

Nach der totalen Sonnenfinsternis vom 15. Februar 1961

Autor(en): **Naef, Robert A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **6 (1961)**

Heft 73

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-900303>

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.

NACH DER TOTALEN SONNENFINSTERNIS

VOM 15. FEBRUAR 1961

Von Robert A. NAEF, Meilen

Einige Monate sind bereits verflossen, seit jenem grossen astronomischen Ereignis, der totalen Sonnenfinsternis, die Millionen von Menschen in Südeuropa von ihren eigenen Heimstätten aus, unter allerbesten meteorologischen Verhältnissen, beobachten konnten und die für viele vielleicht das einzige selbst erlebte grandiose Naturschauspiel dieser Art bleiben wird. Dank eines bisher wohl kaum je erfolgten Einsatzes von Fernsehkameras in Frankreich, Italien und Jugoslawien, war es auch weitesten Kreisen der Bevölkerung ausserhalb der Totalitätszone möglich, die Finsternis auf den Bildschirmen zu verfolgen, wobei diese, wie wohl keine andere Himmelserscheinung je zuvor, durch Radiosendungen und Tagespresse eingehend kommentiert wurde.

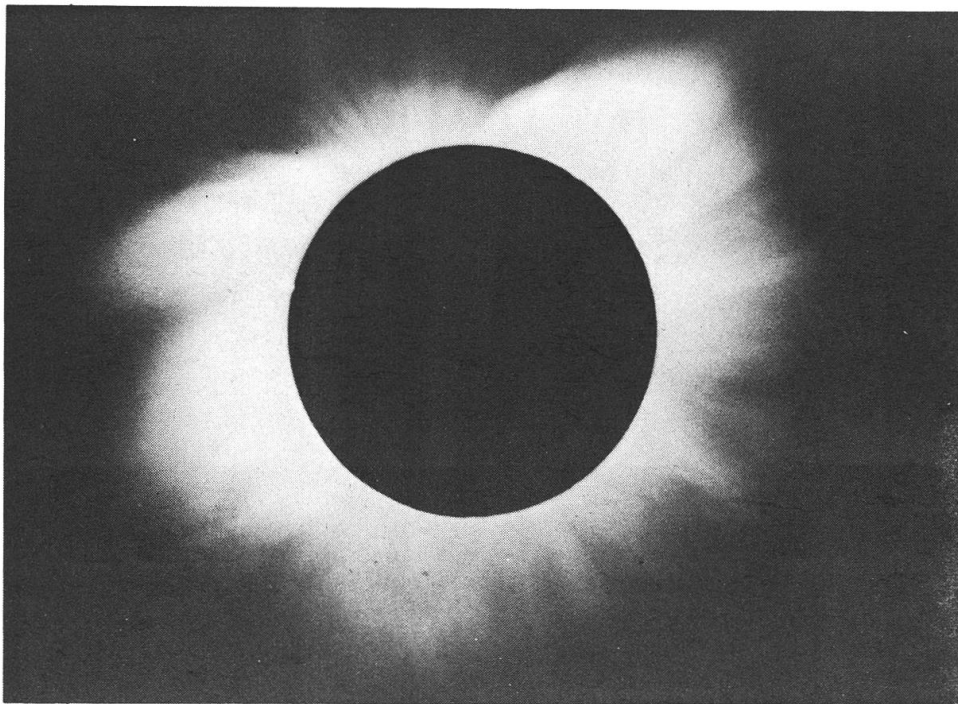


Abbildung 1 - Totale Sonnenfinsternis vom 15. Februar 1961. Die feingliedrige Struktur der Korona mit den Polar-Strahlenbüscheln um den Nord- und Südpol der Sonne ist sehr schön erkennbar. Aufnahme von Armin Müller, Meilen, mittels 4-Meter-Horizontalkamera und Coelostat auf Agfa-Isopan F-Platte.

Standort: Passo di Consuma bei Florenz (1058 m. ü. M.).

