Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 67 (2009)
Heft: 355

Artikel: Das Observatorium Gornergrat : beste Bedingungen für Astrofotografen
Autor: Schneider, Roland / Baer, Thomas
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-897326

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: 21.07.2025

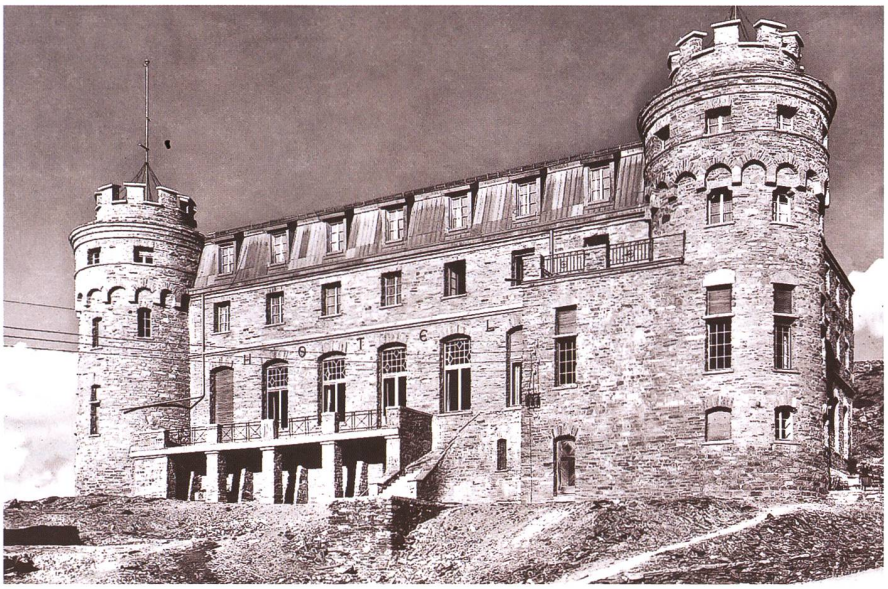
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Observatorium Gornergrat

Beste Bedingungen für Astrofotografen

Von Roland Schneider & Thomas Baer

Hoch über Zermatt auf 3100 m ü. M. befindet sich das Hotel Gornergrat. Erst in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden die beiden Türme für astronomische Zwecken umfunktioniert. Nachdem die Italiener aus dem Nordturm ausgezogen sind, haben die Hotelgäste die Gelegenheit, den Himmel zu bestaunen.



Das 1907 erbaute Hotel mit seinen beiden mittelalterlichen, damals noch mit Zinnen ausgestatteten runden Türmen, erinnert stark an eine mittelalterliche Burg. (Alpines Museum Zermatt)

Erst in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden die beiden Türme für astronomische Zwecke umgebaut und mit Kuppeln versehen. Seitdem stehen sie unter der Schirmherrschaft der Stiftung Hochalpine Forschungsstation Jungfraujoch und Gornergrat (HFJG), an der die Burgergemeinde als Mitglied beteiligt ist. Sie ist eine der höchst gelegensten Sternwarten der Alpen. (Foto: Roland Schneider)

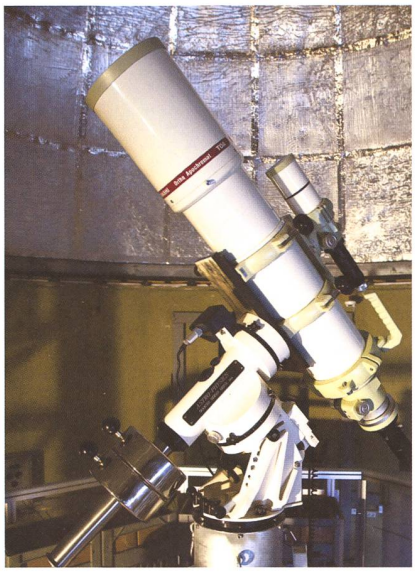
Das Observatorium auf dem Gornergrat mit seinem Nord- und Südturm hat eine bewegte Geschichte durchlebt. Die beiden Kuppeln wurden im Laufe der Zeit vor allem durch ausländische Astronomen und Institute genutzt. Wie die Benutzungsrechte im Detail aussahen, darüber gibt die nachfolgende Chronologie Auskunft:

- ***1966/67*** *Einrichtung eines Solarobservatoriums im Nordturm durch das astronomische Institut der Universität von Oxford.*
- ***1973*** *Infolge finanziellen Probleme, Einstellung des Solarobservatoriums im Nordturm.*
- ***1966/67*** *Der Südturm wurde vom Centre National Français de la Recherche Scientifique und dem Observatorium, mit einem 40 cm Teleskop benutzt.*
- ***ab 1973*** *steht im Südturm ein Radioteleskop mit einem Durchmesser von 3 m der Universität Köln, für Millimeter und Submillimeter Astronomie.*
- ***1974*** *Die Italiener ziehen mit einem Infrarot Teleskop mit einem Durchmesser von 1.5 m vom Typ Cassegrain in den Nordturm ein.*
- ***2005*** *Nach dem Umbau des Hotels verlängerten die Italiener den Vertrag nicht mehr. Die Kuppel stand leer und steht dem Autor seit 2006 zur Verfügung.*

