# Ergebnisse der Beobachtungen von Bedeckungsveränderlichen

Objekttyp: **Group**

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

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

Heft 108

PDF erstellt am: **29.05.2024**

**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**

sehr grosser Zähigkeit ist, verformt es sich unter dem Einfluss ständig wirkender Kräfte. Bei Nichtgebrauch des Instrumentes soll daher das Rohr senkrecht gestellt werden, und zwar mit dem Spiegel unten, so dass das Gewicht des Spiegels durch die Unterlage aufgenommen wird. Allerdings wird man den Spiegel gelegentlich reinigen müssen, da sich trotz aller Vorsicht mit der Zeit etwas Staub auf der Spiegelfläche ablagert, es sei denn, man könne den Spiegel bei Nichtgebrauch des Instrumentes staubdicht abdecken. Die Reinigung wird am besten mit lauwarmem Wasser und einer milden Seife – bei scharfen Waschmitteln und Chemikalien ist Vorsicht geboten – und nachherigem Abspülen mit warmem Wasser vorgenommen. Der Spiegelrand wird sofort mit einem weichen Lappen oder mit Watte getrocknet, damit nicht Feuchtigkeit zwischen Glas und Aluminiumbelag eindringen kann; die Spiegelfläche selbst trocknet man mit einem nicht zu heiss eingestellten Föhn, wobei immer die ganze Spiegelfläche gleichmässig bestrichen werden soll.

Das Vorurteil mancher Amateure gegen *Holz als Werkstoff* für Montierungen ist nicht berechtigt. Holz besitzt eine grosse innere Dämpfung, so dass Schwingungen sehr rasch abklingen. Holz kann zudem meist mit dem in jeder Haushaltung vorhandenen Werkzeug vom Amateur selbst bearbeitet werden. Voraussetzung ist aber, dass man nicht einfach eine Metallmontierung aus Holz nachbaut, sondern die Konstruktion dem Baustoff Holz richtig anpasst. Wesentlich ist auch, dass nur gut getrocknetes Holz mit gleichmässigem Faserverlauf und Tischlerplatten, Sperrplatten oder Schichtholz verwendet werden. Das Holz muss nach fertiger Bearbeitung gut imprägniert oder mehrmals mit Farbe gestrichen werden. NIKLITSCHEK («Die Sternwarte für jedermann») zeigt, dass mit diesem Baustoff auch Konstruktionen für höhere Ansprüche gebaut werden können, die auch ästhetisch durchaus befriedigen. Allerdings möchte ich nicht so weit gehen und die Achsen in Holz ausführen. Achsen aus gezogenen Präzisions-Stahlrohren, die unter Umständen nicht einmal überdreht werden müssen und in Messing-Buchsen laufen, sind zweckmässiger. Zeigen sich nachträglich bei Verwendung von zu dünnwandigen Rohren unangenehme Schwingungserscheinungen, so kann die Dämpfung vergrössert werden durch Ausfüllen der hohlen Achsen mit Pech, Holzzement oder mit Sägemehl, das mit Kaltleim angerührt worden ist.

Es sind in den letzten Jahren eine grosse Anzahl von Spiegeln geschliffen worden, von denen aber nicht alle auch ihre Montierung gefunden haben. Ihr Besitzer hatte wohl die Absicht, eine ganz feine Montierung auszudenken, kam aber nicht dazu und tat dann überhaupt nichts. Lieber zuerst eine einfache Holzmontierung bauen und später, wenn beim Schauen und Beobachten die Freude kommt, auf Grund der inzwischen gesammelten Erfahrung etwas Besseres schaffen.

*Adresse des Autors:* Dipl. Ing. ROBERT HENZI, Witikonerstrasse 64, 8032 Zürich.

