

Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 5 (1995)
Heft: 1

Artikel: Astronomie on the Top of Europe!
Autor: Kohl, Michael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-896792>

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: 19.07.2025

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

Astronomie on the Top of Europe!

Michael Kohl

Nicht nur der Fahrpreis, sondern auch der Gedanke, sich passiv auf 3500 Meter über Meer zu begeben und die Aussicht auf gleichgesinnte Touristenmassen, haben mich bisher von einem Besuch des bekannten Jungfrauojoch abgehalten. Das neue Jahr brachte aber die Wende...

Mit freudiger Erwartung verlasse ich den nur mit wenigen Japanern besetzten Metrozug der Jungfraubahn, indem ich den Anweisungen des hilfsbereiten Personals folge. In gewohnt schwungvollem Tempo schleppe ich mein Gepäck durch die



Abb. 1: Vereistes Sphinx-Observatorium.

unterirdischen Gänge – einmal rechts, dann links und wieder rechts. Zwischen den Kalkfelsen eingeklemmt versperrt mir eine gelbe Tür, mit der Aufschrift «Hochalpine Forschungsstation Jungfrauojoch» den Weg. Und dann beginnt sich die Umgebung zu drehen. Unerfahren mit solchen Höhen lässt mich mein Organismus deutlich spüren, dass die Luft hier oben entscheidend weniger Sauerstoff zur Verfügung stellt. Nach kurzer Zeit werde ich vom Stationswart empfangen und in die am 4. Juli 1931 eröffnete Forschungsstation eingelassen. Einer Einladung folgend, welche mich vor einigen Monaten von einer belgischen Amateurastronomiegruppe erreichte, beginnt damit ein äußerst spannender viertägiger Aufenthalt auf dem höchstgelegenen astronomischen Observatorium Europas.

Schöne Aussicht – ohne Gewähr

Die Knallerei zur Begrüssung des neuen Jahres hatte ich glücklich überstanden, das Gepäck stand

bereit und die Fahrkarte war tags zuvor gelöst worden. Somit stand der Expedition nichts mehr im Wege, wenn... nun, wenn da nicht diese zwar abwechslungsreiche, aber für astronomische Zwecke völlig unbrauchbare Wetterlage vorgeherrschte hätte. Die Kaltluft aus Nordwesten konnte sich nicht richtig durchsetzen und der wärmere Südwestwind bewirkte zwischen Abschnitten mit Schneefall heftigen Regen. Die Scheiben im Schnellzug nach Bern waren mit parallelen Tropfenspuren übersät und in Interlaken konnte man die Schneefallgrenze nur wenige Meter über dem Tal an den steilen Hängen gut erkennen, darüber betrug die Sicht aber Null oder weniger. Ein amerikanisches Paar liess sich von der freundlichen Dame hinter dem Schalter nicht von ihrem Plan abbringen, auf das Schilthorn zu fahren (Rundreise für sFr. 138.40). Wie sich in den anschliessenden zweieinhalb Stunden herausstellte, besitzen die beiden vielleicht eine überdurchschnittliche Vorstellungskraft, mit der sich das einheitliche Weiss des Neuschnees und das bedrückenden Grau des Nebels in prächtige hochalpine Landschaften verwandeln?! Einzig der starke Wind wurde immer heftiger und aus den -13 °C auf der Kleinen Scheidegg wurden -26 °C auf dem Jungfraujoch. Meine einzigen schon erwähnten Reisegefährten aus

