

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 69 (2011)
Heft: 365

Artikel: VIBILIA : eine Erfolgsgeschichte : wenn ein Stern für einige Sekunden verschwindet
Autor: Iten, Marco / Sposetti, Stefano
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-897225>

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: 14.01.2026

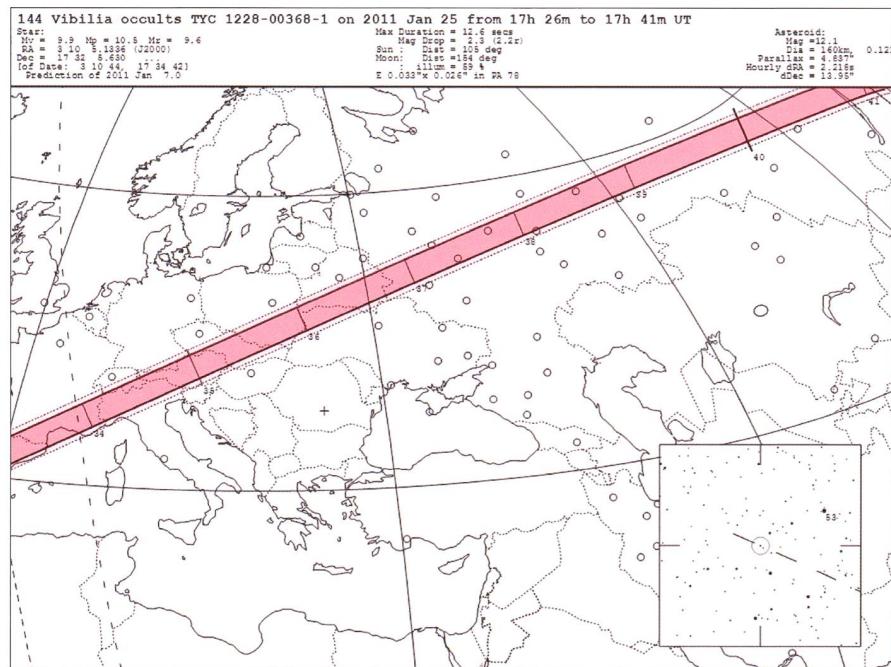
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

VIBILIA: Eine Erfolgsgeschichte

Wenn ein Stern für einige Sekunden verschwindet

■ Von Marco Iten & Stefano Sposetti

In der Abenddämmerung des 25. Januar 2011 waren einige Mitglieder der «Società Astronomica Ticinese» in angespannter Bereitschaft. Alle hatten ihr Teleskop vom eigenen Beobachtungsort aus auf einen schwachen Stern im Sternbild Widder, unweit der Pleiaden, ausgerichtet. Mit unterschiedlichem Instrumentarium und Zeitmessern warteten sie auf ein bestimmtes vorausgesagtes Ereignis.



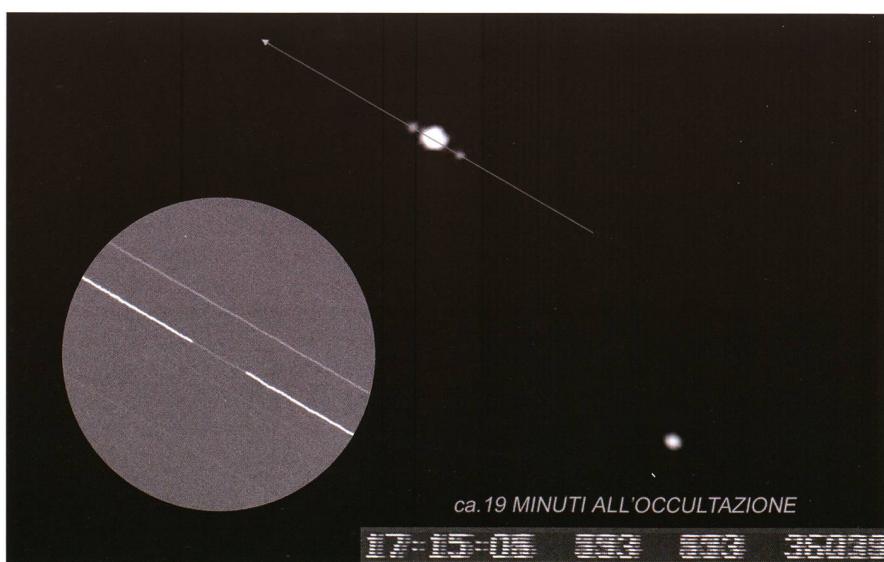
Die Abbildung oben zeigt die vorgesehene 160 km breite «Schatten-Spur» des Asteroiden Vibia. Rechts ist die Sternspur mit Unterbrechung (Bedeckung) zu sehen (rundes Bild). Dieses Bild wurde mit einer CCD Kamera ohne Nachführung gemacht. Beachtlich ist die Helligkeitssenkung von mag 2.3. (Foto: Carlo Gualdoni). Das grosse Videobild zeigt die Situation vor und unmittelbar nach der Bedeckung.

