkeit ausgeführt (11). Da wir bei unserer Zielsetzung nur die genaue Zeit des Minimums, nicht aber die genaue Form der Lichtkurve suchen, spielt die Art der Beobachtung keine grosse Rolle.

Für jede einzelne Beobachtungsserie wurde die genaue Zeit des Minimums mit Hilfe der Pauspapiermethode von A. Szafraniec (12, 13) bestimmt. Nach Umwandlung in Julianisches Datum wurde dieses noch auf den Ort der Sonne reduziert. Die Minima wurden mit den Elementen von Kukarkin und Parenago (14) verglichen.

1	2	3	4	5	6
OO Aql	2 438 611.449	9	+8652.5	-0.014	3. Aug. 1964
OO Aql	612.461	7	8654.5	-0.016	4. Aug. 1964
OO Aql	640.337	12	8709.5	-0.014	1. Sept. 1964
RZ Cas	2 438 622.508	8	+17793	-0.033	15. Aug. 1964
RZ Cas	622.504	12	17793	-0.036	15. Aug. 1964
RZ Cas	652.391	16	17818	-0.031	13. Sept. 1964
RZ Cas	725.293	12	17879	-0.039	25. Nov. 1964
RZ Cas	794.626	10	17937	-0.031	3. Feb. 1965
RZ Cas	824.502	9	17962	-0.036	5. März 1965
SZ Her	2 438 662.272	14	+4492	-0.011	23. Sept. 1964
Y Leo	2 438 813.407	16	+3039	-0.018	21. Feb. 1965

Die einzelnen Kolonnen bedeuten: 1 = Name des Sterns, 2 = heliozentrisches Julianisches Datum des beobachteten Minimums = B, 3 = n = Anzahl Einzelbeobachtungen, 4 = E = Anzahl Einzelperioden seit der Initialepoche, 5 = B - R in Tagen, 6 = Datum der Beobachtungen (ausgeführt durch verschiedene Beobachter).

Wenn wir für RZ Cas Beobachtungen seit 1953 (15, 16) sammeln und B - R gegenüber E aufzeichnen, erhalten wir folgendes Diagramm (Abbildung 3). Wir sehen, dass unsere Beobachtungen (grosse Punkte) die Periodenverkürzung von RZ Cas bestätigen.



4. Mit einfachen Hilfsmitteln...

... können wir eine für die Fachastronomie wertvolle Arbeit leisten, ohne uns allzu hohe Ziele stecken zu müssen oder zu dürfen. Allerdings ist für eine zeitlich gleichmässigeren Verteilung der Resultate die Mitarbeit von weiteren Beobachtern nötig. Interessenten schicke ich gerne Umgebungskarten zum Selbstkostenpreis und Minimumsvorhersagen.*

LITERATUR

1. Alan H. BATTEN: Why Observe Stellar Eclipses? Sky and Telescope XIX, 8: 464 (June 1960).
2. H. PETER: Die Beobachtung der veränderlichen Sterne. Astro-Amateur: 104 (1962).
33. Paul WILD: Das Studium der veränderlichen Sterne. Orion 85: 133 (1964).

*) Die Tätigkeit der Veränderlichenbeobachter der Astronomischen Gesellschaft Winterthur (speziell Bedeckungsveränderliche) sowie jener der Astronomischen Gesellschaft Baden erfolgt in Zusammenarbeit mit der Veränderlichengruppe der SAG. Wir bitten jene Sternfreunde, die sich der Veränderlichenbeobachtung widmen wollen, sich mit diesen bestehenden Gruppen oder mit Dr. E. Leutenegger, Rüegerholzstrasse 17, 8500 Frauenfeld, in Verbindung zu setzen.

4. SCHURIG — GÖTZ — SCHAIFERS: Himmelsatlas. Band 20/ 20a/ 20b der Hochschultaschenbücher des Bibliographischen Institutes.
5. Antonin BECVAR: Atlas Coeli 1950.0 (Prag 1958), Atlas Eclipticalis 1950.0 (Prag 1958) und Atlas Borealis 1950.0 (Prag 1962).
6. D. J. MARTINOV: Engelhardt Publ. 20 : 9.
7. PARENAGO: Sternberg Publ. 12, I: 30.
8. A. SZAFRANIEC: Acta Astronomica Seria b 2 : 86 (1952).
9. J. HELLERICH: Astronomische Nachrichten 233 : 129 (1928).
10. J. G. HAGEN: Atlas Stellarum Variabilorum (1907).
11. E. LEUTENEGGER: Visuelle Beobachtung veränderlicher Sterne. Orion 84 : 90 (1964).
12. A. SZAFRANIEC: Acta Astronomica Seria c 4 : 81.
13. J. H. KNOWLES: Another Look at Algol. Sky and Telescope XVI, 4 : 190 (Feb. 1957).
14. KUKARKIN und PARENAGO: General Catalogue of Variable Stars (Moskau 1958).
15. J. ASHBROOK: Sky and Telescope XXI, 4 : 218 (April 1961).
16. Sky and Telescope XXVII, 5 : 317 (May 1964).

Adresse des Verfassers :

Niklaus HASLER - GLOOR, Bäumlistrasse 8, 8404 Winterthur.

HERACLITE D'EPHESE ET SES CONCEPTIONS DE L'UNIVERS

D. EKSINGER, Belgrade

Traduction de l'anglais par E. Antonini

Héraclite d'Ephèse était un penseur singulier. Ses idées et son enseignement étaient très souvent obscurs et embrouillés. Il est regrettable que pas un seul manuscrit d'Héraclite n'ait été conservé jusqu'à nos jours, mais il demeure environ cent trente fragments de ses œuvres, de sorte que nous pouvons quand même avoir une idée du grand savant qu'il fut.

Ces fragments se trouvent incorporés dans des livres et traités d'auteurs grecs et romains plus récents. Ils n'ont pas seulement cité notre Ephésien, mais ils nous ont laissé d'intéressants rapports sur ses exposés et ses idées.

Si l'on s'en tient à ses concepts astronomiques et cosmologiques, il y a de nombreux passages d'un grand intérêt dans le manuscrit