Beobachter-Ecke = La page de l'observateur

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **7 (1962)**

Heft 78

PDF erstellt am: **31.05.2024**

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

BEOBACHTER – ECKE

LA PAGE DE L'OBSERVATEUR

Die Erdschattenvergrösserung bei der Mondfinsternis vom 26. 8. 1961.

Von B. WEBER, stud. phil. nat., THUN

Zu den wenigen Beobachtungen, bei denen der Amateur dem Berufsastronomen gegenüber nicht im Nachteil ist, gehören Messungen bei Mondfinsternissen. Als gute Anleitung dazu ist das Kap. B IV. im «Handbuch für Sternfreunde» ([1]) zu empfehlen. Die Beobachtungen werden am besten von einer Gruppe durchgeführt. Besonders einfach und wertvoll zugleich ist die Messung der Ein- und Austrittszeiten von Mondkratern am Kernschatten der Erde. Aus diesen Zeiten lässt sich nämlich der Durchmesser des Erdschattens bestimmen. Seit längerer Zeit ist bekannt, dass der so beobachtete Durchmesser immer ca. 2% grösser ist als der theoretisch erwartete. Ursache dieser Vergrösserung ist die Lichtundurchlässigkeit der Erdatmosphäre. Man fand, dass für die Lage der Schattengrenze auf dem Mond aber weder die niedrige Dunstschicht, noch die Ozonschicht (20 – 30 km), sondern offenbar die Absorption in grösseren Höhen massgebend ist. Nach *Link* (Prag) stehen die so gemessenen Schattenvergrösserungen mit der Meteoraktivität in Zusammenhang. Und zwar soll hier der Staubgehalt der Meteorschwärme massgebend sein. Die Auswertung der Messergebnisse nach dem genannten «Handbuch für Sternfreunde» setzt nur die ebene Trigonometrie voraus, ist also auch dem weniger geübten Liebhaber mathematisch leicht zugänglich. Die ganze Rechnung wird dort nämlich in der Ebene durchgeführt, d. h. der Mond und der Schattenquerschnitt werden als Kreise aufgefasst.

Bei der partiellen Mondfinsternis vom 26. August 1961 wurden von Herrn *Paul Wild* auf der Sternwarte Zimmerwald (BE) 15 Schatteneintritte und acht -austritte gemessen:

EINTRITTE:

Formation	*ZEIT (MEZ)*	*Schattenvergrösserung in %*	*B*
Aristarch	$2^h\ 41{,}6^m$	2,3	– 42°,9
Grimaldi	$2^h\ 42{,}2^m$	2,0	– 54°,0

Formation	*Zeit (MEZ)*	*Schattenvergrösserung in %*	*B*
Kap Heraklid	2^h $46{,}4^m$	2,6	– 38°,0
Kap Laplace	2 49,6	2,2	– 36°,8
Billy	2 50,6	2,3	– 58°,4
Plato	2 55,4	1,8	– 36°,1
Pico	2 55,6	1,9	– 37°,5
Campanus	3 06,8	3,0	– 66°,1
Manilius	3 06,8	4,1	– 48°,9
Menelaus	3 11,5	2,1	– 48°,5
Dionysios	3 15,9	2,8	– 54°,2
Vitruvius	3 18,1	2,3	– 48°,7
Tycho	3 25,1	2,5	– 74°,1
Proclus	3 25,1	3,1	– 50°,0
Censorinus	3 25,5	1,8	– 56°,3
Mittelwerte der Eintritte		2,44 ± 0,15	– 50°,0

AUSTRITTE

Formation	*Zeit (MEZ)*	*Schattenvergrösserung in %*	*B*
Tycho	4^h $38{,}8^m$	2,9	– 46°,2
Grimaldi	4 42,5	2,7	– 24°,1
Aristarch	4 59,4	2,5	– 12°,7
Kopernikus	5 04,5	3,9	– 19°,4
Pytheas	5 08,0	3,2	– 14°,9
Kap Laplace	5 15,9	4,0	– 6°,6
Manilius	5 19,3	4,4	– 18°,8
Plato	5 22,0	4,0	– 5°,9
Mittelwert der Austritte		3,45 ± 0,25	– 18°,6

