# Ergebnisse der Beobachtungen von Bedeckungsveränderlichen

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **28 (1970)**

Heft 120

PDF erstellt am: **05.06.2024**

**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.

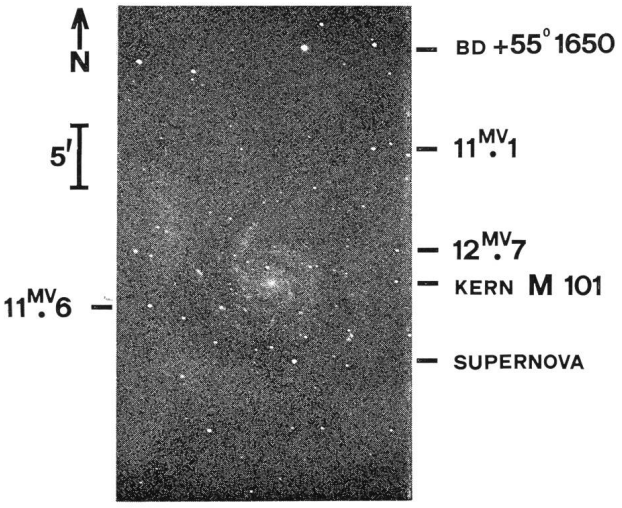
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

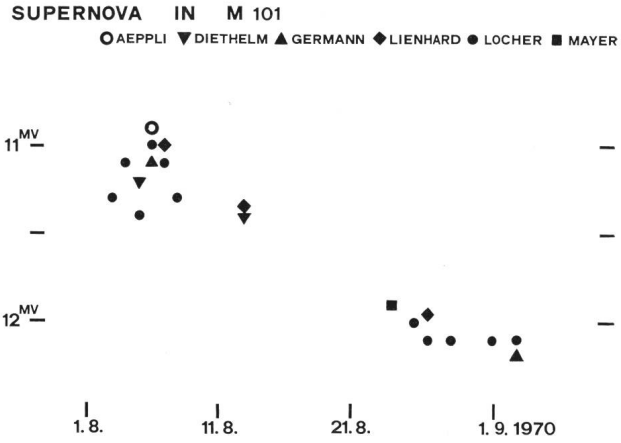
che nach der Entdeckung die abgebildete Aufnahme mit dem Reflektor von 50 cm Öffnung der Sternwarte Cheisacher.

Drei Indizien deuten übereinstimmend auf den selteneren Supernovatypus II: Der Standort in einem äussern Spiralarm mit Assoziationen junger, massereicher Sterne, die mit der anderweitig ermittelten Entfernung der Galaxie M 101 (9 Millionen Lichtjahre) berechnete absolute Maximalhelligkeit (—16$^{M}$) sowie die Gestalt der bisherigen Lichtkurve. Letztere ist zwar beim Typ II nicht einheitlich, wohl aber beim Typ I, und dieser Fall liegt offenbar nicht vor.

Ein Supernovaausbruch des Typs II erfolgt nach den meisten gegenwärtigen Theorien am Ende der schnellen Entwicklung der massereichsten Sterne der Population I (wie z. B. Rigel, Deneb, Canopus, Antares, aufgezählt in der Reihenfolge der Entwicklungsstadien). Eine neulich veröffentlichte Statistik[3]) zeigt, dass die absoluten Maximalhelligkeiten der Typ-II-Supernovae nur um wenige Zehntelgrössenklassen um den Wert —16.5$^{M}$ streuen, obwohl die nachfolgende Lichtabnahme verschieden ausfallen kann. Das diesjährige Beispiel ist hiefür eine gewichtige Bestätigung.




Aufnahme von E. Aeppli am 6. August 1970: Newton-Reflektor ⌀ = 500 mm, f = 2540 mm, 1 Stunde Belichtung auf Agfapan 1000.




Angesichts der nicht genau voraussagbaren Art der Lichtabnahme ist es denkbar, dass die Supernova nach Druck dieses Heftes noch in grösseren Amateurinstrumenten zu sehen ist. Man verwende allenfalls die in der Photographie bezeichneten visuellen Vergleichshelligkeiten; sie wurden aus der AAVSO-Vergleichssequenz des nur 3° weiter östlich stehenden Mirasternes S Bootis übertragen und bildeten auch die Basis für die im Diagramm dargestellten Helligkeitsschätzungen.

