

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: - (2002)
Heft: 53: Jubiläumsausgabe

Artikel: Dossier 1952/1953 : der Jäger der Finsternis
Autor: Klaus, Gregor
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-551583>

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

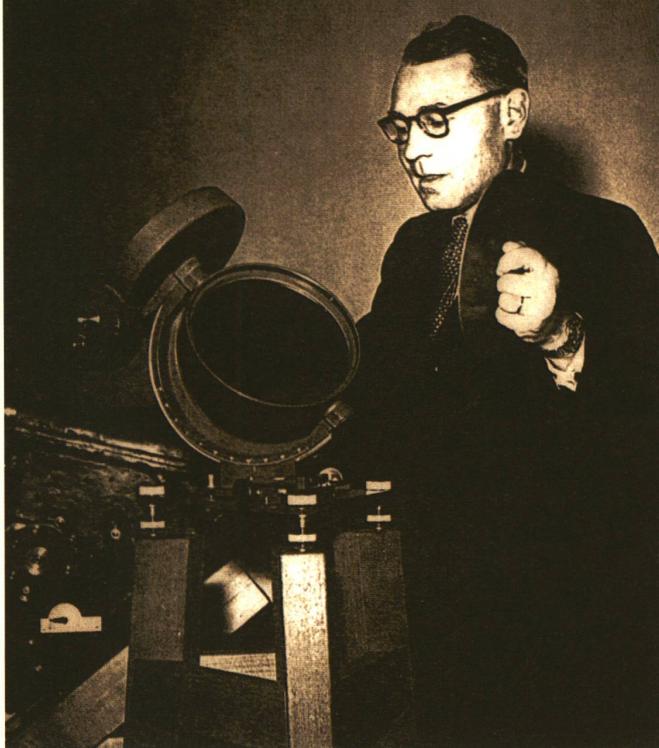
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 29.01.2026

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

Der Jäger der Finsternis

von GREGOR KLAUS



Max Waldmeier (hier in einer Aufnahme von 1952) kontrolliert die Instrumente, die er auf seinen Expeditionsreisen braucht.

DER ASTRONOM MAX WALDMEIER HAT SICH IN DEN 50ER JAHREN DES LETZTEN JAHRHUNDERTS ALS EIN PIONIER DER ERFORSCHUNG DER KORONA, DES STRAHLENKRANZES UM DIE SONNE, EINEN NAMEN GEMACHT.

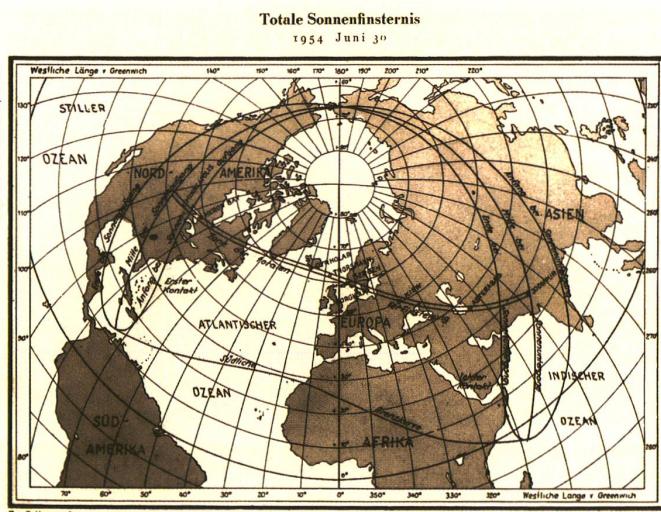
«Gespenstisch huschen die letzten Lichter und Schatten über die Landschaft und die blassen Gesichter. Ein Raunen voll freudiger Erwartung geht durch die Menschenmenge. Nun ist sie gekommen, die Minute, auf die wir jahrelang gewartet haben.» Derweil lief die Zeit unerbittlich weiter: Bereits 185 Sekunden später quoll der erste Sonnenstrahl hinter dem Mond hervor und beendete die totale Sonnenfinsternis an diesem 25. Februar 1952.