## Ergebnisse der Beobachtungen von Bedeckungsveränderlichen

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AB And | 2 440 073.528 | +11943½ | +0.022 | 11 | RD | b |
| 00 Aql | 2 440 008.409 | +11409 | —0.037 | 9 | RD | a |
| 00 Aql | 010.449 | 11413 | —0.024 | 9 | RD | a |
| 00 Aql | 019.554 | 11431 | —0.042 | 8 | RD | a |
| 00 Aql | 030.462 | 11452½ | —0.030 | 9 | RD | a |
| 00 Aql | 033.505 | 11458½ | —0.028 | 9 | KL | a |
| 00 Aql | 033.506 | 11458½ | —0.027 | 8 | RD | a |
| 00 Aql | 035.519 | 11462½ | —0.041 | 8 | RD | a |
| 00 Aql | 062.386 | 11515½ | —0.035 | 10 | KL | a |
| 00 Aql | 063.390 | 11517½ | —0.043 | 10 | KL | a |
| 00 Aql | 063.398 | 11517½ | —0.036 | 8 | RD | a |
| 00 Aql | 064.420 | 11519½ | —0.028 | 9 | HP | a |
| 00 Aql | 065.416 | 11521½ | —0.046 | 11 | KL | a |
| 00 Aql | 066.467 | 11523½ | —0.008 | 8 | RG | a |
| 00 Aql | 073.522 | 11537½ | —0.048 | 8 | RD | a |
| 00 Aql | 073.532 | 11537½ | —0.038 | 11 | KL | a |
| 00 Aql | 073.554 | 11537½ | —0.016 | 7 | RG | a |
| TZ Boo | 2 440 022.398 | +24636½ | —0.012 | 14 | HP | b |
| TZ Boo | 024.472 | 24643½ | —0.019 | 7 | RD | b |
| TZ Boo | 033.379 | 24673½ | —0.026 | 9 | RG | b |
| TZ Boo | 033.537 | 24674 | —0.017 | 8 | RD | b |
| TZ Boo | 038.454 | 24690½ | —0.002 | 11 | RD | b |
| TZ Boo | 039.438 | 24694 | —0.059 | 10 | RD | b |
| TZ Boo | 056.426 | 24751 | —0.009 | 4 | KL | b |
| TZ Boo | 066.383 | 24784½ | —0.007 | 7 | RG | b |
| TZ Boo | 067.437 | 24788 | +0.007 | 8 | RG | b |
| SV Cam | 2 440 019.512 | +10525 | —0.002 | 6 | RD | b |
| SV Cam | 035.524 | 10552 | —0.003 | 8 | RD | b |
| SV Cam | 038.489 | 10557 | —0.003 | 9 | RD | b |
| SV Cam | 060.435 | 10594 | —0.002 | 12 | HP | b |
| SV Cam | 063.410 | 10599 | +0.008 | 6 | RD | b |
| SV Cam | 073.480 | 10616 | —0.004 | 9 | RD | b |
| RW Cap | 2 440 062.520 | + 1643 | +0.028 | 20 | KL | b |
| RZ Cas | 2 440 030.508 | +18971 | —0.027 | 8 | RD | b |
| RZ Cas | 073.542 | 19007 | —0.022 | 8 | RD | b |
| RZ Cas | 073.547 | 19007 | —0.018 | 9 | RG | b |
| RW Com | 2 440 022.416 | +29417 | —0.028 | 9 | HP | a |
| RW Com | 024.449 | 29425½ | —0.012 | 6 | RD | a |
| RZ Com | 2 440 008.440 | +15276 | +0.008 | 12 | RD | b |
| RZ Com | 010.470 | 15282 | +0.006 | 9 | RD | b |
| AI Dra | 2 440 010.452 | +12823 | —0.004 | 12 | HP | a |