*Literatur:*

1) E. Leutenegger: Wie ich zur Erstaufnahme der Supernova in IC 4182 kam. ORION *11* (1966) Nr. 93/94, S. 43.

2) IAU Circular 2069 (1970).

3) C. T. Kowal, Astronomical Journal *73* (1968), No. 10, S. 1021.

*Adresse des Verfassers:* Kurt Locher, Rebrainstrasse, 8624 Grüt-Wetzikon.

## Ergebnisse der Beobachtungen von Bedeckungsveränderlichen

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RT And | 2 440 805.415 | +26531 | —0.028 | 10 | KL | a |
| AB And | 2 440 774.481 | +14055½ | +0.023 | 6 | RD | b |
| AB And | 774.491 | 14055½ | +0.033 | 4 | NR | b |
| AB And | 775.491 | 14058½ | +0.037 | 9 | PW | b |
| AB And | 780.468 | 14073½ | +0.036 | 11 | KL | b |
| AB And | 780.470 | 14073½ | +0.038 | 6 | NR | b |
| AB And | 785.447 | 14088½ | +0.036 | 6 | KL | b |
| AB And | 786.440 | 14091½ | +0.033 | 7 | KL | b |
| AB And | 790.415 | 14103½ | +0.026 | 7 | RD | b |
| AB And | 791.419 | 14106½ | +0.034 | 6 | KL | b |
| AB And | 792.583 | 14110 | +0.036 | 7 | KL | b |
| AB And | 795.402 | 14118½ | +0.034 | 9 | RD | b |
| AB And | 795.404 | 14118½ | +0.037 | 7 | KL | b |
| AB And | 795.570 | 14119 | +0.036 | 10 | KL | b |
| AB And | 797.558 | 14125 | +0.033 | 14 | KL | b |
| AB And | 799.550 | 14131 | +0.034 | 8 | RD | b |
| AB And | 801.542 | 14137 | +0.035 | 8 | RD | b |
| AB And | 803.374 | 14142½ | +0.042 | 7 | RG | b |
| BX And | 2 440 796.542 | + 9993 | +0.036 | 10 | RD | b |
| CZ Aqr | 2 440 799.584 | +11386 | —0.002 | 6 | KL | b |
| KP Aql | 2 440 753.440 | + 2400 | +0.030 | 14 | RD | d |
| KP Aql | 763.557 | 2406 | +0.045 | 8 | RD | d |
| KP Aql | 790.484 | 2422 | +0.033 | 10 | KL | d |
| KP Aql | 795.534 | 2425 | +0.031 | 10 | KL | d |
| 00 Aql | 2 440 753.391 | +12879 | —0.046 | 11 | HP | a |
| 00 Aql | 763.514 | 12899 | —0.058 | 7 | RD | a |
| 00 Aql | 774.422 | 12920½ | —0.046 | 9 | RD | a |
| 00 Aql | 774.423 | 12920½ | —0.046 | 7 | NR | a |
| 00 Aql | 778.449 | 12928½ | —0.074 | 9 | RG | a |
| 00 Aql | 780.470 | 12932½ | —0.080 | 11 | RG | a |
| 00 Aql | 780.492 | 12932½ | —0.058 | 5 | NR | a |
| 00 Aql | 780.500 | 12932½ | —0.050 | 10 | KL | a |
| 00 Aql | 785.570 | 12942½ | —0.048 | 10 | KL | a |
| 00 Aql | 790.381 | 12952 | —0.052 | 10 | KL | a |
| 00 Aql | 790.393 | 12952 | —0.040 | 8 | RD | a |
| 00 Aql | 791.397 | 12954 | —0.050 | 10 | KL | a |
| 00 Aql | 795.442 | 12962 | —0.058 | 8 | RD | a |
| 00 Aql | 795.449 | 12962 | —0.051 | 8 | KL | a |
| 00 Aql | 796.466 | 12964 | —0.048 | 10 | KL | a |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 Aql | 799.512 | 12970 | —0.043 | 10 | RD | a |
| 00 Aql | 801.538 | 12974 | —0.044 | 8 | RD | a |
| V 346 Aql | 2 440 774.391 | + 8537 | —0.028 | 6 | RG | b |
| V 346 Aql | 774.400 | 8537 | —0.019 | 9 | RD | b |