Spezielles Sonnenphänomen

Die aufgewühlte Erzählung stammt von dem ansonsten so nüchternen Astronomen Max Waldmeier, der von 1945 bis 1979 die Eidgenössische Sternwarte in Zürich geleitet und das ungewöhnliche Naturschauspiel in der sudanesischen Hauptstadt Khartum verfolgte. Waldmeier hatte die beschwerliche Reise nach Afrika auf sich genommen, um ein spezielles Sonnenphänomen zu untersuchen: die Korona. Dieser silberne Strahlenkranz, der bei totaler Sonnenfinsternis sichtbar wird, ist der äusserste Teil der Sonnenatmosphäre. Die Korona leuchtet lediglich ein Millionstel so stark wie die Sonne und taucht die Landschaft während einer Sonnenfinsternis in ein Licht wie bei Vollmond. Waldmeiers Interesse galt vor allem der Dichte, Temperatur und chemischen Zusammensetzung der Korona. Zwar hatte er mit dem Einsatz eines Koronographen im astrophysikalischen Observatorium in Tschuggen oberhalb Arosas, mit dem die Sonnenscheibe künstlich abgetrennt werden kann, seit 1938 wichtige Erkenntnisse über die Natur der Korona gewonnen. Doch das starke Streulicht der Erde führte dazu, dass viele Aspekte des lichtschwachen Phänomens nur bei totaler Sonnenfinsternis untersucht werden konnten.

So beschloss der Astronom, seine Forschung durch intensive Beobachtungen unter idealen Bedingungen zu ergänzen.

Da die Expedition in den Sudan sehr erfolgreich war, wollte Waldmeier weitere Forschungsreisen durchführen. Gelegenheiten gab es genug: Ein- bis zweimal jährlich findet auf der Erde eine totale Sonnenfinsternis statt, leider jedoch meist in unzugänglichen Regionen. Doch der Forscher hatte Glück. Am 30. Juni 1954 wurde in Südschweden eine totale Sonnenfinsternis zu sehen sein, am 20. Juni 1955 eine weitere in Südostasien. Die Kosten für beide Expeditionen schätzte Waldmeier auf 72 000 Franken – ein beachtlicher Betrag. Er beschloss, ein Gesuch zur finanziellen Unterstützung beim frisch aus der Taufe gehobenen Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung einzureichen. Der Astronom erhielt prominente Schützenhilfe. In einer



Stellungnahme schrieb Professor Paul Scherrer vom Physikalischen Institut der ETH Zürich: «Es handelt sich um ein wichtiges, sorgfältig durchdachtes und konsequentes Forschungsprogramm, das der Unterstützung durch den Nationalfonds in hohem Masse würdig ist.»

Das Projekt stiess beim Nationalfonds auf Interesse, obwohl dem Forschungsrat nicht verborgen geblieben war, dass das «kollegiale Zusammenspiel» während der Expedition in den Sudan nicht recht geklappt hatte. Waldmeier dagegen, bekannt für seinen autokratischen und wenig motivierenden Führungsstil, konnte sich an keine Unstimmigkeiten erinnern. 1953 wurde das Projekt vollumfänglich genehmigt.

Sofort brach der Astronom nach Schweden auf, um einen geeigneten Beobachtungsplatz ausfindig zu machen. Er entschied sich für die Insel Syd-Koster westlich von Strömstad – eine gute Wahl, wie sich am entschiedenen Tag im Juni 1954 herausstellen sollte. Denn während die Teilnehmer aller grösseren Expeditionen von Kanada bis Russland in einen trüben und bewölkten Himmel starnten, löste sich über Syd-Koster kurz vor Beginn der Sonnenfinsternis die Bewölkung vollständig auf. Mit den unterschiedlichsten Instrumenten gelangen Waldmeiers Team über 70 Aufnahmen der Korona. Weil sie Seltenheitswert hatten, drängte ihn die internationale Forschergemeinschaft, die Beobachtungen möglichst bald zu publizieren. Diesem Wunsch kam er nach: Bereits am 28. Dezember 1954 reichte er ein erstes Manuskript bei der «Zeitschrift für Astrophysik» ein.

