

# Beobachtungen

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **73 (2015)**

Heft 390

PDF erstellt am: **26.04.2024**

## **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.



### Die Refraktion lässt den Mond abplatteln

Viele Leute haben den Eindruck, der Mond am Horizont wirke viel grösser, als wenn dieser hoch am Himmel steht. Dies ist allerdings eine Täuschung. Genau genommen – Sie können es in den obigen Bildern nachmessen – erscheint uns der Erdtrabant unmittelbar nach Mondaufgang sogar kleiner! Schuld ist die Refraktion in der Erdatmosphäre. Der Mond wird in der Höhe massiv «gestaucht» und erscheint uns, wie hier am 29. August 2015, stark abgeplattet. Das letzte Bild entstand rund eine Stunde nach Mondaufgang. (red)



### Der «Mann im Mond» erklimmt den Sântisgipfel

Es sah aus, als würde der Sântis für einmal nur dem «Mann im Mond» gehören. Am vergangenen 29. August 2015 schoss ROLAND GEMPERLE dieses faszinierende Bild. Es war der zweitnächste Vollmond des Jahres. Mit 33' 22" erschien uns das Rund an diesem Samstagabend grösser als sonst, was man auch an der Helle der Vollmondnacht bemerken konnte. Im Unterschied zu einem apogäischen Vollmond erscheint die Mondscheibenfläche fast einen Fünftel grösser. (red)