An diesem Abend um 17:34 Uhr UTC sollte nämlich der Asteroid (144)Vibia den Stern TYC 1228-00368-1 (10^{mag}) für einige Sekunden bedecken. Für die Mehrheit der

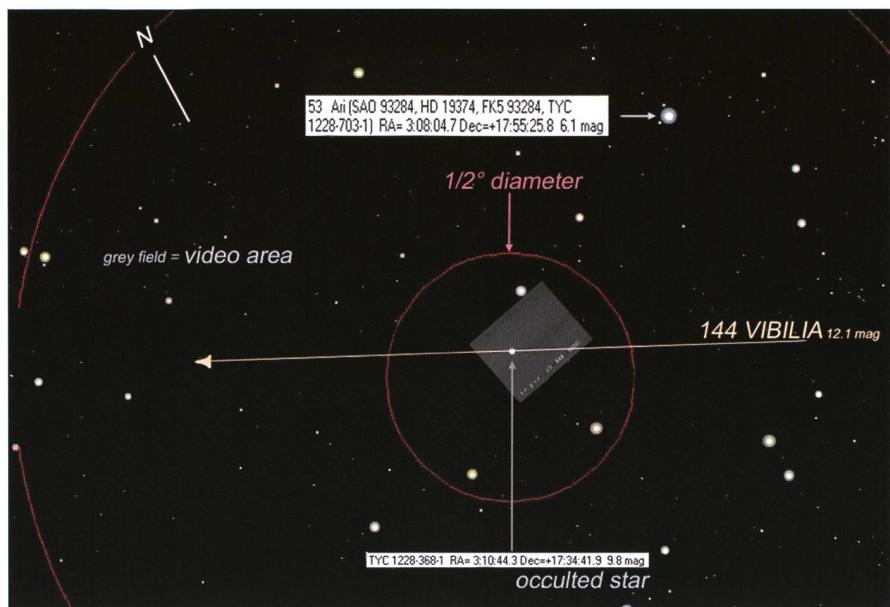
Gruppe, die von Altmeister STEFANO SPOSETTI animiert wurde mitzumachen, und die von ihm gehörig vorbereitet wurde, war es die erste Erfahrung dieser Art und die Erwartungen waren dementsprechend gross. (144) Vibia ist ein Asteroid von 150 km Durchmesser, der sich im Asteroiden-Hauptgürtel bewegt. Seine elliptische Bahn, mit einer mittleren Distanz von 2,654 astronomischen Einheiten, zieht sich in 4,32 Jahren einmal um die Sonne. Der Amerikaner CHRISTIAN HEINRICH FRIEDRICH PETERS entdeckte den Himmelskörper am 3. Juni 1875 und benannte ihn nach einer Gottheit aus der römischen Mythologie. Er wurde seither mehrmals beobachtet und vermessen, seine Eigenschaften sind inzwischen grösstenteils bekannt.

Mehr über die Eigenschaften des Asteroiden erfahren

Die Sichtbarkeit dieser Okkultation erstreckte sich auf einem langgezogenen 160 km breiten Korridor über Südfrankreich, Norditalien (inbegriffen Tessin und Graubünden), Österreich, Russland und China. Als Okkultation bezeichnet man das Vorbeiziehen eines scheinbar grösseren Himmelskörpers vor einem anderen. Jedes Jahr gibt es viele sichtbare Asteroiden Sternbedeckungen, aber ein solches Ereignis erfolgreich zu verfolgen, ist nicht einfach und mit sehr viel Glück verbunden. Die Verdunkelungen von Fixsternen durch Asteroiden nutzt man, um mehr über deren Eigenschaft zu erfahren. Diesbezüglich hier ein Hinweis auf die



Beobachtungen

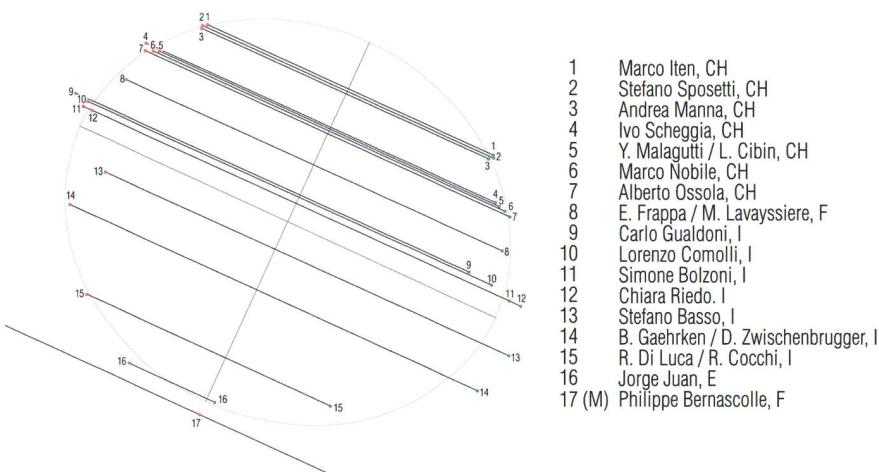


Die Abbildung zeigt den Ausschnitt der Sternkarte. Eingezeichnet sind der Telrad Sucher und Aufnahmefeld einer Video Kamera als Größenvergleich.