Glück gehabt

Hoch motiviert stürzte sich Waldmeier in die Vorbereitungen zur nächsten Sonnenfinsternisexpedition nach Südostasien. Er und seine Kollegen mussten zahlreiche Impfungen über sich ergehen lassen, Visa und Reiseführer organisieren, das nötige Instrumentarium – 27 Kisten mit einem Gewicht von über drei Tonnen – sorgfältig verpacken. Nach ausgiebigem Studium der klimatologischen Verhältnisse der Region kam er zum Schluss, dass die Witterungsverhältnisse in Sri Lanka am günstigsten waren. Tatsächlich versteckte sich die Sonne während der 45-tägigen Expedition nur an vier Tagen hinter Wolken. Doch ein ganz besonders unglücklicher Zufall wollte, dass einer dieser vier Tage derjenige der Sonnenfinsternis war. Eine Viertelstunde vor der Totalität verschwanden Sonne und Mond hinter einer dichten Wolkendecke, die Expedition wurde zum Misserfolg.

Waldmeier hatte trotzdem einen Trum pf im Ärmel. Ein Jahr zuvor hatte er Hans Arber, einen in Manila ansässigen Schweizer, für eine Zusammenarbeit gewinnen können – ein Glücksfall, wie sich herausstellen sollte: Denn der Himmel über Manila klarte eine halbe Stunde vor der Totalität vollständig auf. Und obwohl Arber nur über ein bescheidenes Instrumentarium verfügte, konnte er das von Waldmeier ausgearbeitete Beobachtungsprogramm durchführen. Weil alle anderen Expeditionen in der Region von schlechtem Wetter betroffen waren, sind Arbers Aufnahmen die einzigen von wissenschaftlichem Wert, die von dieser Finsternis existieren. Mit grosser Genugtuung konnte Waldmeier dem Nationalfonds wiederum einen Erfolg vermelden. Nicht zuletzt dank seiner Expeditionen, die er auch nach 1955 fortsetzte, hat sich Waldmeier zum führenden Koronaexperten hochgearbeitet.

FASZINIERENDE KORONA

Immer noch geheimnisvoll

Heute sind die Wissenschaftler für die Erforschung der Korona nicht mehr auf eine Sonnenfinsternis angewiesen. Seit den 1980er-Jahren ist es möglich, auf Satelliten die Verdunklung der Sonne künstlich zu erzeugen. Dennoch ist Arnold Benz vom Institut für Astronomie der ETH Zürich davon überzeugt, dass sich die Sonnenfinsternisexpeditionen der 1950er-Jahre gelohnt haben. Waldmeier hat seine Beobachtungen dazu benutzt, ein anerkanntes Modell der Korona zu entwickeln. Er konnte zudem ihre sehr hohe Temperatur nachweisen und die Röntgenstrahlen, die von ihr ausgehen, voraussagen.

Vieles blieb aber rätselhaft. Wie kann die Korona eine Million Grad Celsius heiß sein, wenn doch die Temperatur der Sonnenoberfläche «nur» 6000 Grad beträgt? Dank des europäischen Sonnensatelliten Soho wies nun Benz vor kurzem nach, dass die Korona impulsiv und nicht gleichförmig aufgeheizt wird. Kleinste Eruptionen, die zu Zehntausenden pro Sekunde auf der Sonne stattfinden, schleudern extrem heißes Material in die untere Korona. «Die Energie stammt vermutlich aus instabilen elektrischen Strömen», so Benz. «Das Rätsel der koronalen Eruptionen wollen wir nun mit dem neuen Satelliten HESSI lösen, dessen europäisches Datenzentrum in Zürich stationiert ist.»

Bilder rechte Seite: Bildarchiv ETH-Bibliothek Zürich



Max Waldmeier justiert während der Expedition 1955 vor der totalen Finsternis eine Kamera ...



... und kalibriert die kleinere (2,3 m Brennweite) der beiden Horizontalkameras. Im Hintergrund die grössere mit 8 m Brennweite.



1954: die strahlige Struktur der Korona in der Umgebung des Sonnen-Nordpol.