

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** - (1954)  
**Heft:** 45

**Artikel:** Die Sonnenfinsternis-Expedition der Eidg. Sternwarte Zürich nach Schweden : Bericht der Hauptgruppe auf der Insel Syd-Koster  
**Autor:** Bär, Wilfried  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-900459>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

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

# Die Sonnenfinsternis-Expedition der Eidg. Sternwarte Zürich nach Schweden

## Bericht der Hauptgruppe auf der Insel Syd-Koster

Von WILFRIED BÄR, Zürich

Die beiden kleinen Inseln Nord- und Syd-Koster waren bis vor kurzer Zeit nur wenigen Leuten als abgelegene, stille Ferienorte bekannt. Diese Stille hat im vergangenen Sommer einen jähen Unterbruch erlitten, als Syd-Koster zum geeigneten Aufenthaltsort für Sonnenfinsternis-Expeditionen auserkoren wurde, wie die viel grössere und öfter genannte Insel Oeland. Zweifellos war es eine gute Stunde, als Syd-Koster als Standort für die Hauptstation der schweizerischen Sonnenfinsternis-Expedition gewählt wurde.

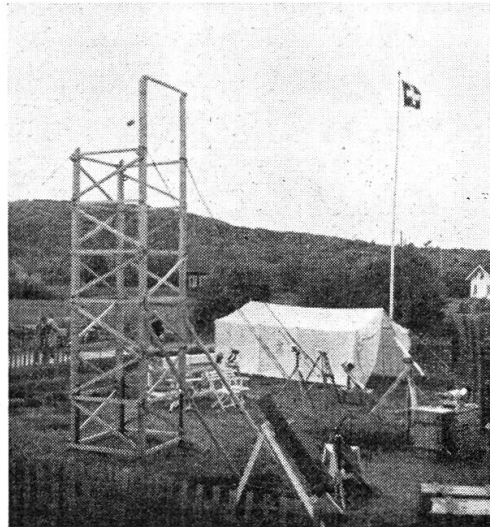


Abb. 11 Expedition der Eidg. Sternwarte Zürich, Gruppe Syd-Koster. Links der 7 m hohe Holzturm, der, an feinen Drähten aufgehängt, die Blende trägt, erforderlich für die Aufnahme der äusseren Korona mittelst Instrument in Bildmitte unten. (Photo Bär)

Die kaum 10 km<sup>2</sup> grosse Insel liegt im Skagerrak, der Westküste von Schweden vorgelagert, sehr nahe an der norwegischen Grenze, inmitten einer Unzahl von kleinen und kleinsten, unbewohnten Inselchen. Grosse Teile der Insel zeigen nackte, an der Oberfläche stark verwitterte Granitfelsen oder sind mit allerlei Gestrüpp bewachsen; nur wenige dazwischenliegende Gebietsstreifen sind für die in erster Linie betriebene Graswirtschaft geeignet. Haupterwerb der Bewohner ist der Fischfang, der von verschiedenen, in günstigen Buchten gelegenen Häfen aus betrieben wird.

Wer nach Koster gelangen will, fährt von Göteborg der schwedischen Westküste entlang bis zur Endstation der Bahn, dem kleinen Badestädtchen Strömstad, um hier das täglich einmal nach Koster verkehrende Motorboot zu besteigen. Auf diesem Boot finden wir denn auch am 24. Mai 1954 Mitglieder der schweizerischen Sonnenfinsternis-Expedition, nämlich Herrn Prof. Dr. M. Waldmeier, den Leiter der Expedition, und seine Gemahlin, sowie Dr. W. Petri von der Sternwarte München und den Berichtersteller. Trotz der wenigen Fahrgäste ist das Boot voll beladen, trägt es doch auch das gesamte wertvolle Expeditionsgepäck, wohlverwahrt in 25 schweren Kisten. Nach dreiviertelstündiger Ueberfahrt landen wir am Südeude der Insel und beziehen das für uns reservierte Haus. Dank der bis Mitternacht dauernden, langen Dämmerung kann der Antransport der Kisten mit einem der beiden sehr gebrechlichen Lastwagen noch am gleichen Tage erfolgen.