Inzwischen sind nun auch aus dem Ausland Berichte über Expeditionen in die Totalitätszone, über verwendete Instrumente, und die dabei verfolgten wissenschaftlichen Ziele bekannt geworden. Es ist natürlich unmöglich, einen erschöpfenden Bericht über die sehr zahlreichen Unternehmungen zu geben.

Auf dem in der Totalitätszone gelegenen Observatorium Haute Provence bei St. Michel (Frankreich), wurde neben dem 80 cm- und dem 120 cm-Reflektor auch das grosse 193 cm-Spiegelteleskop eingesetzt und das Spektrum der Sonnenkorona im Bereich von 5800 Ångström (gelb) bis 8800 Ångström (infrarot) photographiert, wobei der Korona in der Gegend der Sonnenpole besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Das Observatorium auf dem Pic du Midi, in den Pyrenäen, lag etwas südlich der Totalitätszone. Die Finsternis erreichte dort nur die grösste partielle Phase von 0.976. Dieser Umstand wurde dazu benützt, zur Zeit der maximalen Phase, unter Einsatz eines grösseren Instrumentes den äussersten Sonnenrand einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Auf dem Plateau de Fontbonne, bei La Turbie, hatten sich zur Beobachtung Vertreter des Observatoriums Nizza und Gruppen von Mitgliedern der Société Astronomique de France und der Association Astronomique du Nord zu wissenschaftlicher Arbeit eingefunden. Auch einige Camions, die der Radio- und Televisionsübertragung der Finsternis dienten, waren dort stationiert. In Sainte Agnès, nördlich Menton, 750 m über Meer, führte die Gruppe Lorraine der Société Astronomique de France ein grösseres Programm durch, wobei neben Kontaktbestimmungen, Aufnahmen von Korona und Protuberanzen mittels eines 15 cm Teleskops (mit photoelektrischer Zelle), unmittelbar vor und nach der Totalität auch die Randverdunkelung der Sonne mit verschiedenen Farbfiltern photometrisch untersucht wurde.

In Italien, auf dem Monte Bignone (1330 m. ü. M.), ob San Remo, hatten sich einige Beobachtergruppen aus der Schweiz mit ihren photographischen Ausrüstungen eingerichtet, darunter Herr Dr. M. de Saussure und seine Gemahlin aus Leubringen, sowie die Herren G. Klaus (Grenchen), W. Bohnenblust (Baden) und Herr H. Weyermann (Grenchen), ferner eine Gruppe der Sternwarte Lausanne, unter Leitung von Herr Dr. M. Flückiger, sowie einige italienische und deutsche Amateur-Astronomen¹.

¹) Berichte siehe «Orion» N^o 72, S. 103 und N^o 73 S. 167.