In der amerikanischen Zeitschrift «Sky and Telescope» vom Januar 1962 sind beinahe 300 Schatten Ein- und Austrittsbeobachtungen von derselben Finsternis (rund 40 verschiedene Beobachter) zusammengestellt und ausgewertet. Die dort ermittelten Werte der Schattenvergrösserung liegen zwischen 0 und 4% gestreut, mit einer ausgeprägten Häufung um 2%. Ihr Mittel ist 2,1%, also wesentlich tiefer als das von uns gefundene. Der Unterschied rührt wohl zum grössten Teil davon

her, dass die Erdschattengrenze nicht scharf ist und ihre Lage von jedem einzelnen Beobachter subjektiv festgelegt wird. (Eine objektive, instrumentelle Messung des Helligkeitsabfalls am Schattenrand wird im allgemeinen die Hilfsmittel des Amateurs übersteigen; aber die Mittel der visuellen Messungen von zahlreichen Beobachtern dürften wohl zuverlässig vergleichbar sein von einer Finsternis zur andern.)

Eine sehr bemerkenswerte Tatsache ist, dass der Erdschattenquerschnitt bei Mondfinsternissen oft kräftig abgeplattet gefunden wird, gelegentlich weit mehr als der feste Erdkörper (0,3%). Die lichtverschluckenden, schattenwerfenden Schichten der Erdatmosphäre reichen dann offensichtlich über dem Aequator in weit grössere Höhen als über den Polen. Das scheint auch am 26. August 1961 der Fall gewesen zu sein. In unserer Tabelle ist zu jeder Beobachtung die geographische Breite B des Berührungsortes der beteiligten Schattenstrahlen berechnet. Die Eintritte sind in höhere, die Austritte aus niedereren Breiten erfolgt; dementsprechend ist der Schattenradius bei den Eintritten im Mittel merklich kleiner als bei den Austritten. Aus unseren Messungen liesse sich eine Erdschattenabplattung von 1,5 - 2% errechnen; der zuverlässigere Wert aus «Sky and Telescope» ist rund 1 %.

---

[1]) *G. D. ROTH:* «Handbuch für Sternfreunde», Springer-Verlag Berlin, 1960.

Besondere Himmelserscheinungen im Januar – März 1963

In der Nacht vom 9./10. Januar 1963 ereignet sich eine *Halbschatten-Mondfinsternis,* bei welcher der Mond vollkommen in den Halbschatten der Erde eintaucht, und hart am Kernschattenrand vorüberzieht, sodass sich für einen geübten Beobachter die inneren Regionen des Halbschattens durch eine Art «grauen Schleier» bemerkbar machen werden, und zwar viel deutlicher als das bei einigen ähnlichen Erscheinungen der letzten Jahre der Fall war. – Der sonnennahe *Merkur* ist bis 12. Januar, bald nach Untergang des Tagesgestirns über einem niedrigen SW-Horizont aufzufinden. – *Venus* erreicht als hellglänzender Morgenstern am 23. Januar ihre grösste westliche Elongation von der Sonne von 47° und ist weiterhin günstig zu beobachten. Besonders interessant ist *Mars,* der von Januar-März unter relativ günstigen Verhältnissen gesehen werden kann, obschon der Planet zur Zeit seiner