## Ein ausserordentliches Ereignis auf dem Mond

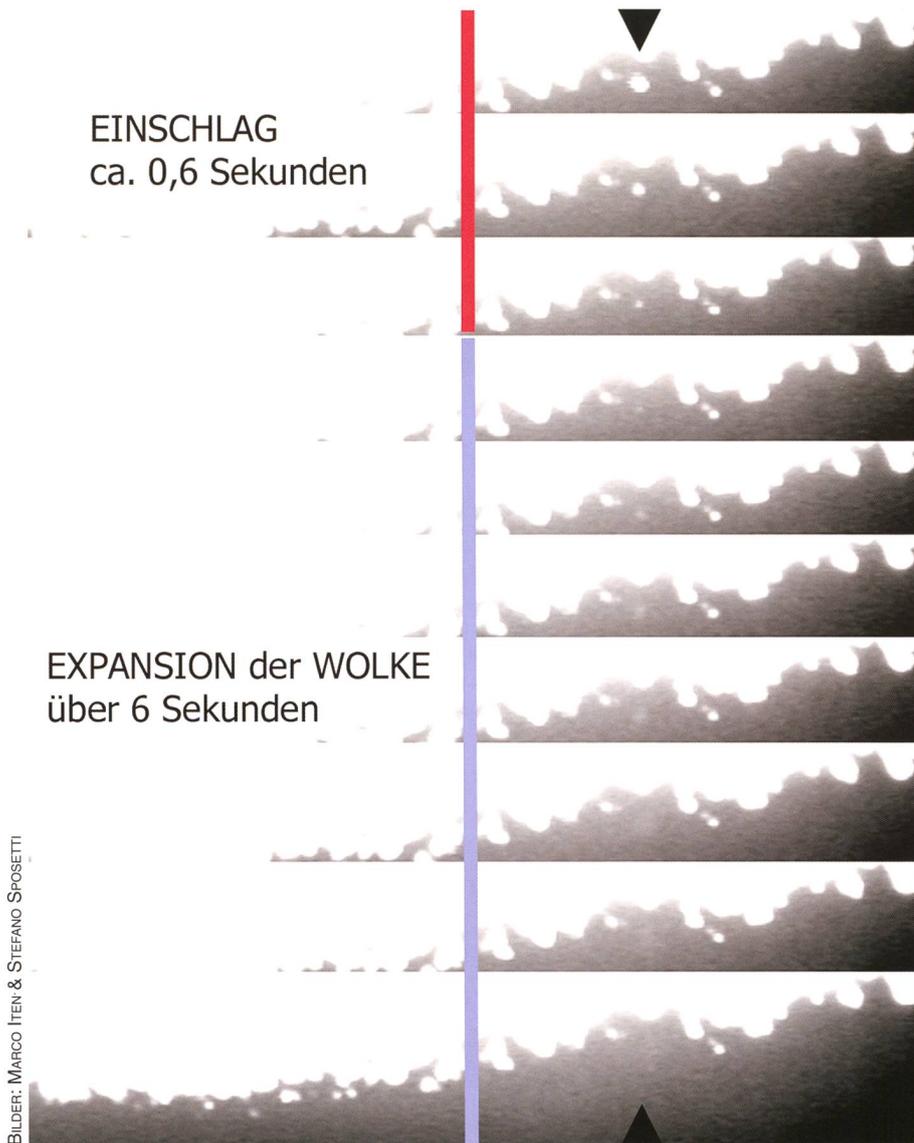


Abbildung 1: Der schwarze Pfeil weist auf die helle Wolke, welche unmittelbar nach dem Einschlag auf der Videosequenz zu sehen ist.

Am 26. Februar 2015, letzter Einsatz an der Beobachtungsperiode des zunehmenden Mondes, ist es gelungen einen sehr interessanten Lichtblitz mit der Video-Kamera festzuhalten.

An diesem Tag um 21:35:23 UT ist vermutlich ein Meteorit auf der Mondoberfläche eingeschlagen. Soweit nichts Neues, da seit über sechs Jahren Mondüberwachung etliche dieser Ereignisse gefilmt und dokumentiert worden sind.

Das Ausserordentliche an diesem Ereignis auf dem Mond ist, dass sich der ganze Ablauf unmittelbar auf der Licht und Schattengrenze abgespielt hat, und dadurch eine neue sehr interessante Erscheinung zu beobachten ist.

In einer Zeitspanne von wenigen Sekunden ist im südlichen Teil des Mare Nubium, kurz vor Sonnenaufgang, ein Gesteinsbrocken mit riesiger Geschwindigkeit auf die Mondoberfläche geplatzt. Dem durch den Einschlag erzeugte Lichtblitz folgt eine helle Wolke, vermutlich Staub und Gestein, die sich durch die gewaltige Explosion mit grosser Geschwindigkeit über ein riesiges Gebiet ausbreitet. Zehn Sekunden nach dieser Explosion hat die Wolke einen Durchmesser von ungefähr 80 km erreicht, und sich 30 km vom Zentrum des Einschlags wegbewegt.

Dank der günstigen Sonneneinstrahlung am Terminator wurde dieses einmalige Ereignis sichtbar. Mir ist nicht bekannt, ob jemals etwas Ver-

gleichbares auf dem Mond gefilmt und dokumentiert worden ist.

Mit grosser Hilfe und Unterstützung von RAFFAELLO LENA und STEFANO SPOSETTI ist eine provisorische Dokumentation mit Berechnungen und Bildern zusammengestellt worden.

Diese befindet sich auf der Homepage von:

<http://digilander.libero.it/qlrgroup/>  
<http://www.astroticino.ch/>  
<http://www.modellismo.ch/luna.html>