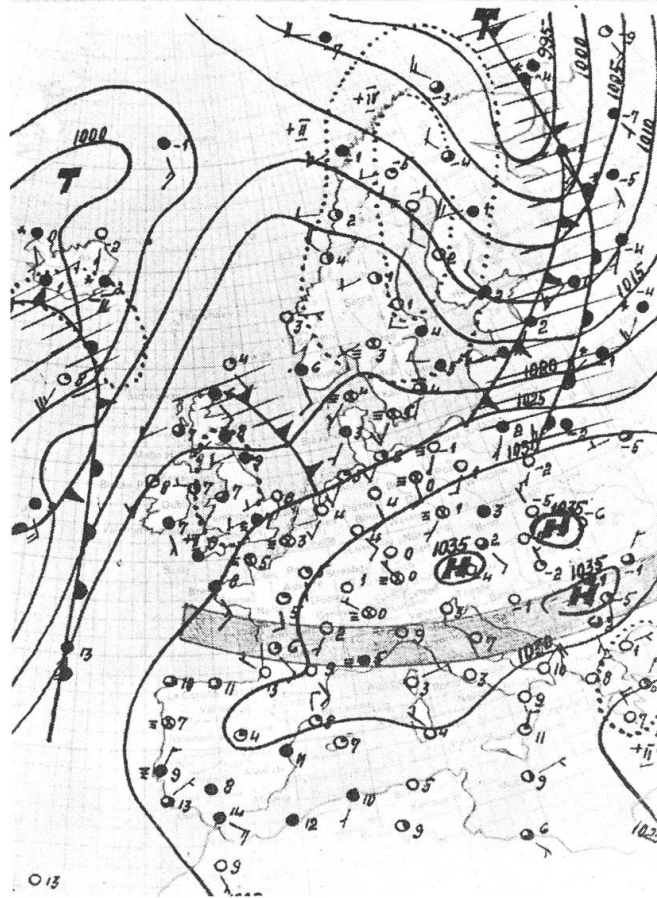


Abbildung 2 - Der durch Südwest- und Süd-Europa verlaufende Teil der Totalitätszone lag am Morgen des 15. Februar 1961 in einem sehr ausgedehnten Hochdruckgebiet von 1025-1035 Millibar, das beste Witterungsverhältnisse gewährleistet. Die Störungen zogen über Nord-Europa. (Ausschnitt aus der Wetterkarte der Schweizer. Meteorologischen Zentralanstalt, mit eingezeichneter Totalitätszone).

Prof. Yngve Oehman vom Stockholmer Observatorium in Saltsjöbaden gewann in Imperia eine Reihe von Spektralaufnahmen. Prof. K. O. Kiepenheuer, Direktor des Fraunhofer Institutes in Freiburg im Breisgau photographierte in Laigueglia an der Riviera di Ponente mit drei verschiedenen Apparaten die innere Korona, in der Absicht, deren Struktur mit den Oberflächenerscheinungen auf der Sonne in Zusammenhang zu bringen. Die Société Belge d'Astronomie de Météorologie et de Physique du Globe organisierte eine Gruppenreise nach Laigueglia. Auf der Anhöhe Santa Maria della Guardia ob Alassio war Prof. Dr. M.

Waldmeier, Direktor der Eidg. Sternwarte Zürich, ferner Herr G. Widmer aus Zürich, mit instrumentellen Ausrüstungen stationiert. Frau Widmer hatte die Radioreportage über die Finsternis für den schweizerischen Landessender übernommen. Am gleichen Ort photographierten die Herren H. Habermayr und R. Gubser aus Zürich die Finsternis. Weiter östlich, in einem höher gelegenen Stadtteil von Genua, beobachteten die Herren Prof. Dr. M. Schürer und Paul Wild vom Astronomischen Institut der Universität Bern, begleitet von über zwanzig Professoren und Studenten aus Bern.

Eine Gruppe von amerikanischen Radioastronomen von der Universität von Texas hatte sich bei Pisa niedergelassen. Das bekannte italienische Observatorium Arcetri bei Florenz lag ebenfalls nahe der Zentrallinie der Totalitätszone. Galileo Galilei, der am 15. Februar 1564 in Pisa geboren wurde, verbrachte die letzten Jahre seines Lebens in Arcetri. Die Finsternis fiel auf seinen 397. Geburtstag. In Arcetri wurden verschiedene Spektraluntersuchungen durchgeführt. Der Direktor des Institutes, Prof. Righini, beobachtete die Finsternis von einem Militärflugzeug mit besonderer Apparaturen-Kabine aus 5000 m Höhe. Amerikanische Wissenschaftler errichteten in Arcetri ein 5 Meter-Radioteleskop zur Untersuchung der Strahlung der Sonne während der Finsternis auf der Wellenlänge 23.7 cm.