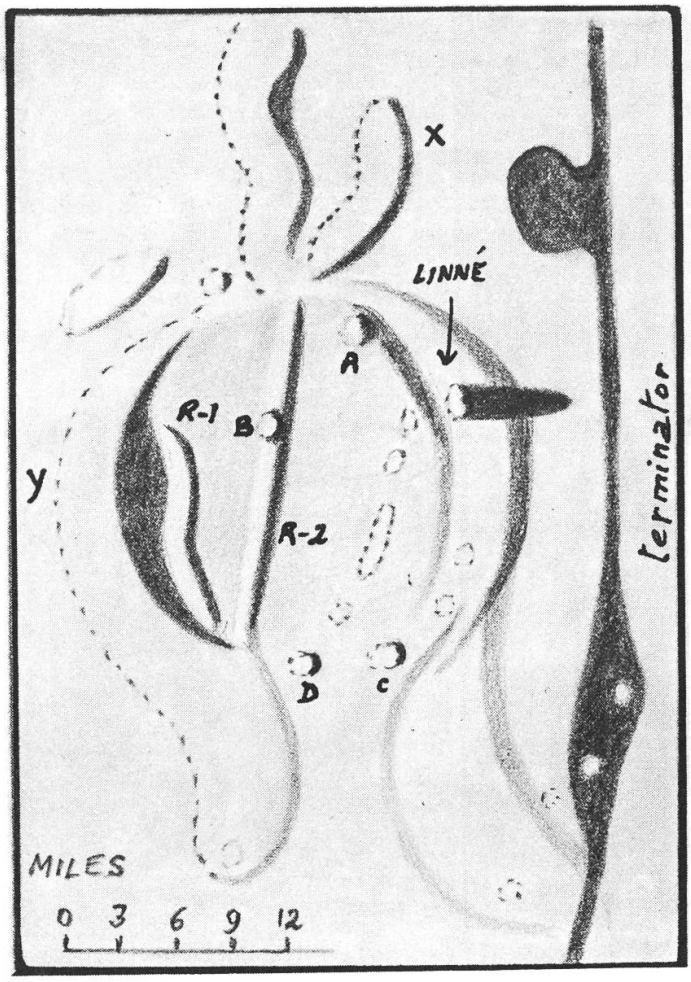
grössten Erdnähe – am 3. Februar – und Opposition – am 4. Februar –, die unweit des sonnenfernsten Punktes seiner Bahn eintreten, einen scheinbaren Durchmesser von nur 13.96" erreicht. Mars steht aber hoch am Himmel. Er durchläuft eine sogenannte Aphel-Opposition, im Gegensatz zur genäherten Perihel-Opposition von 1956, als sein Scheibendurchmesser auf den hohen Wert von 25" anwuchs. – *Jupiter* ist noch bis anfangs März in den frühen Abendstunden zu sehen: es treten verschiedene besondere Trabantenerscheinungen ein. – *Saturn* lässt sich nur noch in den ersten Januar-Tagen für kurze Zeit im SW auffinden. – Anfangs Januar halte man nach den *Bootiden-Sternschnuppen* Ausschau. – Nähere Angaben über alle Erscheinungen im «Sternenhimmel 1963» – Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau.

Observations lunaires

LINNÉ. Nous traduisons ci-dessous une note d'*Elmer Reese,* parue dans le «Strolling Astronomer» de janvier-février 1962 :

«Le 14 décembre 1961, j'ai vu pour la première fois Linné sous l'aspect dépeint par Avigliano (Strolling Astronomer, Vol. 7, p. 167, fig. 1) et par Goodacre en 1900. Goodacre décrivait correctement Linné comme un cratère en forme de cône placé tout contre le mur est d'un cirque peu profond. Le Dr Wilkins a apparemment mal interprété le dessin de Goodacre, ne réalisant pas que le cirque peu profond n'était pas une partie de Linné, mais un large anneau ruiné de 20 milles environ de diamètre. (Comparez la figure 1 avec mon dessin, en utilisant X et Y comme références.) Le 14 décembre 1961, Linné m'apparut comme un pic conique, peut-être tronqué au sommet, portant ombre sur 5 milles. Le côté de ce pic éclairé par le soleil, brillant, était extrêmement pointu et bien défini, et *de loin* l'objet le plus clair inclus dans le dessin.»

Rappelons que Linné a depuis fort longtemps intrigué les sélénographes, qui ont cru y voir des variations. Voici ce qu'en dit Delmotte dans son « Catalogue de quelques objets remarquables » qu'il publia dans l'Astronomie d'octobre 1930 : «le cratère proprement dit mesurait 7 km en 1824 (Lohrman) ; 10 km en 1837 (Mädler) ; 8 km en 1843 (Schmidt) . Disparu en 1866 (Schmidt) ; mesure actuellement 0",80 (Pickering), soit 1,3 km. L'auréole blanche qui entoure le cratère varierait irrégulièrement de forme et de dimension. »



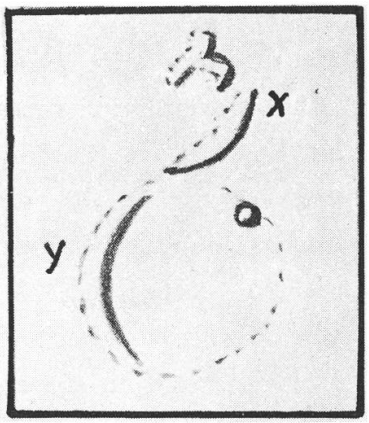


Figure 1
Linné et son voisinage. Corder et Goodacre, en 1900. (J.B.A.A. vol. 64, p. 87).