| V 346 Aql | 775.519 | 8538 | —0.007 | 7 | BA | b |
| V 346 Aql | 785.478 | 8547 | —0.005 | 10 | KL | b |
| V 346 Aql | 795.428 | 8556 | —0.013 | 10 | RD | b |
| V 346 Aql | 795.431 | 8556 | —0.009 | 15 | HP | b |
| V 346 Aql | 795.433 | 8556 | —0.008 | 10 | KL | b |
| V 346 Aql | 796.522 | 8557 | —0.025 | 10 | RD | b |
| V 346 Aql | 796.531 | 8557 | —0.016 | 11 | KL | b |
| V 346 Aql | 805.374 | 8565 | —0.023 | 8 | RG | b |
| V 346 Aql | 805.391 | 8565 | —0.007 | 11 | KL | b |
| V 346 Aql | 806.494 | 8566 | —0.010 | 11 | KL | b |
| SV Cam | 2 440 774.480 | +11798 | —0.016 | 6 | RD | b |
| SV Cam | 780.421 | 11808 | —0.006 | 6 | NR | b |
| SV Cam | 796.431 | 11835 | —0.009 | 8 | KL | b |
| VZ CVn | 2 440 753.375 | +17509 | —0.018 | 7 | RD | d |
| RZ Cas | 2 440 746.463 | +19570 | —0.028 | 7 | PS | b |
| RZ Cas | 795.465 | 19611 | —0.031 | 10 | KL | b |
| RZ Cas | 795.467 | 19611 | —0.030 | 9 | RD | b |
| RZ Cas | 801.444 | 19616 | —0.029 | 9 | RD | b |
| TV Cas | 2 440 801.424 | +11411 | —0.017 | 10 | RG | b |
| TV Cas | 801.440 | 11411 | —0.002 | 7 | RD | b |
| TW Cas | 2 440 801.458 | +14687 | —0.008 | 9 | RD | d |
| AB Cas | 2 440 799.473 | + 5255 | +0.007 | 7 | RD | b |
| U Cep | 2 440 799.508 | +13201 | +0.173 | 13 | KL | b |
| U Cep | 799.517 | 13201 | +0.182 | 13 | RD | b |
| VW Cep | 2 440 780.482 | +27366½ | —0.064 | 7 | RD | b |
| VW Cep | 785.493 | 27384½ | —0.062 | 14 | KL | b |
| VW Cep | 786.461 | 27388 | —0.068 | 14 | KL | b |
| VW Cep | 790.508 | 27402½ | —0.057 | 16 | KL | b |
| VW Cep | 791.479 | 27406 | —0.060 | 14 | KL | b |
| VW Cep | 792.587 | 27410 | —0.066 | 9 | KL | b |
| VW Cep | 795.380 | 27420 | —0.056 | 7 | RD | b |
| VW Cep | 795.515 | 27420½ | —0.050 | 12 | KL | b |
| VW Cep | 796.486 | 27424 | —0.063 | 14 | KL | b |
| VW Cep | 799.551 | 27435 | —0.060 | 8 | RD | b |
| VW Cep | 801.485 | 27442 | —0.074 | 8 | RD | b |
| VW Cep | 803.457 | 27449 | —0.050 | 6 | RD | b |
| EG Cep | 2 440 801.485 | +25471 | +0.006 | 8 | RD | d |
| CC Com | 2 440 714.482 | + 5351 | +0.040 | 6 | KL | d |
| CG Cyg | 2 440 803.526 | +28260 | —0.024 | 7 | RD | d |
| KR Cyg | 2 440 753.459 | +13781 | +0.005 | 9 | RD | d |
| KR Cyg | 759.374 | 13788 | +0.004 | 6 | RD | d |
| KR Cyg | 780.500 | 13813 | —0.015 | 6 | RD | d |
| KR Cyg | 785.570 | 13819 | 0.000 | 12 | KL | d |
| KR Cyg | 786.410 | 13820 | —0.006 | 12 | KL | d |
| KR Cyg | 791.480 | 13826 | —0.007 | 12 | KL | d |
| KR Cyg | 796.554 | 13832 | —0.003 | 8 | RD | d |
| MR Cyg | 2 440 733.421 | + 8181 | —0.010 | 7 | RD | d |
| MR Cyg | 785.417 | 8212 | —0.002 | 11 | KL | d |
| MR Cyg | 790.452 | 8215 | +0.002 | 13 | KL | d |
| MR Cyg | 795.474 | 8218 | —0.007 | 11 | KL | d |
| MR Cyg | 800.506 | 8221 | —0.007 | 13 | KL | d |
| V 456 Cyg | 2 440 753.488 | + 9454½ | +0.005 | 10 | RD | d |