Auf dem Passo di Consuma (1058 m), (Strasse Florenz-Arezzo) hatte unser Mitglied, Herr A. Müller, Meilen, sein Horizontalteleskop von 4 Meter Brennweite (80 mm Oeffnung) mit Coelostat von 25 cm Durchmesser montiert, mit welchem er Koronaaufnahmen mit Belichtungszeiten von 2-20 Sekunden gewinnen konnte. Ferner wurde eine Filmkamera in Aktion gesetzt. Am gleichen Ort machte Herr Siegrist von der Eidg. Sternwarte Zürich, mittels eines Zeiss-Instrumentes in Verbindung mit einer Hasselblad-Kamera Reihenaufnahmen mit abgestuften Blendenöffnungen zum photometrischen Vergleich von Koronaaufnahmen. Die Sternwarte Catania entsandte Expeditionen nach Macerata und Cingoli (40 km südwestlich Ancona), wo u. a. die Korona mit Farbfiltern photographiert wurde.

Auf dem Monte Cónero, südlich Ancona, an der Adria (wo sich auch die Schweiz. Astronomische Gesellschaft mit gegen 50 Mitgliedern aufhielt)¹, hatte sich eine zweigliedrige Expedition der Sternwarte

¹) «Orion» N^o 72, S. 85 und S. 73.

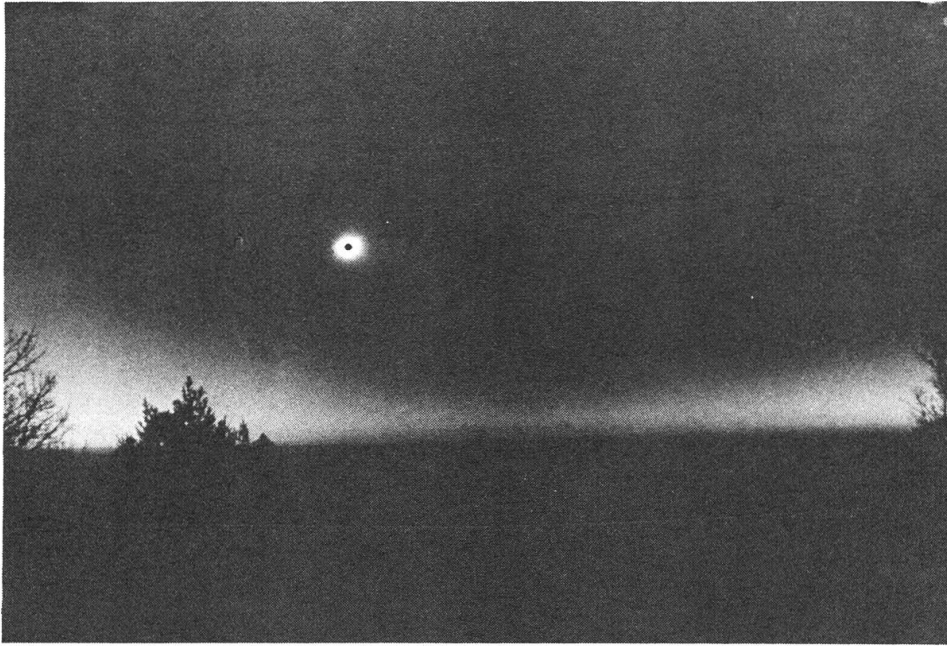


Abbildung 3 - Ausschnitt (untere Randpartie) aus dem rasch vorrückenden Mondschaten, nach Beginn der Totalität, aufgenommen aus erhöhter Lage über dem Mittelmeer, von H. Isler, Dipl. Ing., Burgdorf.

Mailand-Brera unter Leitung von Prof. Zagar mit einem stattlichen 12 cm-Refraktor von 2.50 Meter Brennweite für Kontaktbeobachtungen und Kinoaufnahmen installiert. Ferner wurde ein 30 cm-Spiegelteleskop montiert, das der Photometrie der Korona diente. Eine Expedition der Universitätssternwarte München, unter Leitung von Prof. Dr. F. Schmeidler, verfügte über einen, für Expeditionszwecke sehr geeigneten 11 cm-Refraktor von 50 cm Brennweite, mit einem 4-fachen Steinheil-Vergrößerungssystem, wodurch sich eine Brennweite von 2 Metern ergab. Letztere Expedition ermittelte erneut den Einsteineffekt, d. h. die Lichtablenkung im Schwerefeld der Sonne. Die Sternwarte Rom-Monte Mario sandte sechs beobachtende Gruppen in verschiedene Gebiete der Totalitätszone, wovon eine auf dem Monte Cimone arbeitete.