| AI Dra | 010.477 | 12823 | +0.020 | 9 | RD | a |
| AI Dra | 022.457 | 12833 | +0.012 | 11 | HP | a |
| AI Dra | 022.459 | 12833 | +0.014 | 10 | RG | a |
| RZ Dra | 2 440 019.562 | +19189 | —0.006 | 7 | RD | a |
| RZ Dra | 035.533 | 19218 | —0.012 | 8 | RD | a |
| RZ Dra | 039.404 | 19225 | +0.003 | 7 | RD | a |
| RZ Dra | 073.551 | 19287 | —0.004 | 8 | RD | a |
| AK Her | 2 440 030.582 | + 8602½ | +0.004 | 10 | KL | b |
| AK Her | 033.545 | 8609½ | +0.017 | 10 | KL | b |
| SZ Her | 2 440 010.480 | + 6140 | —0.029 | 11 | RD | a |
| SZ Her | 024.402 | 6157 | —0.015 | 10 | RD | a |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ Her | 060.400 | 6201 | —0.012 | 18 | HP | a |
| SZ Her | 073.490 | 6217 | —0.013 | 9 | RD | a |
| CM Lac | 2 440 035.542 | + 8107 | —0.008 | 8 | RD | b |
| U Peg | 2 440 039.488 | +18295 | —0.012 | 6 | RD | b |
| β Per | 2 440 064.587 | + 1869 | —0.012 | 17 | HP | a |
| RS Sct | 2 440 046.558 | +16434 | +0.015 | 5 | KL | a |
| RS Sct | 060.505 | 16455 | +0.012 | 10 | KL | a |
| RS Sct | 062.498 | 16458 | +0.013 | 12 | KL | a |
| RS Sct | 064.493 | 16461 | +0.015 | 9 | KL | a |
| U Sct | 2 440 038.486 | +24788 | +0.020 | 8 | KL | a |
| U Sct | 059.501 | 24810 | +0.024 | 13 | KL | a |
| U Sct | 060.450 | 24811 | +0.019 | 11 | KL | a |
| AU Ser | 2 440 008.429 | +30245 | +0.075 | 12 | RD | a |
| AU Ser | 059.427 | 30377 | +0.056 | 7 | KL | a |
| AU Ser | 059.450 | 30377 | +0.078 | 9 | RD | a |
| AU Ser | 060.420 | 30379½ | +0.082 | 11 | KL | a |
| U Sge | 2 440 010.450 | + 3224 | +0.013 | 18 | HP | b |
| U Sge | 064.536 | 3240 | +0.010 | 17 | HP | b |
| V 505 Sgr | 2 440 030.564 | + 5508 | —0.021 | 10 | KL | a |
| V 505 Sgr | 062.497 | 5535 | —0.025 | 10 | KL | a |
| V 505 Sgr | 068.411 | 5540 | —0.026 | 7 | RG | a |
| V 505 Sgr | 068.425 | 5540 | —0.012 | 10 | HP | a |
| V 505 Sgr | 081.432 | 5551 | —0.016 | 4 | KL | a |
| TX UMa | 2 440 066.375 | + 7937 | —0.030 | 9 | HP | a |
| W UMa | 2 440 008.477 | +16542 | —0.002 | 10 | RD | a |
| BU Vul | 2 440 038.406 | +11319 | +0.048 | 9 | RD | a |
| BU Vul | 059.468 | 11356 | +0.058 | 8 | RD | a |
| BU Vul | 063.439 | 11363 | +0.046 | 7 | RD | a |
| Z Vul | 2 440 038.391 | + 5940 | +0.013 | 14 | HP | b |
| Z Vul | 060.500 | 5949 | +0.028 | 14 | HP | b |