| V 456 Cyg | 774.437 | 9478 | +0.011 | 12 | RD | d |
| V 466 Cyg | 2 440 768.420 | + 8619 | +0.122 | 9 | RD | d |
| V 477 Cyg | 2 440 774.394 | + 3378 | —0.006 | 8 | RD | d |
| V 548 Cyg | 2 440 759.390 | + 3579 | —0.018 | 12 | HP | d |
| V 548 Cyg | 768.407 | 3584 | —0.027 | 7 | RD | d |
| V 548 Cyg | 795.487 | 3599 | —0.026 | 8 | HP | d |
| V 1034 Cyg | 2 440 759.414 | +11190½ | —0.007 | 6 | RD | d |
| W Del | 2 440 800.528 | + 4734 | +0.122 | 9 | KL | a |
| TY Del | 2 440 753.480 | +10690 | —0.003 | 9 | RD | a |
| TY Del | 790.410 | 10721 | +0.003 | 8 | RD | a |
| TY Del | 803.504 | 10732 | —0.006 | 9 | RD | a |
| FZ Del | 2 440 796.504 | +12094 | +0.003 | 9 | RD | d |
| RZ Dra | 2 440 759.386 | +20532 | —0.010 | 6 | RD | a |
| RZ Dra | 803.462 | 20612 | —0.005 | 8 | RD | a |
| S Equ | 2 440 806.538 | + 3965 | +0.006 | 9 | KL | a |
| RX Her | 2 440 800.460 | + 4290 | —0.017 | 7 | KL | a |
| SZ Her | 2 440 806.503 | + 7113 | —0.015 | 6 | KL | a |
| TT Her | 2 440 768.435 | + 6838 | +0.004 | 8 | RD | a |
| TX Her | 2 440 768.426 | + 5070 | —0.013 | 7 | RD | a |
| UX Her | 2 440 753.472 | +13479 | —0.040 | 9 | RD | a |
| UX Her | 798.389 | 13508 | —0.040 | 11 | KL | a |
| UX Her | 798.404 | 13508 | —0.025 | 6 | RG | a |
| AK Her | 2 440 795.452 | +10417 | +0.019 | 11 | HP | b |
| CT Her | 2 440 804.427 | + 811 | +0.020 | 8 | KL | d |
| SW Lac | 2 440 780.483 | +10002 | —0.012 | 7 | RD | d |
| SW Lac | 795.397 | 10048½ | —0.011 | 8 | RD | d |
| SW Lac | 796.524 | 10052 | —0.007 | 8 | RD | d |
| SW Lac | 799.560 | 10061½ | —0.018 | 6 | RD | d |
| SW Lac | 801.485 | 10067½ | —0.018 | 8 | RD | d |
| SW Lac | 804.368 | 10076½ | —0.021 | 6 | RG | d |
| VX Lac | 2 440 801.472 | + 6121 | —0.032 | 9 | RD | d |
| CM Lac | 2 440 778.513 | + 8570 | —0.010 | 7 | RG | b |
| CM Lac | 778.523 | 8570 | 0.000 | 8 | NR | b |
| U Oph | 2 440 803.364 | +19390 | —0.014 | 6 | KL | a |
| V 508 Oph | 2 440 750.400 | +35772½ | —0.041 | 5 | RD | a |
| V 508 Oph | 753.502 | 35781½ | —0.032 | 9 | RD | a |
| V 508 Oph | 763.494 | 35810½ | —0.040 | 6 | RD | a |
| V 508 Oph | 780.411 | 35859½ | —0.017 | 8 | KL | a |
| V 508 Oph | 790.393 | 35888½ | —0.034 | 8 | RD | a |
| V 508 Oph | 795.401 | 35903 | —0.025 | 9 | RD | a |
| V 508 Oph | 795.406 | 35903 | —0.020 | 6 | KL | a |
| V 508 Oph | 795.563 | 35903½ | —0.035 | 5 | KL | a |
| V 508 Oph | 796.440 | 35906 | —0.020 | 10 | KL | a |
| V 508 Oph | 799.528 | 35915 | —0.036 | 10 | RD | a |
| V 508 Oph | 803.494 | 35926½ | —0.034 | 7 | RD | a |
| V 839 Oph | 2 440 753.513 | +22407½ | —0.081 | 8 | RD | a |
| V 1010 Oph | 2 440 790.433 | +22622 | —0.027 | 10 | KL | d |
| V 1010 Oph | 796.379 | 22631 | —0.034 | 11 | KL | d |
| V 1010 Oph | 798.368 | 22634 | —0.029 | 15 | KL | d |