Am darauffolgenden Morgen wird der gleich beim Haus gelegene Beobachtungsplatz nach wohlüberlegtem Plan eingeteilt, die Nord-Südlinie wie auch das Azimut der Sonne zur Zeit der Finsternis abgesteckt und hierauf die genaue Lage der sieben Pfeiler festgelegt. Bald ist das Terrain in einen provisorisch eingezäunten Bauplatz verwandelt, wo Backsteine und Zement zu soliden Pfeilern verarbeitet werden, während die Expeditionsteilnehmer an einem 7 m hohen Holzturm arbeiten. Nach 12 Tagen sind sämtliche Instrumente montiert, es könnte mit den Justierarbeiten begonnen werden, wenn nicht das bisher schöne Sommerwetter einem andauernden Regen und Sturmwind gewichen wäre.

Wie im Jahre 1952, anlässlich der Expedition nach Khartoum, soll auch diese Expedition ein umfassendes Bild der Korona vom Finsternistag zur späteren wissenschaftlichen Bearbeitung festhalten. Dafür stehen folgende Instrumente zur Verfügung.

*Für die Photometrie:*

- 1 Kamera mit 50 cm Brennweite und 10 cm Oeffnung mit einer Einrichtung zum raschen, wahlweisen Abblenden im Verhältnis von 1 : 6 : 30 : 150. Für eine zweite Gruppe von Aufnahmen kann ein Infrarot-Filter eingeschaltet werden. Die Kamera ist waagrecht gelagert und erhält das Sonnenlicht über einen Coelostaten-spiegel \*) von 20 cm Durchmesser,
- 1 Kamera mit 2,3 m Brennweite und 11 cm Oeffnung, ebenfalls in waagrechter Aufstellung. Für die Photometrie werden kleine Filterstäbchen aus Neutralglas in drei Schwärzungsstufen unmittelbar vor der Photoplatte angebracht,

---

\*) Das Prinzip des Coelostaten ist auf Seite 317 erklärt. Abbildungen 5 und 6 zeigen Coelostaten.

1 Kamera mit 8 m Brennweite und 12 cm Oeffnung in liegender Anordnung. Dieser Kamera wird das Licht durch einen neuen, von der Firma Kern, Aarau, gebauten Doppel-Coelostaten mit Spiegeln von 30 und 20 Durchmesser zugeführt. Die Spiegeldrehung erfolgt durch einen Zeiss-Regulator in Verbindung mit einem speziell für Expeditionszwecke konstruierten Gewichtsantrieb. Die Kamera dient zur Aufnahme der inneren Korona und ist mit der gleichen Ausrüstung für die Photometrie versehen wie die 2,3 m Kamera.

*Für die Spektroskopie:*

1 Einprismenspektrograph von Hilger,  
1 Doppel-Objektivprismen-Kamera,  
beide in waagrechter Lage vor dem zweiten Spiegel des Doppel-Coelostaten.

*Für die Polarisation:*

1 Polarisationskamera mit 2 Objektiven von 120 cm Brennweite und 6 m Oeffnung auf parallaktischer Montierung mit Nachführung. Im Strahlengang des einen der beiden Objektive befindet sich unmittelbar vor der Platte ein drehbares, aus Sektoren zusammengesetztes Polarisationsfilter.

Die Aufnahme der äussersten Teile der Korona erfordert besondere Massnahmen, da das viel intensivere Licht der inneren Korona störendes Streulicht in der Aufnahmeoptik hervorruft. Deshalb wird eine passend gewählte Blende in den Strahlengang gebracht. Diese Blende hängt in ca. 5 m Entfernung vom Objektiv, durch dünne Stahldrähte gehalten, in einem 7 m hohen Holzturm (Abb. 11). So kann nur das Licht der äusseren Korona auf das Objektiv von 36 cm Brennweite fallen. Die Kamera ist parallaktisch montiert und wird durch ein Triebwerk nachgeführt.