Jenseits der Adria, nahe der jugoslawischen Küste, auf der Insel Brač, (in der Nähe von Split) liess sich eine holländische Expedition der Sternwarte Utrecht mit 5000 kg Instrumenten nieder. Die gleiche Insel war das Ziel einer deutsch-oesterreichischen Amateur-Expedition von 83 Mitgliedern, unter Leitung von Prof. Eisner, Gmunden (Oesterreich), die den 778 m hohen Berg Vidova gora als Beobach-

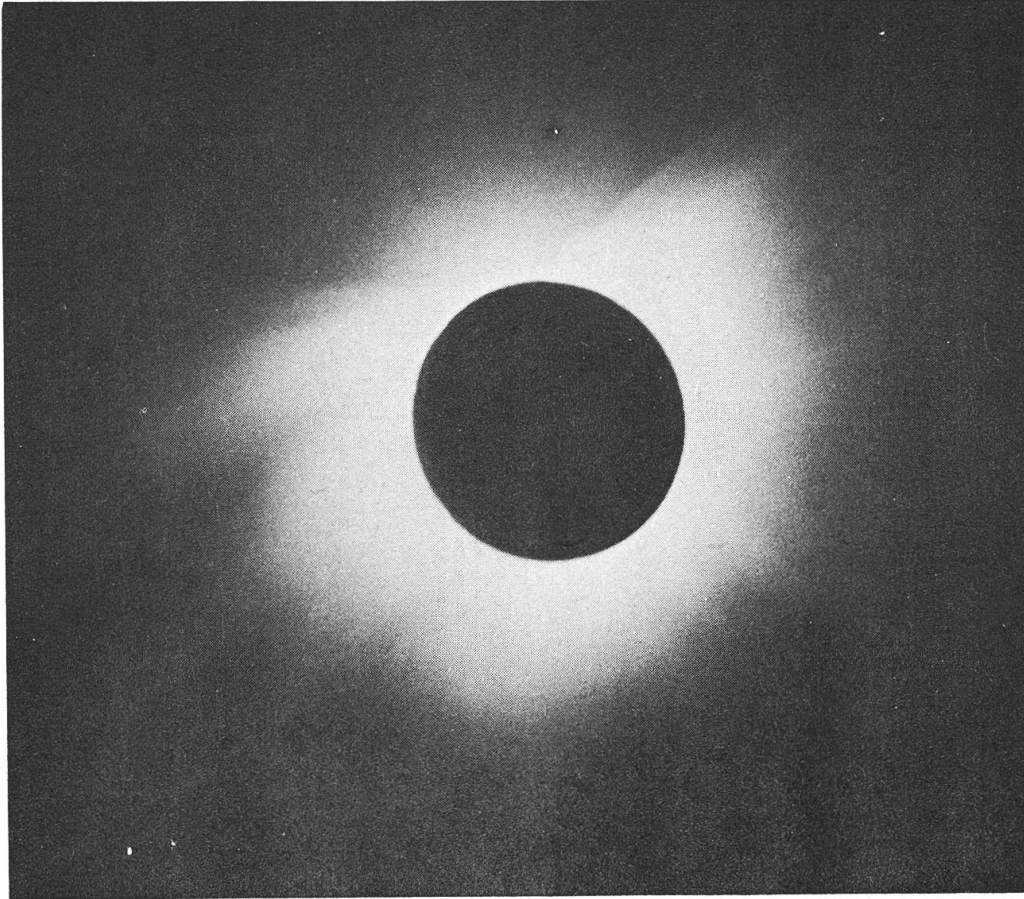


Abbildung 4 - Totale Sonnenfinsternis vom 15. Februar 1961. Aeussere Partien der Korona mit weiten Ausläufern. Lange Expositionszeit von 5 Sekunden. Aufnahme von R.A. Gubser, Zürich, auf Santa Maria della Guardia bei Alassio. Instrument: Tele-Ennalyt 1 : 4.5, $f = 400$ mm, Gelbfilter. Film: Agfa-Isopan FF 13° Din, entwickelt in Neofin blau. 10-fache lineare Vergrösserung des Originalnegativs.