sehr interessanten Seiten des Amerikaners STEVE PRESTON (Asteroid occultation.com), und des Franzosen ERIC FRAPPA (Euraster.net).

Tags vor dem Ereignis wurde das passende Instrumentarium minutiös vorbereitet und es wurde mehr-

mals geübt, den 9.8^{mag} hellen Stern, anhand von Auffindkarten, in kürzester Zeit ins Visier zu bekommen. Da diese Bedeckung kurz nach Sonnenuntergang zu beobachten war, musste alles sehr schnell und reibungslos ablaufen.



Beobachter	Detektor	Zeit-messung	Instrument	Montierung	Zeitdauer
Name	Ort				
L. Bolliger	Pronzo	Auge	telef. Uhr	SC, 20 cm	—
F. Fumagalli	Carona	CCD	PC clock	SC, 30 cm	—
C. Gualdoni	Como	CCD	PC clock	SC, 25 cm	11.5 s
M. Iten	Gordola	Video	GPS	SC, 25 cm	8.43 s
Y. Malagutti	Comano	Auge	PC clock	Dall-Kirk, 21 cm	10.4 s
A. Manna	Cugnasco	Auge	telef. Uhr	Dobson, 30 cm	8.6 s
M. Nodile	Savosa	CCD	PC clock	Baker-Sch., 25 cm	10.4 s
A. Ossola	Muzzano	DSRL	Kronom.	SC, 23 cm	10.8 s
S. Pestoni	Faido	Auge	telef. Uhr	Newton, 20 cm	bewölkt
I. Scheggia	Cadempino	CCD	PC clock	Refr., 14 cm	10.3 s
S. Sposetti	Gnosca	Video	GPS	Newton, 40 cm	8.56 s
S. Sposetti	Malvaglia	Video	GPS	SC, 20 cm	bewölkt

Das «Best-fit» aller Messungen die bei Euraster eingegangen sind. Die Silhouette von Vibia ist erkennbar. (<http://www.euraster.net/results/2011/index.html>)

Der «Schatten» des Asteroiden mit ca. 150 km Durchmesser zog von Osten nach Westen mit Zentrum südlich von Como. Bei einer Geschwindigkeit von 13 km/s ergab sich eine maximale Bedeckungsdauer von ca. 12 Sekunden.

Die Tessiner Astroamateure mit eigenen Observatorien beobachteten aus der Umgebung von Bellinzona, Lugano und Como (Italien). Zwei Studentinnen des Liceos von Bellinzona mit transportabler Ausrüstung wollten den peripheren Teil des Asteroiden im nördlichen Tessin messen, auch STEFANO SPOSETTI war mit einem zweiten Beobachtungsplatz in Malvaglia (Bleniotal).

Am Abend des 25. Januar konnte es also losgehen, einige der Gruppe hatten Angehörige oder Freunde als Helfer herbeigerufen, sie waren alle bereit und sollten fünf Minuten vor bis fünf Minuten nach dem Ereignis beobachten, filmen oder fotografieren und die genaue Zeit der Bedeckung registrieren. Das Wetter war, abgesehen von einzelnen Wolken im nördlichen Tessin, gut. Nach einigen Minuten voller Konzentration, bei einigen auch verbunden mit etwas Hektik und Nervosität, war alles gelaufen.

Von den elf Beteiligten hatten vier optisch beobachtet und gemessen, fünf mit CCD oder DSLR Kameras mit der «drift-star Methode» ohne Nachführung, zwei machten AVI Aufnahmen mit Videokameras (S. SPOSETTI / zwei Standorte).

Von zwölf möglichen Messungen hatten schliesslich acht Beteiligte ein positives Ergebnis und von diesen waren fünf bei ihrem ersten Einsatz. Ein unglaubliches Resultat und ein grosser Erfolg!

Die Freude und Genugtuung waren riesig, die stolze und erfolgreiche Gruppe der «Società Astronomica Ticinese» hatte an diesem Abend mit einigen anderen Astroamateuren aus dem Ausland einen kleinen, aber wichtigen Forschungsbeitrag geleistet.

Marco Iten

Via Terricole 15
CH-6596 Gordola TI

Stefano Sposetti

CH-6525 Gnosca TI
<http://www.sposetti.ch>
<http://aida.astronomie.info/sposetti/>