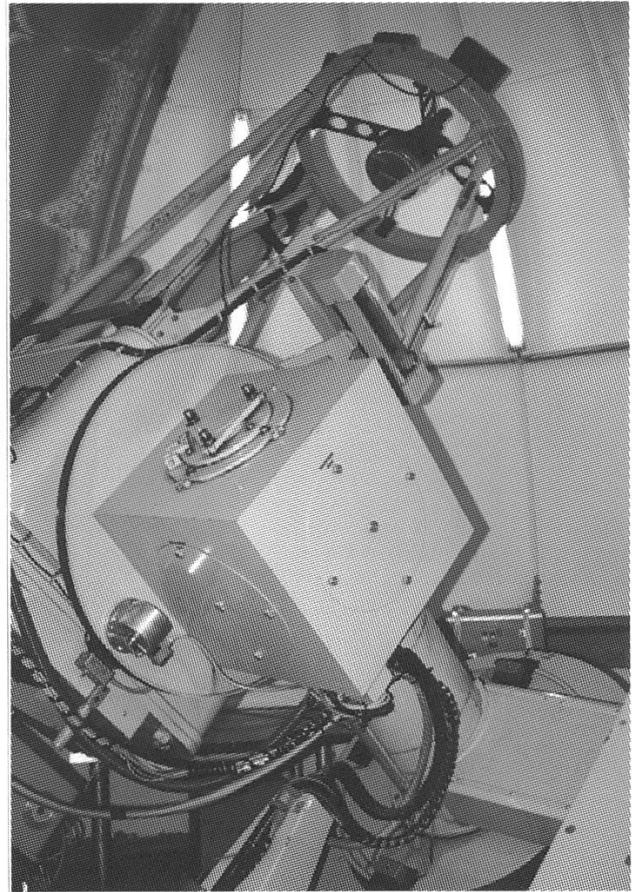


Abb. 2: Gesamtansicht des Teleskops mit Fotometer (Kasten ganz links unten).

dem Fernen Osten bestaunten die dick vereisten Scheiben der Zwischenstationen im gut 7 Kilometer langen Jungfraubahntunnel, welche anderntags freie Sicht auf eine herrliche Bergwelt zulassen und entschlossen sich wohl zum x-hundertsten Male, ihre Verwandten und Bekannten mit Kameras zu portraituren. Die Situation sollte sich während der nächsten 48 Stunden nicht ändern: Der Sturm rüttelte an den Fensterläden, der Nebel und heftiger Schneefall verhinderte jegliche Aussicht auf Beobachtungen des gestirnten Himmels und unverbes-

serliche Touristen kamen und gingen wieder.

Häscher von Lichtquanten

GEOS steht für «Groupe Européen d'Observation Stellaire» (Europäische Gruppe von Sternbeobachtern) und vereinigt vor allem französische, belgische und italienische Amateurastronomen. Eine kleine Gruppe von Gleichgesinnten weilt schon seit zehn Jahren jeweils nach Weihnachten für einige Tage auf dem Jungfrauoch, um sich mit dem vorhandenen Gerät im Sphinx-Observatorium der Beobachtung veränderlicher Sterne zu widmen. Diesmal erhielt ich eine Einladung, ebenfalls an den Beobachtungen teilzunehmen. Das Ziel ist die Beobachtung von mehrheitlich neu entdeckten oder vermuteten Veränderlichen mit einem Fotometer. Dieses Gerät ermöglicht sehr präzise Messungen der scheinbaren Helligkeit eines Sterns. Mit Hilfe von verschiedenen

Filtern misst man diese vom gleichen Objekt einzeln in unterschiedlichen Farben. Aus dem Verlauf der Helligkeitszu- oder abnahme lassen sich wertvolle Daten über die geometrischen Verhältnisse von sich bedeckenden Doppelsternen und ihren Massen gewinnen, was eine der wenigen Gelegenheiten für recht genaue Entfernungsbestim-

mungen liefert. Zusätzlich lassen sich die physikalischen Vorgänge zwischen den Partnersternen untersuchen, wie Massenaustausch oder gegenseitiges Aufheizen. Ein interessantes Gebiet ist zudem die Beobachtung von Sternflecken, welche die bekannten Sonnenflecken an Grösse meist enorm übersteigen. Die im Jahre 1967 neu installierte grössere Kuppel beherbergt ein 76-cm-Cassegrain-System mit dem fest installierten Fotometer. Eine visuelle Beobachtung ist deshalb nur durch den 15-cm-Refraktor, welcher als Su-

