

# Fotogalerie

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **68 (2010)**

Heft 356

PDF erstellt am: **22.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

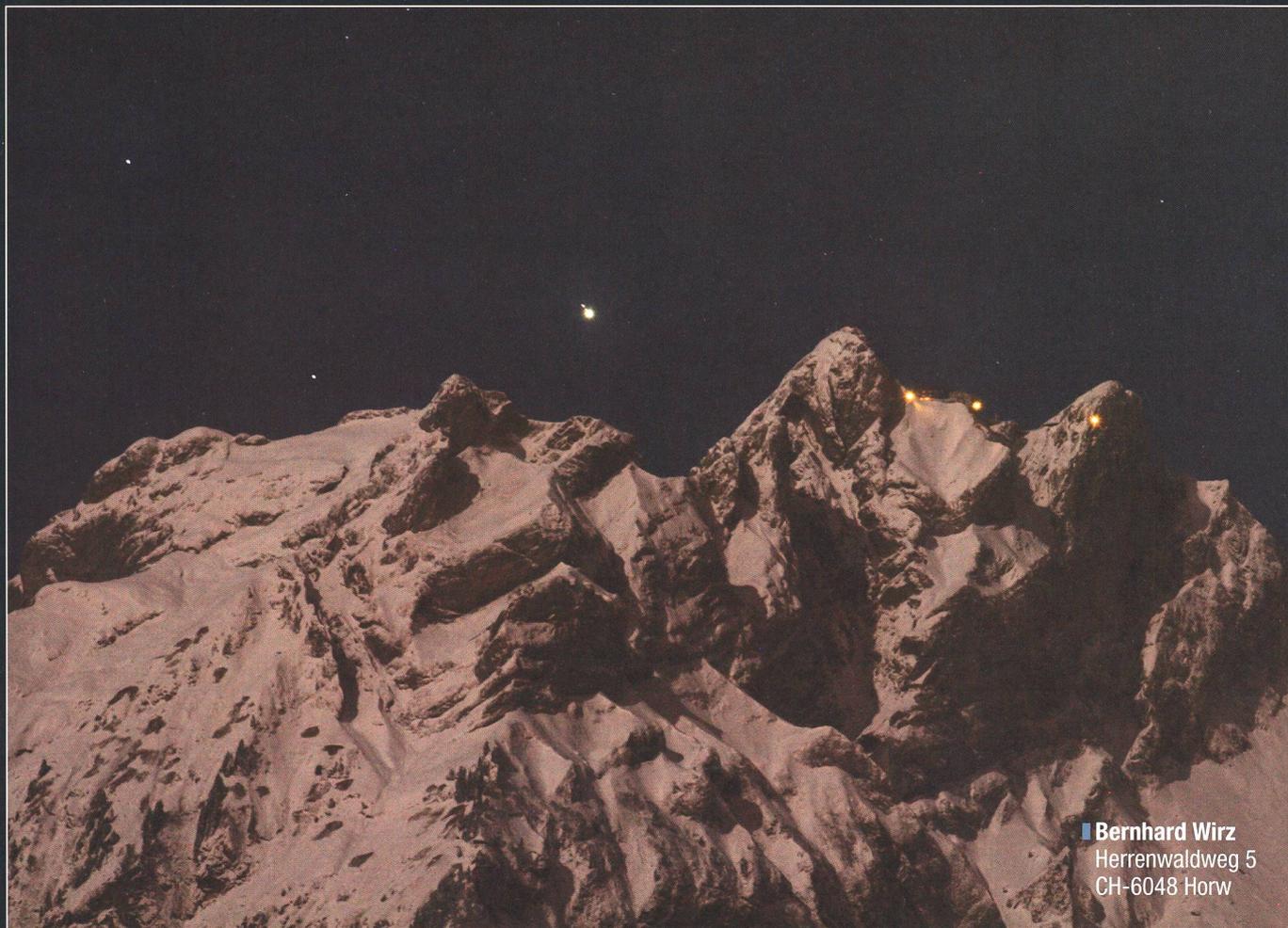
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



■ **Bernhard Wirz**  
Herrenwaldweg 5  
CH-6048 Horw

## Jupiter über dem Pilatus

BERNHARD WIRZ schreibt zu seinem Bild oben: «Im Orion fordern Sie uns jeweils auf, hübsche Fotos einzureichen. Heute Abend leuchtete der frisch verschneite Pilatus im Vollmondlicht und darüber glänzte Jupiter. Wenn man nur ein bisschen ein Auge für die Schönheiten der Natur hat, so musste dieser wunderbare Anblick sofort auffallen. Ich denke aber, dass so etwas der grossen Mehrzahl der Menschen im Stadtgetümmel zwischen den weihnächtlichen Lichtergirlanden nie ein Thema ist.»