tungsort gewählt hatte. Das klare Wetter begünstigte auch dort die Durchführung des Programms. Die Philatelisten unter den Sternfreunden wird es interessieren, dass die jugoslawische Post auf der genannten Bergeshöhe am Finsternistage ein Postbureau eröffnete, wo Briefumschläge mit Finsternis-Sonderstempel abgegeben wurden. Weiter ostwärts in Jugoslawien und Rumänien störten Wolkenfelder die Beobachtung in der Totalitätszone. Rumänische, ungarische und ostdeutsche Expeditionen, die sich bei Constantza, am Schwarzen Meer eingerichtet hatten, konnten ihre Programme des schlechten Wetters wegen nicht durchführen, dagegen war es der ungarischen Expedition, der

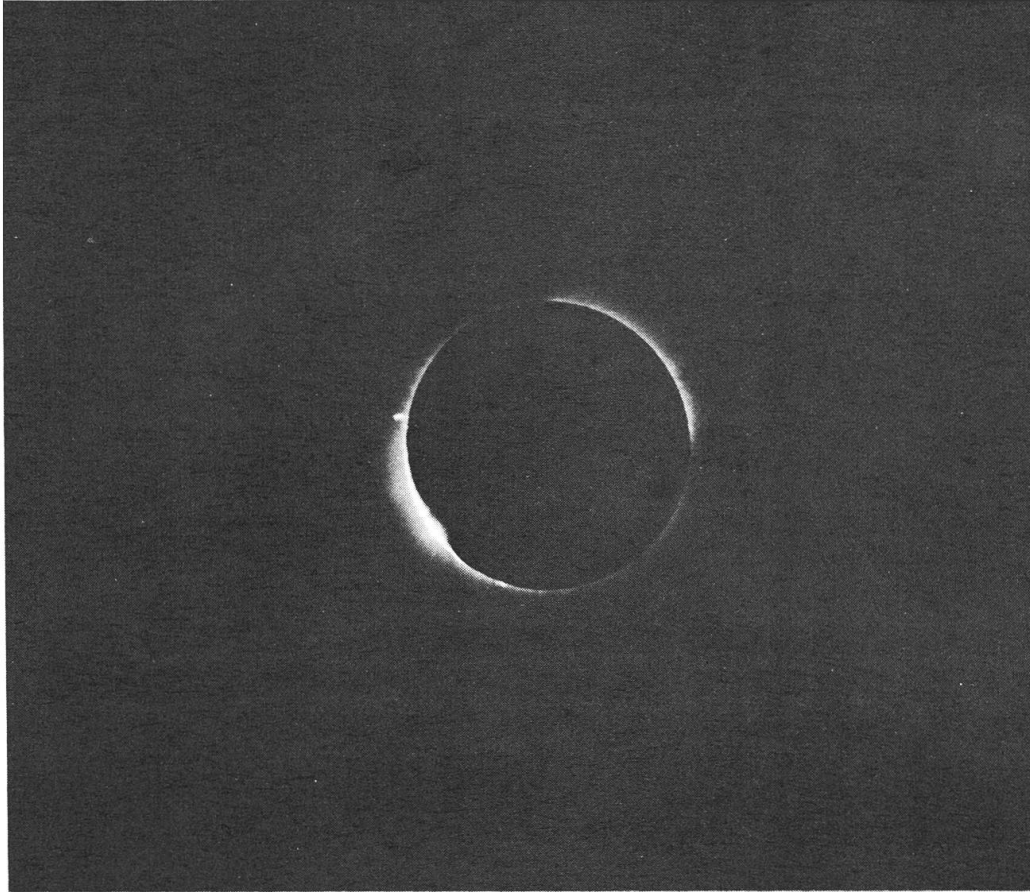
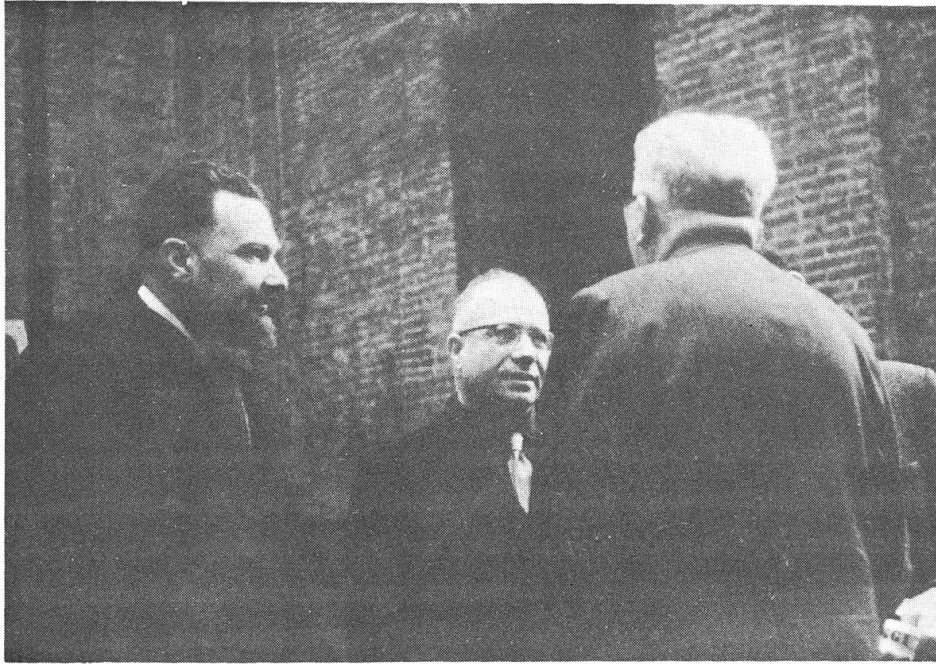