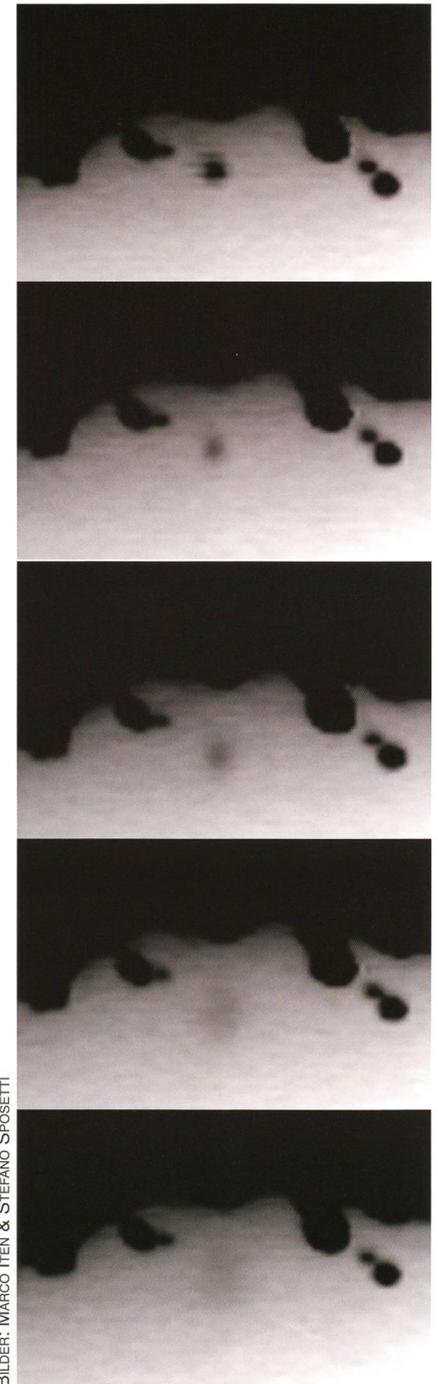


Abbildung 2: Im animierten GIF-File ist das Aufsteigen der Wolke fast noch deutlicher zu sehen.

## Meteorbeobachtungen visuell

Die Fachgruppe Meteorastronomie (FMA) beschäftigt sich mit den Meteoroiden, die bei der Kollision mit der Erdatmosphäre eine Leuchtspur (Meteor) generieren. Die Messung von Zeitpunkt, Richtung, Geschwindigkeit und Helligkeit einer Meteoroiden-Leuchtspur erlaubt deren Zuordnung zu einem Meteorstrom und somit (meist) zum Mutterkörper dieser Meteoroiden. Die regelmässige Beobachtung und Auswertung der Meteorströme wiederum erlaubt die Lokalisierung und Kartierung der existierenden Teilchenströme in Erdnähe, gibt Aufschluss über deren Herkunft und Dichteverteilung und ermöglicht Prognosen über die zu erwartenden Teilchenschauer auf der Erde. Die FMA hat sich zur Aufgabe gemacht, die Meteore visuell und elektronisch systematisch zu beobachten und daraus wissenschaftlich verwendbare Daten zu generieren. Viele private Personen und Sternwarten (siehe Diagramm unten) beteiligen sich bereits an diesem Beob-

achtungsnetzwerk. Das Ziel der Fachgruppe umfasst primär die Installation mehrerer automatischer Video-Kameras in der Schweiz zur permanenten Meteor-Überwachung, die Triangulation von gleichzeitig beobachteten Meteoren und die Bestimmung derer Bahnkurven und die Anbindung an das Netzwerk der International Meteor Organization IMO und weitere angrenzende Beobachtungsnetzwerke.

Die visuelle Beobachtung von Meteoren dient dazu, die Aktivität eines Meteorstroms zu bestimmen. Die Kenntnis von Stromzugehörigkeit und Helligkeit von Meteoren zu einem bestimmten Zeitpunkt ermöglicht Aussagen über Form, Grösse und räumliche Verteilung eines Stroms, über Dichte und Grösse seiner Teilchen sowie über Geschwindigkeit und Form seiner Bahn. Dies wiederum erlaubt die Zuordnung zum Mutterkörper dieses Teilchenstroms. Mit Hilfe regelmässiger Beobachtungen können Veränderun-

gen festgestellt und Prognosen über die zu erwartenden Teilchenschauer erstellt werden.

Bei der visuellen Beobachtung von Meteoren wird ein zuvor festgelegtes Himmelsareal während eines bestimmten Zeitintervalls permanent beobachtet. Sie erfordert nur ein geringes Mass an Ausrüstung und liefert bereits wertvolle Daten zur wissenschaftlichen Auswertung. Die Gewinnung dieser Daten kann auf zwei Arten erfolgen: Bei jeder Sichtung eines Meteors wird sofort dessen Helligkeit und die Zugehörigkeit zu einem Meteorstrom ermittelt und aufgezeichnet («Counting»-Methode).