- ***Klimatische Bedingungen*** *Man hat schon früh festgestellt, dass der Standort Gornergrat vor allem aus zwei Gründen hervorragend für astronomische Beobachtungen geeignet ist:*

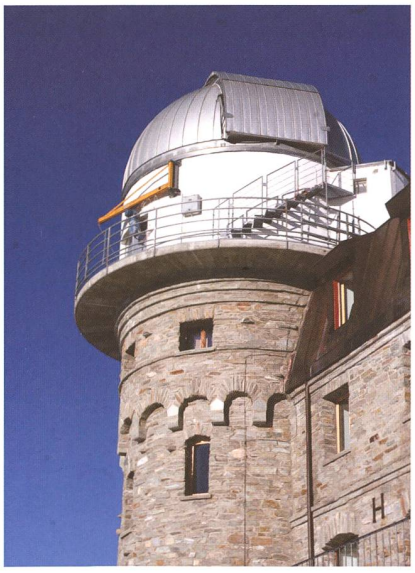
- Die Höhe von 3100 m
- Die sehr trockene Luft im Winter

Es sind vor allem die beiden den Gornergrat umgebenden Gletscher, welche die Luftfeuchtigkeit wie ein Schwamm aufsaugen, und für die sehr trockene Luft im Winter sorgen.



Der Refraktor TOA-150 von Takahashi auf einer 900 GO-TO-Montierung von Astro-Physics im Nordturm des Observatoriums. (Foto: Roland Schneider)

Der Gornergrat zeichnet sich durch seine Höhenlage und auch vom regionalen Klima als exzellenten Beobachtungsstandort aus. Es mag daher nicht erstaunen, dass schon Mitte der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts ausländische Astronomen und Institute Interesse bekundeten, im Hochgebirge ihre Forschungsarbeiten durchzuführen. Die klimatischen Verhältnisse sind stark von der Jahreszeit abhängig. Grundsätzlich hat es in den Wintermonaten, also von November bis Februar, mehr sternklare Nächte als im Sommer. In den Übergangszeiten Frühling und Herbst bilden sich häufig Wolken, die sich aber während der Nacht zum Teil wieder auflösen.



Die Aufnahme zeigt den Nordturm. Der Durchmesser der Kuppel misst 7.5 m. Sie ist innen mit Alu verkleidet, wie auf dem Bild mit dem Refraktor zu sehen ist. (Foto: Roland Schneider)

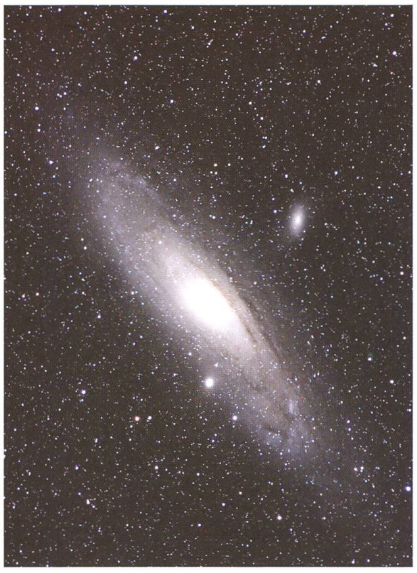
Vornehmlich die mondscheinlosen Nächte sind auf dem Gornergrat relativ dunkel. Die Milchstrasse könne man im Sommer problemlos in ihrer vollen Pracht sehen, schreibt Roland Schneider der ORION-Redaktion auf Anfrage. Er selber geniesst gewissermassen Gastrecht im Nordturm, der, seitdem die Italiener ihren Anspruch nicht mehr geltend machen und den Vertrag im Jahre 2005 nicht mehr verlängerten, leer stand.

Von blossem Auge könne man den Orionnebel, die Andromedagalaxie und sogar den Kugelsternhaufen Messier 13 von sehen. «Das hängt natürlich stark vom einzelnen Betrachter ab. Grundsätzlich kann man Sterne bis zu einer Grössenklasse 6.5 sehen. Dies entspricht dem Limit des Auges», schreibt Schneider weiter.

Doch auch die in den letzten Jahren viel diskutierte Lichtverschmutzung ist auf 3135 m ü. M. ein Thema. Vor allem die Städte Mailand und Turin hellen den Südhimmel über dem Horizont auf, wobei sich vor allem das Fremdlicht von Turin störend auswirkt. Im Winter beeinträchtigen dann und wann die Pistenfahrzeuge die nächtlichen Beobachtungen. Fotografische Aufnahmen sind wegen der störenden Scheinwerferlichter meist erst nach Mitternacht möglich.

