

Wiederbelebung des Astrophysikalischen Observatoriums Tschuggen

Endlich ist es so weit! Der Bürgerratsschreiber Marco Caduff übergibt Franco Joos, dem Präsidenten der Astronomischen Gesellschaft Graubünden (AGG), die Schlüssel zur ehemaligen Aussenstation der Eidgenössischen Sternwarte der ETH auf dem Tschuggen oberhalb von Arosa. Auf dieses wichtige Zwischenziel hat eine Arbeitsgruppe bestehend aus ehemaligen Mitarbeitern von Kern Aarau und von Zeiss Oberkochen, sowie der AGG und weiteren Beteiligten seit etwa zwei Jahren recht intensiv hingearbeitet.

Beitrag: Franco Joos, AGG, Axel Franz, Zeiss Oberkochen & Aldo Lardelli, Arbeitsgruppe Studiensammlung Kern im Stadtmuseum Aarau

Die Bürgergemeinde Chur – Eigentümerin der ganzen Anlage auf dem Tschuggen – hat durch Umbauten am Gebäude eine räumliche Trennung vorgenommen. Die astronomischen Gebäudeteile, insbesondere die beiden Türme, sowie der lange Gang mit dem Horizontalteleskop dürfen somit in Zukunft durch die AGG für Demonstrationen der historischen Geräte genutzt werden. So kann die damalige Vorgehensweise zur Erforschung der Sonnenkorona demonstriert und das gesamte Instrumentarium für eigene Beobachtungen genutzt werden. Diese Aufteilung ist nun vertraglich geregelt. Ein herzliches Dankeschön sei hier der Bürgergemeinde Chur ausgesprochen!

In der grossen Kuppel, welche 1939 durch die ETH Zürich errichtet wurde, steht heute ein Zeiss-Koronagraph (20 cm Öffnung und 225 cm Brennweite) mit parallelem Littrow-Spektrographen mit 150 cm Brennweite. Auf diesem huckepack montiert ist ein wahres Schmuckstück astronomischer Geschichte montiert: der Kern-Koronagraph mit 12 cm Öffnung und 150 cm Brennweite.

Dieser Kern-Koronagraph war eine Sonderanfertigung der Firma Kern aus Aarau im Jahre 1938. Sie hatte ihn gemäss den Anforderungen von *Max Waldmeier* und mit Hilfe von *Bernard Lyot* gebaut und auf den vorhandenen Unterbau der Firma Zeiss gesetzt. Ehemalige Mitarbeiter von Kern hatten in der Studiensammlung Kern im Stadtmuseum Aarau Zugriff auf die Originaldokumente. Zusammen mit Astrofreunden aus Aalen, Deutschland und Mitarbeitern der Firma Zeiss konnte der Koronagraph zerlegt, gesäubert und geschmiert wieder zusammengesetzt werden. Auch die Nachführung wurde revidiert. Alle Funktionen sind wieder gegeben und das Gerät ist nun wieder einsatzfähig.

WIE KAM ES DAZU?

Im astronomischen Forum astrotreff.de wurde im Dezember 2020 ein Fernrohr von Kern und Zeiss angeboten. Mit einer kleinen Geschichte erzählte der Verkäufer, wie er um 1980 das Gerät vor der Entsorgung gerettet hatte und dass er es nun veräussern möchte. Speziell suchte er nach jemandem, der diesen Koronagraphen



Abbildung 1: Bürgerratsschreiber Marco Caduff (links) und Präsident der AGG Franco Joos (rechts), bei der Schlüsselübergabe.

Bild: Axel Franz

mit Säule und Nachführung restauriert und dann der Öffentlichkeit zugänglich macht, d. h. der Verkauf war an Bedingungen geknüpft. Weltweit stiess dieser Verkauf auf grosses Interesse. Schlussendlich bekam die AGG mit ihrem Konzept den Zuschlag, kaufte das Instrument und brachte es nach Chur, wo die oben erwähnte Restaurierung erfolgreich stattfinden konnte. Danach wurde der Koronagraph wieder auf den Tschuggen gebracht und huckepack auf das immer noch vorhandene Zeiss-Instrument montiert, so wie es von 1965 bis etwa 1980 schon einmal war.