| DI Peg | 2 440 772.551 | +11704 | —0.008 | 6 | KL | b |
| XZ Per | 2 440 796.524 | +13586 | —0.001 | 11 | RD | d |
| β Per | 2 440 801.495 | + 2126 | —0.010 | 9 | RD | a |
| U Sge | 2 440 774.460 | + 3450 | +0.004 | 7 | EB | b |
| U Sge | 774.465 | 3450 | +0.009 | 15 | HP | b |
| U Sge | 774.466 | 3450 | +0.010 | 12 | RD | b |
| U Sge | 774.472 | 3450 | +0.015 | 7 | NR | b |
| U Sge | 801.511 | 3458 | +0.010 | 11 | RD | b |
| U Sge | 801.515 | 3458 | +0.014 | 13 | KL | b |
| V 505 Sgr | 2 440 780.486 | + 6142 | —0.040 | 9 | RG | a |
| V 505 Sgr | 780.499 | 6142 | —0.026 | 10 | KL | a |
| V 505 Sgr | 786.406 | 6147 | —0.034 | 6 | KL | a |
| V 505 Sgr | 805.341 | 6163 | —0.025 | 7 | RG | a |
| U Sct | 2 440 780.521 | +25565 | +0.031 | 7 | KL | a |
| U Sct | 803.431 | 25589 | +0.022 | 6 | KL | a |
| U Sct | 804.381 | 25590 | +0.017 | 5 | MG | a |
| U Sct | 804.383 | 25590 | +0.019 | 5 | RD | a |
| RS Sct | 2 440 772.568 | +17527 | +0.012 | 5 | KL | a |
| RS Sct | 774.565 | 17530 | +0.017 | 5 | KL | a |
| RS Sct | 780.551 | 17539 | +0.024 | 6 | KL | a |
| RS Sct | 796.488 | 17563 | +0.020 | 13 | KL | a |
| RS Sct | 804.458 | 17575 | +0.019 | 11 | KL | a |
| RS Sct | 806.453 | 17578 | +0.022 | 6 | KL | a |
| X Tri | 2 440 800.601 | + 6284 | +0.027 | 7 | KL | a |
| X Tri | 801.573 | 6285 | +0.027 | 11 | KL | a |
| X Tri | 801.581 | 6285 | +0.035 | 10 | RD | a |
| X Tri | 803.522 | 6287 | +0.033 | 7 | RD | a |
| X Tri | 804.492 | 6288 | +0.031 | 10 | KL | a |
| TX UMa | 2 440 795.391 | + 523 | +0.005 | 6 | KL | d |
| ZZ UMa | 2 440 768.417 | + 2095 | —0.017 | 14 | HP | d |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| W UMi | 2 440 774.433 | + 4301 | —0.007 | 13 | RD | a |
| W UMi | 796.546 | 4314 | —0.009 | 8 | RD | a |
| BH Vir | 2 440 745.682 | +11635 | +0.013 | 19 | EM | b |
| BH Vir | 763.657 | 11657 | +0.016 | 14 | EM | b |
| BH Vir | 778.365 | 11675 | +0.020 | 7 | KL | b |
| BS Vul | 2 440 759.411 | +52950 | +0.006 | 7 | RD | d |
| BU Vul | 2 440 768.423 | +12602 | +0.053 | 7 | RD | a |
| BU Vul | 805.408 | 12667 | +0.054 | 11 | 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 Einzelbeobachtungen, die zur Bestimmung der Minimumszeit verwendet wurden; 6 = Beobachter: BA = BÉATRICE AUBERSON, 8152 Glattbrugg, EB = ESTHER BRAUN, 8610 Uster, RD = ROGER DIETHELM, 8400 Winterthur, RG = ROBERT GERMANN, 8636 Wald, MG = MARKUS GRIESSER, 8400 Winterthur, KL = KURT LOCHER, 8624 Grüt-Wetzikon, EM = ERNST MAYER, Barberton, Ohio 44203 USA, HP = HERMANN PETER, 8112 Otelfingen, NR = NICHOLAS RÄUBER, 8418 Schlatt, PS = PETER SCHLATTER, 6020 Emmenbrücke, PW = PETER WYDLER, 4102 Binningen; 7 = Berechnungsgrundlage für E und B—R: a, b, d = General Catalogue of Variable Stars 1958, 1960, 1969.