Abbildung 5 - Innerste Korona mit Protuberanzen. Belichtungszeit 1/300 Sek., Blende 11. Aufnahme von R. A. Gubser, Zürich, Instrument und Film wie bei Abbildung 4.

Sternwarte Debrecen, vergönnt, in Silistra, in Nord-Bulgarien, bei wolkenlosem Himmel erfolgreich zu beobachten. In Russland wurden während der Totalität Raketen mit Messgeräten verschiedener Art in den Schattenkegel des Mondes hinaufgesandt. Nach Abtrennung der Apparate in grosser Höhe, erfolgte durch ein elektromechanisches System deren Stabilisierung und richtige Orientierung in bezug auf die verfinsterte Sonne. Der Versuch wurde in der Absicht unternommen, die Ultraviolet- und Röntgenstrahlung der Korona zu messen. Die Resultate wurden durch Radiosignale zur Erdoberfläche übermittelt. Filteraufnahmen der Korona konnten mittels Fallschirmen sichergestellt werden.

Viele Monate werden noch verstreichen, bis das ausserordentlich reichhaltige und weitschichtige Beobachtungsmaterial aller Sternwarten wissenschaftlich voll ausgewertet sein wird.



An der Reise der SAG nach dem Monte Cónero nahm auch der bekannte deutsche astronomische Schriftsteller Erich Krug teil. Man sieht ihn hier im Gespräch mit dem Generalsekretär, Hans Rohr, und Herrn Anatra der SVA.

Die nachstehende Photo zeigt Herrn Krug im Gespräch mit Herrn Siegenthaler.