Die kleine Kuppel des Observatoriums steht im Moment leer. Dort stand ab 1967 ein Coudé-Refraktor von Zeiss mit 15 cm Öffnung und 225 cm Brennweite. Es wäre schön, wenn wieder ein passender Coudé in die kleine Kuppel Einzug halten könnte! Am äussersten Teil des langen horizontalen Ganges steht ein Coelostat von Grubb & Parsons von 1948. Dieser leitet das Sonnenlicht auf ein einlinsiges Objektiv mit 25 cm Durchmesser und 30 m Brennweite. Durch den anschliessenden Spalt fällt das Licht weiter auf ein Gitter, wo es spektral zerlegt wird. Das Sonnenspektrum kann dann durch ein Okular betrachtet werden.

Es steht zwar noch viel Arbeit bevor, jedoch ist geplant, im nächsten Frühsommer das Observatorium für Führungen der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Das ist dann aber eine andere Geschichte!

GESCHICHTLICHER ABRISS

1939 baut die ETH Zürich auf dem Boden der Bürgergemeinde Chur auf Antrag des damaligen Direktors der Eidgenössischen Sternwarte Prof. *William Brunner* und «Drängen» seines damaligen Assistenten *Max Waldmeier* eine Aussenstation der Eidgenössischen Sternwarte der ETH. Es entsteht innerhalb eines halben Jahres Bauzeit ein Turm (der heutige alte Turm) mit angrenzendem Arbeits-

Koronagraph

Einfach ausgedrückt ist ein Koronagraph ein optisches Instrument zur Beobachtung der Sonnenkorona. Das gestaltet sich allerdings insofern schwierig, als dass die Korona von der Sonnenscheibe um ein Vielfaches überstrahlt wird. Die Sonnenscheibe ist etwa eine Million mal heller als die Korona. Nur bei einer totalen Sonnenfinsternis ist sie beobachtbar. Genau das macht man sich beim Koronagraphen zunutze, indem man im Fokus des Objektivs die Sonnenscheibe mittels Kegelblende abdeckt. Nun kann man mit einer weiteren Optik die Korona beobachten.

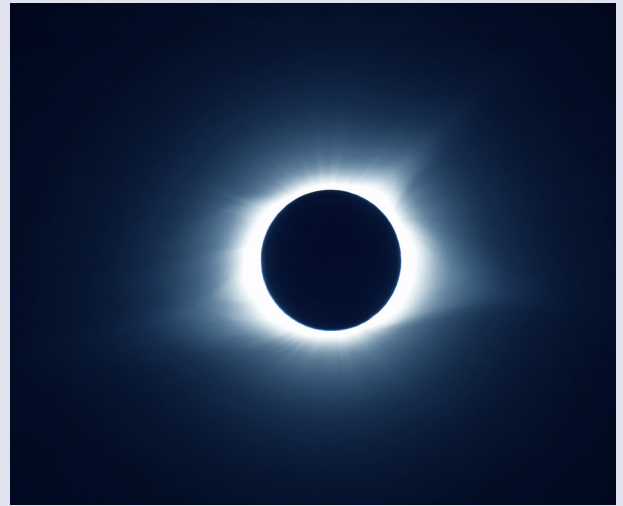


Abbildung 2: Die Sonnenkorona während der totalen Sonnenfinsternis am 21. August 2017 über Kentucky.

Bild: Thomas Baer, ORIONmedien



Abbildung 3: Astrophysikalisches Observatorium Tschuggen, links der neue Turm, rechts hinten der alte Turm, im Vordergrund der Coelostat des Horizontalteleskops

Bild: Aldo Lardelli

gebäude. In diesem Turm wird auf einer Zeiss-Montierung der Kern-Koronagraph montiert (nicht die heutige Zeiss-Montierung). Es werden viele Jahre lang durch Prof. *Max Waldmeier* – mittlerweile Professor und Direktor der Eidgenössischen Sternwarte der ETH-Forschung an der Sonnenkorona betrieben, insbesondere wird die grüne Coronalinie bei 5303 Å untersucht.

1944 wird das Wohnhaus angebaut und ein langer horizontaler Gang für die Aufnahme des Grubb & Parsons Horizontalteleskops (1948) wird erstellt.