Mit einer festaufgestellten Fernkamera mit 120 cm Brennweite und 17 cm Oeffnung soll am Anfang und am Ende der Totalität je eine Aufnahme auf die gleiche Platte gemacht werden. Da die Kamera fest montiert ist, erscheinen die beiden Bilder infolge der Sonnenbewegung getrennt, welche als Bezugsrichtung für die Koronastrahlen benützt wird.

Neben diesen Hauptinstrumenten sind zur Ergänzung sieben weitere Apparaturen vorgesehen, darunter zwei Kinokameras für 16 mm Film und eine Kamera zur Ermittlung der Koronahelligkeit im Vergleich mit der Helligkeit der unverfinsterten Sonne.

Die anderen Expeditionen, solche waren aus Lund, Stockholm, Greenwich, Cambridge, London, Spanien, USA und Kanada eingetroffen, befassten sich zum Teil ebenfalls mit Koronauntersuchungen, zum Teil mit der Beobachtung der genauen Kontaktzeiten, der Chromosphäre, der Lichtablenkung und der fliegenden Schatten.

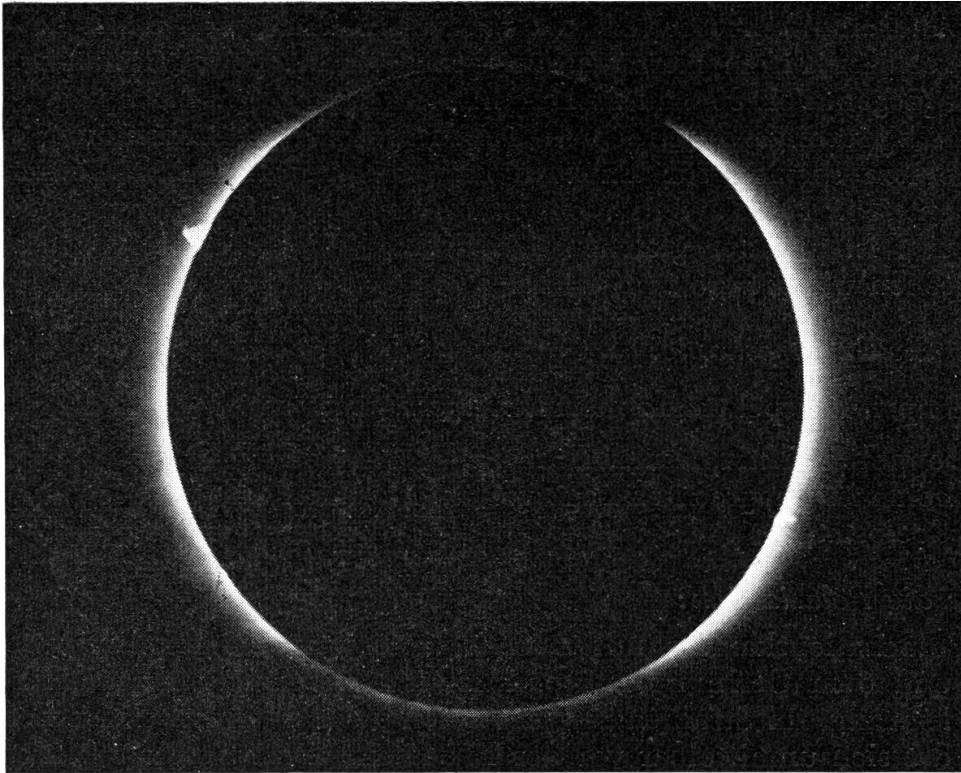


Abb. 12 Die innerste Sonnenkorona mit zwei diametralen Protuberanzen. Aufnahme der Expedition der Eidg. Sternwarte Zürich, Gruppe Syd-Koster. Kamera mit 8 m Brennweite, 12 cm Oeffnung. Durchmesser des Mondes auf Negativplatte 7,6 cm. Das Negativ zeigt bedeutend mehr von der Korona; es wurde indessen so kopiert, dass die Protuberanzen hervortreten.