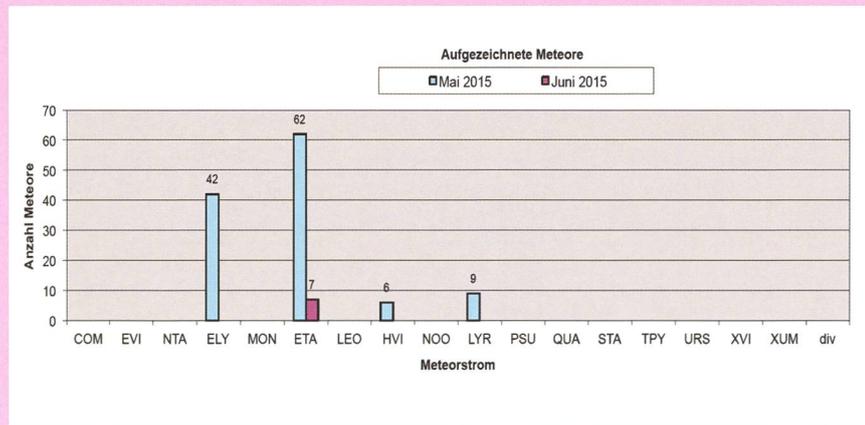
Bei jeder Sichtung eines Meteors wird dessen Spur auf sog. gnomonischen Karten eingezeichnet und sowohl die Helligkeit als auch die Winkelgeschwindigkeit ermittelt und aufgezeichnet («Plotting»-Methode).

Am Ende einer Beobachtungskampagne wird ein Bericht ausgestellt und zur wissenschaftlichen Auswertung eingereicht.

Bei der visuellen Beobachtung werden selbst schwache Meteore bis zu einer Helligkeit von +6<sup>mag</sup> gesehen und erfasst. (FMA)

### Swiss Meteor Numbers 2015

Fachgruppe Meteorastronomie FMA ([www.meteore.ch](http://www.meteore.ch))



ID	Beobachtungsstation	Methode	Kontaktperson	5/2015	6/2015
BAU	Beobachtungsstation Bauma	Video	Andreas Buchmann	5	14
BAU	Beobachtungsstation Bauma	visuell	Andreas Buchmann	–	–
BOS	Privatsternwarte Bos-cha	Video	Jochen Richert	30	41
BUE	Sternwarte Bülach	Foto	Stefan Meister	–	2
EGL	Beobachtungsstation Eglisau	Video	Stefan Meister	60	131
FAL	Sternwarte Mirasteilas Falera	Video	José de Queiroz	11	56
GNO	Osservatorio Astronomica di Gnosca	Video	Stefano Sposetti	122	98
HER	Beobachtungsstation Herbetswil	visuell	Mirco Saner	–	–
LOC	Beobachtungsstation Locarno	Video	Stefano Sposetti	321	514
MAI	Beobachtungsstation Maienfeld	Video	Martin Dubs	28	61
OBE	Beobachtungsstation Oberdorf	Video	Fredi Bachmann	–	16
SCH	Sternwarte Schafmatt Aarau	Foto	Jonas Schenker	–	1
SON	Sonnenturm Uecht	Foto	T. Friedli / P. Enderli	–	1
TEN	Beobachtungsstation Tentlingen	Foto	Peter Kocher	2	5
VTE	Observatoire géophysique Val Terbi	Video	Roger Spinner	57	62

#### Mai 2015 Total: 636

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	8	0	0	0	17	18	8	44	74
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
83	32	15	14	0	21	40	17	0	1
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	11	6	13	7	20	62	69	14	13

Anzahl Sporadische: 514  
Anzahl Meldeformulare: 0  
Anzahl Feuerkugeln: 1

#### Juni 2015 Total: 1002

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	40	36	40	28	8	18	1	11	14
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
53	41	0	0	0	14	36	17	28	48
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
11	5	38	85	72	112	51	87	59	40

Anzahl Sporadische: 988  
Anzahl Meldeformulare: 2  
Anzahl Feuerkugeln: 7

**Video-Statistik 5/2015**

Meteore	Beob.
Einzelbeobachtungen:	477 = 87% 477
Simultanbeobachtungen:	64 = 13% 159
Total:	541 = 100% 636

**Video-Statistik 6/2015**

Meteore	Beob.
Einzelbeobachtungen:	752 = 88% 752
Simultanbeobachtungen:	94 = 12% 250
Total:	846 = 100% 1002