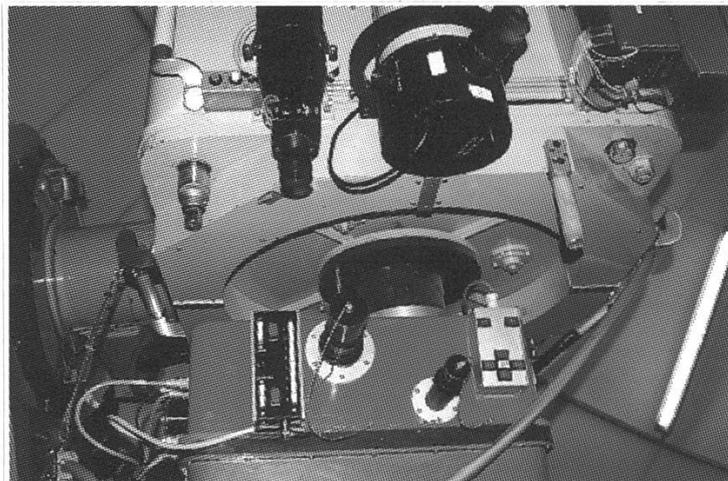


Abb. 3: Das Fotometer am Cassegrain-Fokus des Teleskops.

cherfernrohr dient, möglich. Das nunmehr fast 30jährige Gerät samt Auswertanlage mutet etwas archaisch an, wenn man den heutigen Stand der Technik berücksichtigt. Einen grossen Vorteil stellt aber das konstante einwandfreie Funktionieren dar, welches letztendlich für das Gewinnen von verlässlichen Daten entscheidend ist.

Sphinx mit kalten Ohren

Endlich erhellt die Sonne am Dienstag die kleine Kammer, welche jedem Gast der Forschungsstation zur Verfügung steht. Verschlafen blinzele ich durch das vereiste Fenster und bin vom Anblick überwältigt. Das Jungfraumassiv umrahmt von tiefblauem Himmel hat sich aus dem tags zuvor undurchdringlichen Schneetreiben herausgeschält. Gleissende Eismassen befinden sich unterhalb des Jochs in Richtung Süden. Durch einen unterirdischen Gang erreiche ich zusammen mit dem Leiter der Gruppe (Roland Boninsegna) in östlicher Richtung von der Forscherunterkunft aus den auch für Touristen bestimmtem Lift, der die Passagiere 112 Meter höher zum Sphinx-Observatorium befördert. Die öffentlichen Sphinx-Terrassen erlauben fantastische Ausblicke in die nähere Bergwelt aber auch bis zum Jura und dem Schwarzwald. Wer stolzer Träger eines passenden Schlüssels ist, kann aber nochmals einige Meter höher gelangen. Bis 1956 hatte das Sphinx-Gebäude nur ein Stockwerk. Damals wurden mit dem Bau des zweiten Stockwerks weitere 400 Quadratmeter Fläche für Laboreinrichtungen in extremer Höhe geschaffen. Experimente zur Messung von Klimawerten, Luftverunreinigungen, Höhen- und kosmischen Strahlen und medizinischen Fragen finden sich auf