Sternguckende Hotelgäste

Die Stiftung, welche die beiden Türme von der Burgergemeinde mietet und an Hochschulen weitervermietet, war bereit, Schneider den Nordturm für astronomische Zwecke zu überlassen, nachdem kein geeignetes Institut gefunden wurde. Eine Zeit lang war auch die Schweizerische Astronomische Gesellschaft SAG am Nordturm interessiert. Es kam aber zu keiner Vereinbarung. Die Kuppel Nord wurde in der Zwischenzeit von der Stiftung an die Burgergemeinde zurückgegeben. So widmet sich Schneider vor allem der Himmelsfotografie. Er benutzt einen Refraktor TOA-150 der Marke Takahashi mit einer Öffnung von 150 mm und einer Brennweite von 1100 mm (Öffnungsverhältnis



Am 23. September 2009 entstand diese spektakuläre Aufnahme der bekannten Andromedagalaxie. (Foto: Roland Schneider)

1:7.3). Die Italiener haben ihre Ausrüstung, ein Infrarot-Teleskop, nach ihrem Auszug aus dem Nordturm abmontiert. Sämtliche astronomischen Aufnahmen von Deep Sky Objekten macht Schneider mit der von Canon speziell für Astrofotografie herausgegebenen Kamera 20 Da, die vor dem Chip einen speziellen IR-Filter enthält. Dieser Filter lässt das in der Astronomie so wichtige Hα-Licht von Nebeln durch. Je nach Objekt und dessen Helligkeit belichtet Schneider meistens 10 Aufnah-

Der Lagunennebel (Messier 8) ist ein Emissionsnebel mit einer Helligkeit von +6,0^{mag} und einer Winkelausdehnung von 90' x 40'. Eine Dunkelwolke trennt ihn. (Foto: Roland Schneider)

men zwischen 5 und 10 Minuten. Die Bilder werden dann mit RegiStar gestakt und anschliessend mit Photoshop weiterverarbeitet.
Doch der Nordturm wird auch rege von den Hotelgästen besucht. Das Kulmhotel auf dem Gornergrat ist das höchstgelegene Hotel Europas mit einer eigenen Sternwarte. Dementsprechend gross ist bei den Hotelgästen das Interesse, in einer sternenklaren Nacht einmal einen Blick durch ein Teleskop zu werfen oder mit Hilfe einer Spezialkamera den Mond live auf dem Bildschirm zu betrachten, eine Attraktion, die kein anderes Hotel zu bieten hat. Im Winter organisiert die Gornergratbahn jeden Dienstag ein Starlight-Dinner für Hotelgäste aus Zermatt. Die Gäste haben dann ebenfalls die Möglichkeit, einen Blick durch das Teleskop zu werfen.

Zeit für Himmelsfotografie nutzen

Für Schneider ist es ein Privileg, die Nordkuppel nutzen zu dürfen. Für ihn ist klar, dass er, solange ihm das Observatorium noch zur Verfügung steht, die Zeit für Aufnahmen lichtschwacher Objekte nutzen möchte, die durch die Lichtverschmutzung im Mittelland fast nicht mehr möglich sind. Eine Montierung mit noch grösserer Nutzlast (Montierung GM4000), sowie ein grösseres Teleskop (Planwave CDK 20), wie sie zur Zeit die Firma Baader anbietet, schweben dem passionierten Astrofotografen vor.

Thomas Baer
Bankstrasse 22
CH-8424 Embrach

Der Pferdekopfnebel wirkt nahezu plastisch vor den hell leuchtenden Gasen im Hintergrund. (Foto: Roland Schneider)

ORION präsentiert sich an Astromesse in Villingen-Schwenningen

Seit einem Jahr darf die Zeitschrift ORION einen erfreulichen Zuwachs an Abonnenten registrieren. Das Magazin will aber weiter wachsen. ORION soll nicht bloss nur den SAG-Mitgliedern zugänglich sein. Daher hat die Redaktion schon lange die Absicht geäussert, auch Einzelabonnenten anzuwerben, seien dies Besucherinnen und Besucher auf Sternwarten oder einfach an der Astronomie und deren verwandten Gebiete Interessierte. Erstmals präsentierte sich die Zeitschrift an der zweitgrössten Astronomiemessen Deutschlands in Villingen-Schwenningen. Die Präsenz war ein grosser Erfolg und wir dürfen gespannt sein, wie viele Neuleser wir in den kommenden Monaten dazugewinnen werden. Die VdS (Vereinigung der Sternfreunde) fand über die Zeitschrift nur lobende Worte. Sie spreche eine breite Zielgruppe an, beinhalte Artikel sowohl für den Einsteiger wie für den fortgeschrittenen Amateurastronomen. (tba)

Thomas Knoblauch und Nadine Amlacher am ORION-Stand der SAG. (Foto: Thomas Baer)