Figure 2
Linné et voisinage. E. J. Reese, 14 décembre 1961 $0^{h}.20$, T.U. Réflecteur 8 in. 250 ×. Image = 7. Transpar. 4. Colong. = 347°9.

La publication de ce catalogue provoqua de nombreuses observations, dont les résultats ont paru dans l'Astronomie de mai 1933. M. *de Kerolyr* notamment avait vu le 24 mai 1931, au centre de l'auréole estimée à 9 km, le craterlet lui-même décelé par son ombre intérieure, et estimé à 2 km de diamètre. Il ne constatait pour l'auréole aucun relief, tandis que le même jour M. *de Paolis* y discernait une sorte de bourrelet annulaire.

Personne ne parlait en tout cas d'une ombre portée de 8 km de longueur, telle que *Reese* nous la présente sur son dessin. Fait bien étrange, car Linné avait été observé assidûment, outre les deux observateurs cités, par MM. *Danjon, Barnard, Pickering, J. Desloges, Schlumberger* et *Delmotte.*

Antoniadi s'en occupa aussi, et nous présente, dans l'Astronomie de décembre 1940, deux dessins pris avec la lunette de 83 cm. de Meudon : l'un d'eux nous montre Linné sous la forme d'un petit cratère dont les remparts portent extérieurement une ombre inférieure au

diamètre du cratère lui-même. Nulle impression de «pic conique». Nous soumettons donc ce point à nos sélénographes; confirmeront-ils ou infirmeront-ils cette observation de Reese? Nous serions heureux d'enregistrer de nombreuses réponses.

E. A.

OBSERVATION DE L'ECLIPSE DE LUNE PAR LA PENOMBRE DU 15 AOUT 1962

Monsieur Jean Karlen, de Genève, nous écrit:

Cette éclipse par la pénombre devait se produire dans la soirée du 15 août 1962, entre $19^h 16$ et $22^h 38$ HEC. Sa grandeur était de 0,621 (partie du disque lunaire dans la pénombre) à $20^h 57$, suivant les indications du catalogue «Sternenhimmel» de M. R. A. Naef.

J'ai pu observer la Lune à partir de 21^h, à sa sortie des nuages, dans la banlieue de Genève. Aussi bien à l'œil nu qu'avec des jumelles et une lunette grossissant 40 fois, je n'ai pu voir de différence de clarté dans la partie nord de la Lune.

J'ai pris alors quelques photos qui, elles, montrent bien la partie plus sombre de la Lune sur une partie de Mare Frigoris, Mare Imbrium et Sinus Roris. Des photos de références ont été prises dans les mêmes conditions 2 heures plus tard, après la sortie de la Lune de la pénombre. Celles-ci montrent le disque de la pleine Lune uniformément éclairé, mais ne sont pas assez bonnes pour être reproduites.

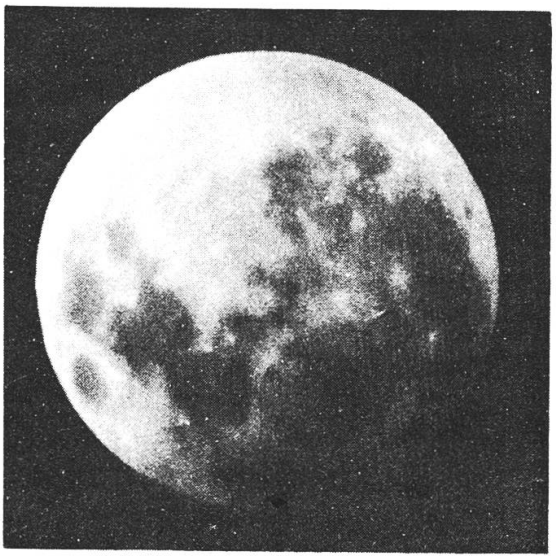


Figure 1 – Photo prise le 15 août 1962 à $21^h 10$ HEC – Pose $^1/_{50}$ de seconde sur film Kodak Plus X 23 Din. – L'appareil, un EXA I réflex 24 × 36 sans optique, était fixé au foyer d'une lunette d'amateur sans oculaire, munie d'un objectif non achromatique de 1m de longueur focale et de 50 mm de diamètre. – Mise au point sur dépoli du réflex – déclenchement au moyen d'un déclencheur souple. – Monture azimutale fixe. – Diamètre de la Lune sur le négatif: 9 mm.