Durch gewissenhafte Ausnützung der wenigen sonnigen Stunden gelang uns schliesslich die Justierung aller Instrumente. Mit der Ankunft von Herrn und Frau Studer aus Solothurn und einem jungen, in Schweden arbeitenden Schweizer war unsere Beobachtergruppe auf sieben Personen angewachsen. Zum Schutze vor störenden Besuchern versahen wir den Beobachtungsplatz mit einem kräftigen Zaun und gegen den ebenso störenden Wind errichteten wir, wenigstens für die Polarisationskamera, einen besonderen Windschutz. Die letzten Tage vor dem 30. Juni waren den üblichen Uebungen an den Instrumenten gewidmet, die erfahrungsgemäss für das Gelingen ausserordentlich wichtig sind. Der Vortag war einer der wenigen wirklich schönen Junitage und liess für den 30. Juni die besten Aussichten erhoffen.

Der Finsternistag aber beginnt mit bedecktem Himmel und entsprechend gedämpfter Stimmung. Trotzdem werden die letzten Vorbereitungen ruhig und zuversichtlich getroffen, noch dauert es ja Stunden bis zum grossen Ereignis. Durch kleine Wolkenlücken begünstigt, erleben wir wiederum das pünktliche Eintreten des ersten Kontaktes. Die Finsternis hat begonnen und schreitet unaufhaltsam

vorwärts, die Wolkendecke aber bleibt. Die Hoffnung auf einen vollen Erfolg wird je nach persönlicher Veranlagung um 30, 50 oder gar 100 % reduziert. Auffallend stark ist die Abkühlung der Luft, die zunehmend düstere Stimmung wird durch die Wolkendecke noch verstärkt.

Die Sonnensichel ist schon recht schmal geworden und verkleinert sich zusehends schneller. Da, zwei Minuten vor der Totalität, wird das Gewölk um die Sonne lichter; auch die Pessimisten beginnen wieder zu hoffen. Jeder steht an seinem Posten und schon ertönt das Vorsignal. Wenige Sekunden später erfolgt der zweite Kontakt, die totale Finsternisphase hat begonnen. Ein kurzer Blick zum Himmel zeigt die schwarze Mondkugel umstrahlt von einer kleinen und ganz symmetrisch aufgebauten Korona mit zwei im Sonnenäquator liegenden Strahlen. Dieser kurze Blick muss vorläufig genügen, denn jetzt ist das umfangreiche Programm zu erledigen und nur höchste Konzentration schützt vor Fehlern und Missgriffen. Unglaublich rasch sind die 2½ Minuten abgelaufen. Schon wird es wieder heller, ein allgemeines Aufatmen unterbricht die während der Totalität eingetretene unheimliche Stille.

Wir haben, kaum vermögen wir es ganz zu fassen, unerwartet viel Glück gehabt, die kleine Wolkenlücke ist während der ganzen totalen Phase offen geblieben. Die grosse, mehr als ein Jahr umfassende, Vorbereitungsarbeit ist nicht umsonst geleistet worden. Noch am gleichen Tag beginnt das Entwickeln der Platten und nach drei Tagen sind wir im Besitz von über 50 wohl gelungenen, wissenschaftlich wertvollen Koronaaufnahmen.

In der kurzen Zeit von drei Tagen ist der Abbau der Instrumente vollendet, sind der grosse Turm, die Pfeiler, Zelt, Windschutz und Einzäunung verschwunden. Stück um Stück der Ausrüstung versinkt wieder in die Kisten. Am 5. Juli löst sich die Expedition auf. Während die einen auf kürzestem Wege oder mit Zwischenhalten nach Hause streben, ziehen andere zum Sammeln neuer Eindrücke in den hohen Norden. Das grosse Ereignis ist vorüber, die Stille kehrt zurück, und Koster wird wieder die kleine, abgelegene und verträumte Insel im Skagerrak.