Himmlische Steine im Wüstensand

Autor(en): **Hofmann, Beda**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **23 (2011)**

Heft 89

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-551582

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Himmlische Steine im Wüstensand

Im Oman sammelt der Geologe Beda Hofmann Meteoriten. Er entlockt ihnen die Geheimnisse ihrer Herkunft und ihrer Reise durchs Weltall.

«Seit 2001 gehen wir fast jedes Jahr auf Meteoritensuche in den Oman. Die Route planen wir mit Google Earth. Am Computer sind die Stellen, an denen die Dünen überquerbar sind, viel besser zu erkennen, als wenn man mittendrin steckt. Mit Proviant und Benzin für zwei bis drei Wochen sind wir auf Geländewagen in der Wüste unterwegs. Wir halten den ganzen Tag nach schwarzen Gesteinsbrocken im hellen Sand Ausschau. Am besten ist es, wenn wir die Sonne im Rücken haben. Dann täuschen uns die Schatten nicht.

Schwarz sind die Meteoriten, weil ihre äusseren Schichten auf dem Weg zu uns als so genannte Feuerbälle in der Erdatmosphäre verglühen. Gleichzeitig formt sich auf der Oberfläche dieser ausserirdischen Gesteine eine dunkle Schmelzkruste. Doch das Innere der Meteoriten bleibt chemisch unverändert. Daraus ziehen wir Rückschlüsse auf die Herkunft der Meteoriten und ihre Reise durch das Weltall.

Jedes Jahr fallen ungefähr 40000 Meteoriten auf die Erde. Die allermeisten bleiben verschollen, weil wir nicht nur auf den Kontrast zwischen den dunklen Meteoriten und dem hellen Hintergrund angewiesen sind, wenn wir etwas finden wollen, sondern auch darauf, dass das Gestein nur langsam verwittert. Wir haben herausgefunden, dass die Winderosion in der Wüste von Oman eine grosse Rolle spielt. Und dass die grossen Temperaturschwankungen, denen die Meteoriten unterworfen sind, die Anreicherung von terrestrischen Salzen beeinflussen, was indirekt die Verwitterung verstärkt. Zum Glück hatten wir bereits genügend Daten beisammen, als irgendein Viech das Kabel der Temperatursonden, mit denen wir einzelne Meteoriten versehen hatten, durchbiss.

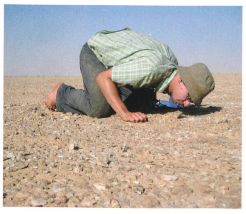
Weltweit eignen sich nur drei grossflächige Gebiete für die Meteoritensuche: die Antarktis, Teile der Sahara und der Oman. Doch in der Antarktis verfälschen Gletscherströme das Bild, wenn sie Gesteinsbrocken, die eigentlich zusammengehören, auseinandertreiben. Auch in der Sahara ist der genaue Fundort der Meteoriten oft nicht mehr ausfindig zu machen, weil die Gesteine auf Handelswegen nach Marokko gelangen und dort meist an private Sammler verkauft werden.

Im Oman ist die Situation anders. Wir sind wegen der bis in die 1970er Jahre zurückreichenden Beziehungen der Universität Bern mit dem geologischen Dienst des Landes die einzigen, die mit einer offiziellen Bewilligung in der Wüste nach Meteoriten suchen dürfen. Weil wir den Fundort jedes Meteoriten gut dokumentieren, erschliessen wir grosse Streufelder, auf die sich die auseinanderfallenden Brocken eines Meteoriten manchmal verteilen.

Systematische Untersuchungen haben auch den Vorteil, dass sie – allerdings mit Vorsicht zu geniessende – statistische Vergleiche erlauben. So sind wir unter den über 2000 Fundstücken in der Wüste von Oman nur auf einen einzigen Eisenmeteoriten gestossen, obwohl diese ungefähr fünf Prozent der weltweit beobachteten Meteoritenfälle ausmachen. Wir vermuten deshalb, dass die Menschen in der Vorzeit das himmlische Eisen sammelten und daraus Werkzeuge oder Waffen herstellten. Gern würden wir diese Vermutung an archäologischen Funden aus dieser Gegend testen – mit einer Methode, bei der die Antiquitäten vollständig intakt bleiben würden. Aber es ist nicht einfach, an solche Funde zu gelangen. Wir versuchen es schon seit längerem über verschiedene Kontakte mit den omanischen Behörden. Bisher ohne Erfolg.

Die meisten Meteoriten stammen von Asteroiden. Das sind kleine Himmelskörper, die auf einer Art Vorstufe der Planetenbildung stehen geblieben sind und in unserem Sonnensystem zwischen Mars und Jupiter den so genannten Asteroidengürtel formen. Wir haben aber auch Stücke gefunden, deren chemische Zusammensetzung und die in ihnen eingeschlossenen Gase nahelegen, dass sie vom Mars kommen. Das spektakulärste Stück, das wir gefunden haben, stammt vom Mond. Wir gehen davon aus, dass sich der Mond aufgrund eines massiven Zusammenstosses in der Frühzeit der Entwicklung des Sonnensystems von der Erde abgespalten hat. Daher ist wohl ein Teil dieses faustgrossen, 200 Gramm schweren Steins in viereinhalb Milliarden Jahren von der Erde zum Mond und wieder zurück gereist.»

Aufgezeichnet von Ori Schipper



Abenteuerliche Meteoritensuche: In Omans weisser Wüste trotzen Geologen der Universität Bern Wind und Wetter, um steinerne Botschaften aus dem All zu entschlüsseln.
Bilder: Edwin Gnos (2), Beda Hofmann (2)