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 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; HP = HERMANN PETER, 8112 Otelfingen; 7 = Berechnungsgrundlage für E und B — R: a = KUKARKIN und PARENAGO 1958, b = KUKARKIN und PARENAGO 1960.

Reduziert von KURT LOCHER, Wetzikon

# Rückblick auf die ersten 500 Minimumsbeobachtungen

von KURT LOCHER, Wetzikon

Mit vorstehender Tabelle übersteigt die Zahl der bisher veröffentlichten Zeilen 500. Sie wurden von 9 Beobachtern geliefert. Das Gelingen dieses Unternehmens ist vor allem der unermüdlichen jahrelangen Pionierarbeit von Dr. N. HASLER zu verdanken. Dieser hat auch in 3 Publikationen den wissenschaftlichen Wert dieser Beobachtungen eingehend dargelegt[2]). Dass visuelle Amateurbeobachtungen, sofern sie in genügend grosser Zahl vorliegen, wirklich von der Fachastronomie verwendet werden, zeigt eine kürzliche Arbeit von L. BINNENDIJK[3]) über die Periodenänderung unseres Lieblingssterns 00 Aquilae.

Über die Genauigkeit visueller Minimumsbestimmungen lässt sich anhand unseres Materials statistisch einiges aussagen. Bei 5 unserer 67 Sterne kam es nämlich mehr als einmal vor, dass 2 Beobachter, ohne voneinander zu wissen, dasselbe Minimum überwachten:

| Stern | 2 Beobachter überwachten unabhängig dasselbe Minimum | mittlere Abweichung (RMS-Wert*) |
|---|---|---|
| RZ Cas | 13mal | 5 Minuten |
| RX Her | 2mal | 10 Minuten |
| V 505 Sgr | 2mal | 14 Minuten |
| AI Dra | 5mal | 18 Minuten |
| 00 Aql | 6mal | 24 Minuten |

* d. h. Wurzel aus dem arithmetischen Mittel der quadrierten Abweichungen.

Die unterschiedliche Grösse der mittleren Abweichungen ist vor allem durch die verschiedenen Amplituden und Lichtwechselschnelligkeiten bedingt; eine nicht geringe Rolle spielt aber auch die günstige Lage der zum Vergleich herangezogenen Nachbarsterne.

Die photoelektrische Amateurbeobachtung von Bedeckungsveränderlichen hat nach Ansicht des Verfassers keine grosse Zukunft. Bei durchschnittlichem Wetter hat nämlich ein Himmelsausschnitt der Grösse einer Quadratbogenminute des aufgehellten Nordschweizer Himmels die Helligkeit eines Sternes zehnter Grösse, was eine genaue Messung von Sternen schwächer als achter Grösse verunmöglicht. Die Ausblendung kleinerer Ausschnitte stellt aber sehr hohe Anforderungen an die Nachführung wie an die Geduld des Beobachters. Ein beträchtlicher Teil unserer Programmsterne erreicht aber im Minimum die 12. Grössenklasse.

*Fehler in den bisherigen Tabellen:*

00 Aql: ORION *11* (1966) Nr. 98, S. 177, Kolonne 3 10112½ statt 10122½

RW Com: ORION *13* (1968) Nr. 107, S. 111, Kolonne 3 29282 statt 29290

SW Lac: Die Sinusglieder der Elemente wurden bei allen Reduktionen bis und mit ORION *11* (1966) Nr. 98, S. 177 sowie bei denjenigen der Beobachtungen von HP im ORION *12* (1967) Nr. 100, S. 63 berücksichtigt, bei allen übrigen versehentlich nicht. Um weitere Verwirrung zu vermeiden, wird dieser Stern endgültig vom Programm gestrichen.

*Literatur:*


1) Bisherige Tabellen, ORION *10* (1965) Nr. 90, S. 130; *11* (1966) Nr. 93/94, S. 35; *11* (1966) Nr. 95/96, S. 95; *11* (1966) Nr. 97, S. 137; *11* (1966) Nr. 98, S. 177; *12* (1967) Nr. 100, S. 63; *12* (1967) Nr. 102, S. 110; *12* (1967) Nr. 103, S. 135; *13* (1968) Nr. 104, S. 22; *13* (1968) Nr. 105, S. 54; *13* (1968) Nr. 106, S. 81; *13* (1968) Nr. 107, S. 111.

2) N. HASLER, ORION *10* (1965) Nr. 90, S. 128; *11* (1966) Nr. 93/94, S. 48; *11* (1966) Nr. 95/96, S. 106.

3) L. BINNENDIJK, Astronomical Journal *73* (1968), Nr. 1, S. 32.



*Adresse des Autors:* KURT LOCHER, Hofweg 8, 8620 Wetzikon.