Reduziert von R. DIETHELM und K. LOCHER

# Bibliographie

WERNER BÜDELER: *Projekt Apollo: Das Abenteuer der Mondlandung.* Bertelsmann Sachbuchverlag, Gütersloh, Bundesrepublik Deutschland, 1969; 192 Seiten; DM 24.–/Fr. 29.50.

Vor uns liegt der bereits vor einiger Zeit erschienene, herrliche Bildband, der das wohl grösste Ereignis des Jahrhunderts, die Landung der ersten Menschen auf einem fremden Himmelskörper, dem Mond, in sehr anschaulicher Weise schildert. Das Buch ist eine Bilddokumentation ersten Ranges, zu der WERNHER VON BRAUN das Vorwort geschrieben hat.

Über 140 grossformatige, sorgfältig ausgewählte Farbphotos und Zeichnungen unterstützen den vortrefflich redigierten Text, der nach einigen historischen Hinweisen vorerst das stufenweise Sammeln von Erfahrungen auf den verschiedenen Apollo-Flügen und anschliessend das kühne Unternehmen der ersten Mondlandung eingehend beschreibt. Der Verfasser zeigt, wie die Amerikaner in einer gigantischen Anstrengung die Voraussetzungen für das Gelingen eines Projektes schufen, das noch vor wenigen Jahren als Utopie gegolten hatte.

Neben sehr schönen Aufnahmen besonders interessanter Gebiete der Mondoberfläche enthält das Werk wertvolle technische Abbildungen verschiedenster Art, die auch die Ausrüstung und das Training der Astronauten umfassen. Dieser prächtige, typographisch erstklassige Bildband bereichert die Bibliothek eines jeden naturwissenschaftlich interessierten Lesers, der die Entwicklung der Weltraumfahrt aufmerksam verfolgt.

ROBERT A. NAEF

MAX GERSTENBERGER: *Himmelskunde.* Fackelverlag Stuttgart, Band 88/89 der «Fackelbücherei», 1969; 288 Seiten; DM 7.70.

Zur grossen Anzahl der Einführungsbücher in die Astronomie hat sich ein neues Werk gesellt, das – zu Beginn sei dies gleich gesagt – uns nicht ganz begeistern kann. MAX GERSTENBERGER beschreibt den Himmel und die verschiedenen astronomischen Teilprobleme in der üblichen Reihenfolge zunehmender Distanzen und grösserer instrumenteller Hilfsmittel. Das Buch ist leicht lesbar, dem fortgeschrittenen Amateurastronomen fallen jedoch viele Stellen auf, die nicht eindeutig genug sind und die zum Teil leider auch mit Fehlern behaftet sind, wodurch der wissbegierige Leser eher verwirrt wird. Einem Anfänger der Astronomie kann die Präzession nicht erklärt werden, wenn er nicht schon vorher ganz genaue Angaben über die verschiedenen Koordinatensysteme gefunden hat. Die über 80 Abbildungen im Text sind zum grössten Teil sehr laienhaft ausgeführt und verfehlen manchmal sogar den Zweck, das dargestellte Problem dem Leser verständlich zu machen. Das Buch ist nicht teuer, aber dies muss mit einer beträchtlichen Anzahl von Druckfehlern erkauft werden. Das Buch ist dem Anfänger nicht zu empfehlen.