Passage des « VOSTOK » III et IV dans le ciel de Genève

M. *P. Strinati* nous envoie la belle photographie ci-dessous de cet événement extraordinaire.

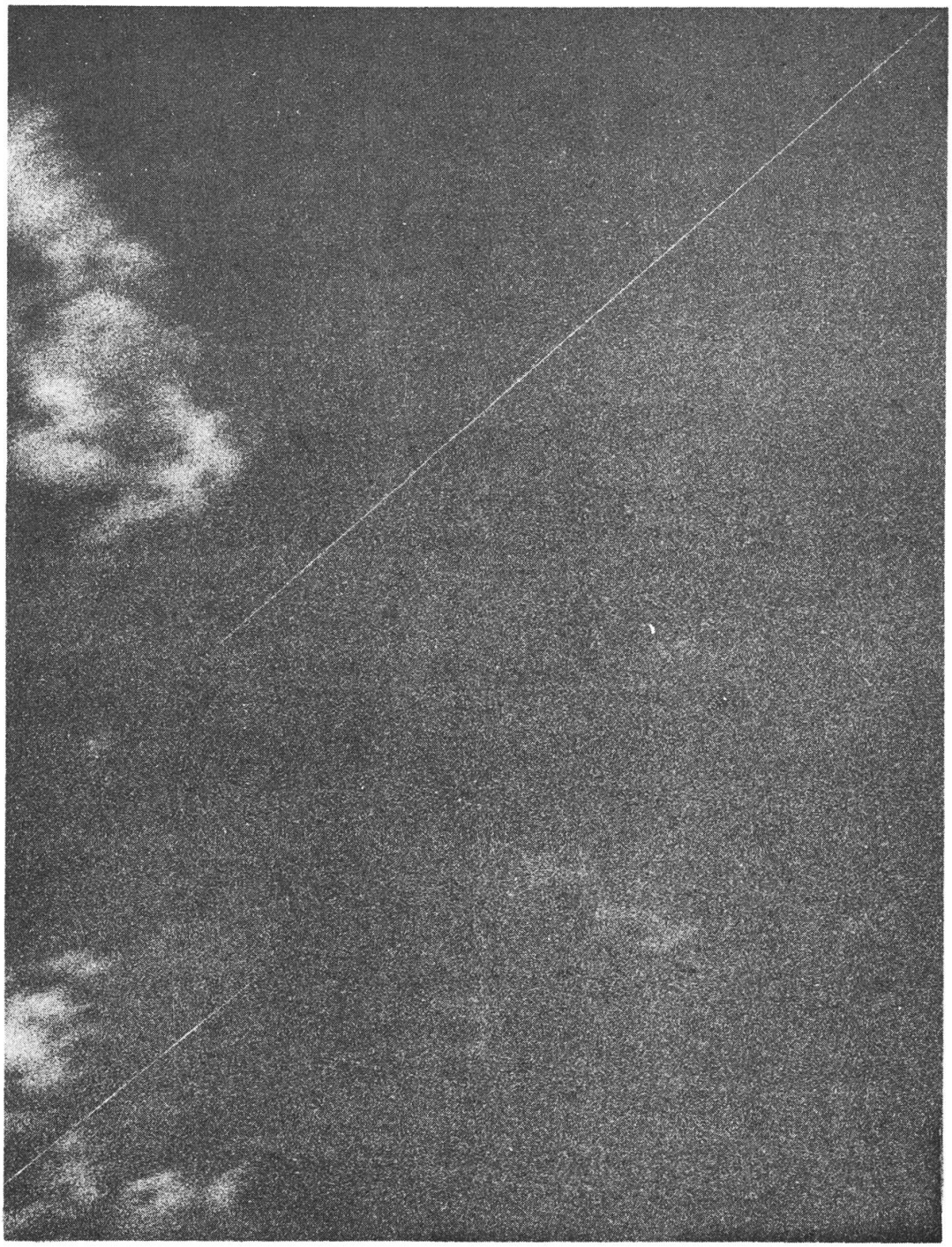


Figure 1 – « VOSTOK » III et IV photographiés le 13 août 1962 à $20^h 45$ à Genève avec Rolleiflex ; Objectif Planar 1 : 3,5 ; Agfa Record.