Bei Jupiter vereinigen sich zwei nahe stehende Monde – es handelt sich um Ganymed und Kallisto – zu einem Punkt, während links über dem Berggrat der Stern Nashira (40 gamma Cap) glänzt und darüber links oben Deneb Algedi (49 delta Cap). Auch Jupitermond Io ist nahe des Planeten schwach erkennbar. Mit welchen einfachen Mitteln, stimmungsvolle Aufnahmen gewonnen

werden können, beweisen die beiden Bilder auf dieser Doppelseite. Da das Jahr 2010 astronomisch gesehen nicht sonderlich viele herausragende Himmelsereignisse zu bieten hat, wäre dies ja die Gelegenheit, sich einmal auf astronomische Stimmungsbilder zu fokussieren. Im kommenden Frühjahr etwa könnten die schmalen liegenden Mondsichel (siehe Seiten 12 und 13) oder die bevorstehenden Planetenkonstellationen im Frühjahr und im

*Haben Sie auch schöne Astroaufnahmen von besonderen Konstellationen oder Himmelsereignissen? Dann senden Sie diese an die Redaktion. Vielleicht schafft es eine Ihrer Aufnahmen auch aufs Titelbild!*

Sommer Ansporn sein. Dazu braucht es keine aufwändige Teleskopausrüstung. Ein Stativ, eine ruhende Kamera reichen, und schon entstehen astronomische Kunstwerke. Lesen Sie dazu auch den Beitrag von STEFAN SEIP ab Seite 24 in dieser ORION-Ausgabe.

### Jupiter über dem Pilatus

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| Datum:           | 2. Dezember 2009, 20.22 Uhr MEZ |
| Ort:             | Horw, LU                        |
| Optik:           | Sigma APO DG 70-300 mm          |
| Zoom:            | 200 mm                          |
| Blende:          | 5.6                             |
| Aufnahmekamera:  | Canon EOS 400D                  |
| Belichtungszeit: | 3,2 s                           |
| ISO:             | 800                             |



■ **Eduard von Bergen**  
Astro Optik GmbH  
CH-6060 Sarnen

## Wie lange wurde diese Aufnahme belichtet?

Strichspuraufnahmen wie die obige von EDUARD VON BERGEN können für den praktischen Schulunterricht wertvoll sein. An diesem Beispiel kann die Drehsymmetrie sehr schön eingeführt und erklärt werden oder man könnte sich überlegen, wie lange eine Aufnahme belichtet wurde. Dieser Rechnung liegt eine simple Proportionalität zugrunde. Wir wissen: Die Erde rotiert in 23 Stunden und 56 Minuten einmal um ihre eigene Achse, also  $360^\circ$ . Jetzt braucht man bloss den Winkel, den eine Strichspur öffnet, zu messen, und schon weiss man, wie lange das Bild belichtet wurde; in diesem Fall eine Stunde.

Mit Schülern liessen sich weiter auch eigene Sternkarten zeichnen. Eine Anregung dazu habe ich vor Jahren in ARGYRIS SFOUNTOURIS Buch «Sternbilder – Blicke in den Nachthimmel» gefunden. Da werden Strichspuraufnahmen wie oben durch eine halbtransparente Folie

als Schablone überlagert, auf der entweder der Beginn oder das Ende der hellsten Sternspuren als Punkt markiert und zu Sternbildern komplettiert werden. Gerade für Einsteiger in die Astronomie, die sich mit dem Sternenhimmel vertraut machen wollen, wäre dies eine praktische Hilfe. Auf der Folie können die einzelnen Sterne und Sternbilder beschriftet und die Positio-

nen interessanter Deep Sky Objekte eingetragen werden. Als ich vor nunmehr 30 Jahren mit der Astronomie begann, hat mir SFOUNTOURIS Buch in den Anfängen sehr gedient. Oft stand ich an klaren Abenden mit Buch und Taschenlampe unter dem freien Himmel und begann so meine ersten Sternbilder zu identifizieren. Vielleicht wäre dies eine Anregung für den «Tag der Astronomie». (tba)

### Himmels-Nordpol

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Datum:            | 28. Oktober 2005           |
| Ort:              | Glaubenberg, Obwalden      |
| Optik:            | Sigma Foto-Objektiv        |
| Brennweite:       | 24mm                       |
| Filter:           | keiner                     |
| Kamera:           | Canon EOS 20Da             |
| Methode:          | feststehend, unnachgeführt |
| Anzahl Aufnahmen: | 1                          |
| Belichtungszeit:  | 1 Stunde                   |
| Montierung:       | Fotostativ                 |
| Bearbeitung:      | Processing in Photoshop    |