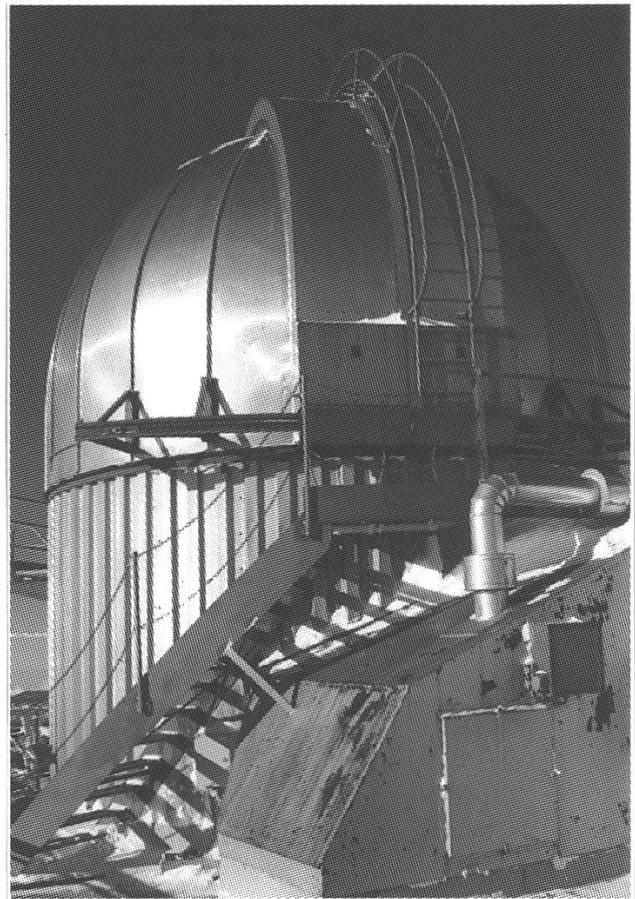


Abb. 4: Die 6-m-Kuppel bei geschlossenen Spalttören.

engstem Raum, sowie ein Coelostat, mit dem Spektren der Sonnenstrahlung gewonnen werden. Sogar das Dach des zweiten Stockwerks ist mit etlichen Geräten bestückt, welche teilweise einfach am Geländer befestigt sind. Bei stürmischen Verhältnissen betreten wir die Treppe, welche uns zur astronomische Kuppel mit ihren 6 Metern Durchmesser bringt. Mit Besen und Schaufeln ausgerüstet, beginnen wir die durch den Schneesturm vereiste Konstruktion von gepressten Schneeschollen und Eisrändern zu befreien. Dazu klettert man mit Hilfe einer angeschweis-

sten Leiter auf die Kuppel und steht damit der Werbung entsprechend wirklich auf dem Dach Europas. Zu meinem Erstaunen liess sich die Kuppel bei den tiefen Temperaturen zwar mit ächzenden Geräuschen aber problemlos drehen. Ein kurzer Lehrgang im Bedienen der Kuppel und eine etwas ausführlichere Trainingsphase für die Anwendung des Teleskops nahmen einen schönen Teil des dritten Tages meiner Anwesenheit in Anspruch. Das Gerät ist mit einer elektromechanischen Nachführvorrichtung ausgerüstet, welche den grossen Vorteil der Überblickbarkeit aufweist. Keine Elektronik verhindert ein Verstehen der Funktionsweise rein aus der An-



Abb. 5: Der Autor an der Datenempfangsanlage und Kurvenschreiber.

schauung heraus. Bei Nacht und den erwähnten Temperaturen im Kuppelraum erfordert die Bedienung des Instruments einige Konzentration, um es auch nicht zu beschädigen.

Petrus hat Erbarmen

Zu meiner grossen Enttäuschung bedeckte sich der Himmel gegen Sonnenuntergang zusehends erneut und es blieb nur mit einer Runde «Uno» bessere Zeiten abzuwarten. Tatsächlich als die Reihe an mir war, den Nachthimmel im Turnus auf seinen Sternengehalt zu untersuchen, bemerkte ich Sirius und Aldebaran zusammen mit den Plejaden. Nach einer weiteren halben Stunde konnte mit den Beobachtungen begonnen werden. Zwischen den Einsätzen, welche immer im Dreierteam abliefen, hatte ich Zeit das Bootiden-Maximum zu beobachten. Extrapolierte Zählraten würde ich so um 80 bis 100 ansiedeln, d.h. deutlich mehr als ein Meteor pro Minute. Allerdings schaute meine Kamera jeweils in die falsche Richtung, denn die Aufnahmen zeigen keine einzige Spur. Um 6:45 Uhr wurde die letzte fotometrische Beobachtung gewonnen und die meisten legten sich hernach ins Bett. Ich konnte dem unbeschreiblichen Glimmen des Südosthorizonts allerdings nicht widerstehen und beobachtete sogar noch den Sonnenaufgang, kurz bevor ich die Heimreise antrat. Auf Wiedersehen, au revoir – darin sind wir uns einig! ☆