1965 erfolgt die Installation des neuen Zeiss-Koronagraphen mit Spektroskop; der alte Kern-Koronagraph wird huckepack montiert. Zwei Jahre später ist die Fertigstellung des neuen Turms an der Reihe und wird mit einem Coudé-Refraktor von Zeiss bestückt. Der Kern wird 1980 demontiert und nach Zürich transportiert, wo er verschrottet werden soll. ◀



Abbildung 4: Innenansicht des alten Turms mit dem Kern-Koronagraphen (grau) auf dem Zeiss-Koronagraphen (weiss) huckepack montiert

Bild: Franco Joos

Die Firma Kern & Co. AG bis 1991 in Aarau

Im Jahre 1819 gründete *Jakob Kern* als Zirkelschmid seine Firma in Aarau. Zuvor verbrachte er seine Wanderjahre in Süddeutschland, wo er sich bei Reichenbach in München Kenntnisse im Bau von wissenschaftlichen Instrumenten aneignete. Der erste Erfolg war 1835 die Lieferung eines Borda-Kreises an die Kommission für Landesaufnahme. General *Dufour* erstellte damit die Triangulation für die Karte 1:100'000. Im Auftrag von Professor *Rudolf Wolf* fertigte *Kern* 1864 für die neu gegründete Eidgenössische Sternwarte in Zürich einen Meridiankreis für hochgenaue Orts- und Zeitbestimmungen und einen Refraktor in parallaktischer Aufstellung. War dies ein Grund für *Max Waldmeier* den Koronagraphen 1938 bei der Firma Kern & Co. AG in Aarau zu bestellen?

<https://www.kern-aarau.ch/kern/wissen/koronagraph-von-arosa.html> ▪ <https://www.astronomie-gr.ch/> ▪ <http://www.sternwarte-aalen.de/>

Im Wallis wurde gefeiert: 40 Jahre Astronomische Gesellschaft Oberwallis (AGO)

Vor 40 Jahren, 1982, wurde die Astronomische Gesellschaft Oberwallis (AGO) gegründet. Seither hat sie eine Reihe Projekte durchgeführt wie die Einrichtung eines Planetenwegs, die Eigenkonstruktion eines Teleskops und den Bau einer Sternwarte auf dem Simplonpass. Anfang September 2022 wurde das Jubiläum gebührend gefeiert.

Beitrag: **Michael Hauck**

Am 5. Oktober 1982 hielt Pfarrer *Josef Sarbach*, heute Domherr am Bistum in Sion, einen Diavortrag mit dem Titel «Sonne, Mond und Sterne» in Brig. Bereits eine Woche später, am 12. Oktober 1982, trafen sich 19 Interessenten der Astronomie erneut – und zwar diesmal zur Gründungsversammlung der Astronomische Gesellschaft Oberwallis, kurz AGO, bei der Pfarrer *Sarbach* zum ersten Präsidenten des Vereins gewählt wurde. Am 27. November wurde die AGO schliesslich als 29. Sektion in die Schweizerische Astronomische Gesellschaft (SAG) aufgenommen.

unserem Sonnensystem. Da die Kasse des Vereins noch leer war, machte man sich auf die Suche nach Sponsoren und erstellte den Weg soweit als möglich in Eigenarbeit. Am 1. Juni 1985 konnte der Planetenweg schliesslich von Pfarrer und Präsident *Sarbach* eingeweiht werden. Leider wurden einzelne Stationen immer wieder mutwillig beschädigt. 1994 erfolgte daher ein Gesamtrevision des Weges, bei der unter anderem die Säulen gegen stabile Träger ausgetauscht wurden. Auch die Informationstafeln wurden inzwischen aktualisiert und gewechselt.

PLANETENWEG VON VISP NACH STALDEN

Als erstes grosses Projekt der AGO begann man 1983 mit der Planung eines Planetenweges zwischen Visp und Stalden im Massstab 1 : 1 Milliarde, d. h. 1 m auf dem Weg entspricht 1 Mio. km in

DAS VEREINSTELESKOP «PEGASUS»

Bei den Treffen der AGO zur Himmelsbeobachtung musste man in den ersten Jahren auf private, kleinere Teleskope zurückgreifen. Deshalb reifte nach Fertigstellung des Planetenwegs die