■ **Eduard von Bergen**  
Astro Optik GmbH  
CH-6060 Sarnen

## Blick zum Iris- und Blasennebel

Im Astronomieprogramm starry night sucht man vergeblich nach NGC 7023. Hier lohnt sich die Recherche in astronomischen Himmelsatlanten, um etwas über den so genannten Irisnebel zu erfahren. Er befindet sich gewissermassen an der westlichen Flanke des Sternbildes Cepheus, gebildet aus den Sternen  $\alpha$  (Alderamin) und  $\beta$  Cephei (Alfirk). Es handelt sich um einen eher unscheinbaren offenen Sternhaufen, welcher in einen schwachen Reflexionsnebel (Irisnebel) eingebettet ist. Seine Winkelausdehnung misst etwa 18 auf 18 Bogenminuten, ist also knapp  $\frac{1}{3}$  so gross wie die Mondscheibe. Der Nebel selbst wird von einem zentralen Stern der scheinbaren Helligkeit +7.1<sup>mag</sup> erleuchtet.

Visuell sind die äusserst schwach schimmernden Nebelstrukturen kaum zu sehen. Dies mag auch ein Mitgrund sein, warum man relativ wenig über den Irisnebel liest. Für den Astrofotografen ist es aber ein durchaus lohnendes Objekt, wie auch die obige Aufnahme von

EDUARD VON BERGEN veranschaulicht. Er nahm den Nebel in 16 Einzelaufnahmen während einer Gesamtbelichtungszeit von 76.5 Minuten auf. Unlängst hat das Hubble-Weltraumteleskop den 1400 Lichtjahre entfernten Irisnebel fotografiert und dabei die Staubwolken näher untersucht. Die Astronomen schätzen, dass die dort vorkommenden Staubpartikel nur etwa einen Hundertstel bis einen Zehntel von gewöhnlichem Haus-

staub beträgt. Körnchen dieser Grösse streuen bevorzugt Licht kürzerer Wellenlängen, weshalb Reflexionsnebel in der Regel bläulich leuchten. Doch gewisse Staubfilamente des Irisnebels schimmern aussergewöhnlich rot. Vermutlich wird die Färbung von noch unbekannt organischen Molekülen bewirkt, die sich an die Staubteilchen heften (siehe Bild oben rechts).

### NGC 7023 – Irisnebel

|                   |  |
|-------------------|--|
| Datum:            | 15. November 2006  |
| Ort:              | Glaubenberg, Obwalden  |
| Optik:            | Meade Schmidt-Newton 254 mm, f/4   |
| Brennweite:       | 1016 mm  |
| Filter:           | ohne   |
| Kamera:           | Canon EOS 20 Da  |
| Methode:          | Autoguiding  |
| Anzahl Aufnahmen: | 16   |
| Belichtungszeit:  | 1 Stunde 16.5 min  |
| Montierung:       | Alt-7 mit FS2  |
| Bearbeitung:      | Preprocessing mit Astro Art inkl. Stacking und Postprocessing in Photoshop |



Ausschnitt des Irisnebels (NGC 7023) aus einer Aufnahme des Weltraumteleskops Hubble. (Bild: NASA)

Die «Blase», welche dem Nebel den Namen verlieh, wird durch den Sonnenwind eines Wolf-Rayet-Sterns mit der Bezeichnung BD +60 2522 (SAO 20575) verursacht. Der Stern selber hat die Helligkeit von 7,8<sup>mag</sup>.

NGC 7635 wurde am 3. November 1787 vom deutsch-britischen Astronomen WILLIAM HERSCHEL entdeckt.

■ **Thomas Baer**  
Bankstrasse 22  
CH-8424 Embrach



Mosaik von NGC 7635. (Bild: NASA)

## Blasennebel NGC 7635

Einiges bekannter ist der Blasennebel mit der NGC-Nummer 7635 im Sternbild der Cassiopeia. Irrtümlicherweise wird der Objekttyp aufgrund seiner «Blase» oft mit einem Planetarischen Nebel verwechselt. In Tat und Wahrheit handelt es sich aber um einen ein Emissionsnebel und eine HII-Region in rund 7100 Lichtjahren Entfernung. Das Objekt befindet sich unweit des offenen Sternhaufens Messier 52, der gegen 120 Einzelsterne zwischen +7 und +11<sup>mag</sup> beherbergt.

|                   |  |
|-------------------|--|
| Datum:            | 12. Oktober 2006   |
| Ort:              | Glaubenberg, Obwalden  |
| Optik:            | Meade Schmidt-Newton 254 mm, f/4   |
| Brennweite:       | 1016 mm  |
| Filter:           | H-alpha  |
| Kamera:           | Canon EOS 20 Da  |
| Methode:          | Autoguiding  |
| Anzahl Aufnahmen: | 18   |
| Belichtungszeit:  | 1 Stunde 45 min  |
| Montierung:       | Alt-7 mit FS2  |
| Bearbeitung:      | Preprocessing mit Astro Art inkl. Stacking und Postprocessing in Photoshop |



■ **Eduard von Bergen**  
Astro Optik GmbH  
CH-6060 Sarnen