NIKLAUS HASLER-GLOOR

WERNER WEISS: *Skriptum zur Astronomischen Beobachtungspraxis.* Verlag W. Weiss, Lindengasse 14, A-1070 Wien, 1969. 120 Seiten. broschiert österr. Sch. 35.–/Fr. 6.–.

WERNER WEISS hat diese Schrift dem Astronomischen Verein, Wien, zu seinem hundertsten Referatabend gewidmet. Sie besteht aus vier voneinander unabhängigen Teilen, von verschiedenen Autoren verfasst. In der von Univ.-Prof. Dr. H. HAUPT von der Universitätssternwarte Wien geschriebenen *Einleitung* finden wir die folgende bemerkenswerte Stelle: «Es wäre doch wünschenwert, dass die Liebhaber nicht nur 'am Himmel spazieren gehen' und ihre ästhetischen Bedürfnisse befriedigen, sondern auch kleine wertvolle Arbeiten unternehmen: Sei es nur die Bestimmung der geographischen Länge und Breite ihres Beobachtungsortes, die Beobachtung von Sternbedeckungen durch den Mond oder aber die Zählung von Sonnenflecken und die zeichnerische und photographische Darstellung der Oberflächenänderungen der Grossen Planeten. Weiter Vorgeschrittene könnten Himmelsaufnahmen machen zur Bestimmung der Luftunruhe (Strichspurmethode), Kleine Planeten und Kometen photographieren und sich dann vor allem dem reichen Feld der Veränderlichenbeobachtung widmen...». Damit ist in Kürze der Zweck der vorliegenden Schrift umrissen.

Im ersten Kapitel *Die Wetterbeobachtung für den Amateur-Astronomen* von P. SZKALNITZKY wird die Entwicklung von Wetter und Wolken behandelt. Der Autor gibt eine wertvolle, ausführliche Zusammenstellung der Klassifikation der Wolken. – Im Abschnitt *Die Physiologie der visuellen astronomischen Beobachtungspraxis* beschreibt sodann W. WEISS die Anatomie und Physiologie des menschlichen Auges in der Bedeutung für die visuelle Beobachtung. Graphische Darstellungen unterstützen die Erläuterungen. – Im dritten Teil, *Astrophotographie*, behandelt G. KLEMENT Instrumente, Kameras, Zusatzeinrichtungen und die Aufnahmemöglichkeiten für den Liebhaberastronomen. Sodann wird das photographische Material, die Technik der Astrophotographie und die Auswertung der Negative besprochen. – Im letzten Kapitel, *Die Zeit*, gibt H. U. KELLER in anschaulicher Weise einen guten Überblick über die Zeitbestimmung und Zeiteinteilung mit Erläuterungen über den wahren und mittleren Sonnentag, die Sternzeit und die siderische Erdrotation.

Das nützliche kleine Buch kann jedem Liebhaberastronomen warm empfohlen werden.

ROBERT A. NAEF

PHILIP M. FITZPATRICK: *Principles of Celestial Mechanics.* Academic Press Inc., New York und London, 1970; XVII + 405 Seiten; US $ 12.75.

Das vorliegende Werk ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die der Verfasser an der Auburn University eine Reihe von Jahren lang gehalten hat. Dementsprechend wird eine normale mathematische Grundvorbildung vorausgesetzt, sowie Kenntnisse in Vektoranalysis, in Differentialgleichungen, in Mechanik. Das Ziel dieses Lehrbuches ist es, ausgehend von den Grundprinzipien der Himmelsmechanik die Wege zu zeigen, wie man die Bewegungen der künstlichen Satelliten verstehen und die dabei speziell auftretenden Probleme meistern kann. In 12 der 14 Kapitel werden die allgemeinen Grundlagen hierfür auseinandergesetzt, zunächst die ungestörte Bewegung im Zwei-Körperproblem, dann der Einfluss der Störungskräfte, wobei die LAGRANGEsche Störungstheorie, die kanonischen Transformationen, die HAMILTON-JACOBIsche Theorie behandelt werden, schliesslich das Gravitationspotential des Erdkörpers. Die beiden letzten Kapitel bringen dann die ganz speziellen Anwendungen auf die künstlichen Satelliten, bei denen im Gegensatz zu den «normalen» Himmelskörpern die Abweichung des Erdkörpers von einer