Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: - (1955)
Heft: 46

Artikel: Gebrauchsgegenstände aus Meteoreisen
Autor: Krug, Erich
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900415

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: 09.07.2025

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

Gebrauchsgegenstände aus Meteoreisen

Von ERICH KRUG, Berlin

Die Entwicklung der menschlichen Kultur und Zivilisation ist eng mit dem Material verknüpft, aus dem die Gegenstände des täglichen Gebrauchs, das Handwerkszeug usw. bestanden und bestehen. Man hat sich deshalb nicht gescheut, ganze Zeitalter menschlicher Vorgeschichte und Geschichte nach dem in jenen Zeiten herrschen-

Der grösste der vier Eisenmeteoriten von Cap York in Nordwest-Grönland
Er befindet sich im Besitz des Naturhistorischen Museums in New York und ist gegenwärtig im Hayden Planetarium aufgestellt. Aus dem Material des Meteoriten fertigten sich die Eskimos Messer und Lanzenspitzen an.

den Material zu benennen, und unterscheidet in grossen Zügen eine Steinzeit, eine Bronzezeit und eine Eisenzeit. Die letztere begann in Nord- und Mitteleuropa etwa um 650 v. Chr. Ihr Beginn ist aber in den einzelnen Kulturkreisen sehr verschieden. Manche Völker sind auch direkt vom Stein zum Eisen übergegangen, während in entlegenen Gebieten noch heute primitive Stämme leben, die über das Steinzeitalter nicht hinausgekommen sind.

Aus archäologischen Funden ist bekannt, dass schon Jahrtausende vor dem Beginn unserer Zeitrechnung das Eisen in Aegypten und in Babylonien in Gebrauch war, wenn auch zweifellos in sehr *bescheidenem* Umfange. Das ist nicht zu verwundern, da dieses tech-

nisch wichtigste Metall, von ganz verschwindenden Ausnahmen abgesehen, in der Natur nirgends rein vorkommt, sondern aus steinigen Massen, den Eisenerzen, hüttenmännisch gewonnen werden muss. In den Tagen des Altertums standen aber der Eisenerzeugung durch die Mangelhaftigkeit der Mittel nicht geringe Schwierigkeiten entgegen. Das Eisen hatte damals deshalb einen ungleich höheren Wert als heute und wurde nicht selten wertvollen Schmuckstücken gleichgestellt.

Als vor einem Vierteljahrhundert die Mumie des ägyptischen Königs Tut-ench-Amun, der vor 3300 Jahren im «Tal der Könige» beigesetzt worden war, aus seinen Umhüllungen befreit wurde, da waren die Forscher erstaunt über die Fülle des Schmucks und der Kostbarkeiten, die sich unter den zahlreichen Leinenbinden befand. Der jugendliche Herrscher war buchstäblich in Gold und Edelsteinen eingebettet. Die grösste Ueberraschung bereitete aber ein kleines Amulett am Kopf des Königs. Es war aus *Eisen!* Ebenso die Klinge des beigelegten Dolches. Man hatte einen der frühesten ägyptischen Eisenfunde gemacht, der in kulturgeschichtlicher Hinsicht die Bedeutung der anderen Schätze übertraf. Wahrscheinlich war also im alten Aegypten jener Zeit die Gewinnung des Eisens in einem bestimmten Umfange bekannt gewesen. Es kann aber auch zuerst als Handelsware von anderen, industriell fortgeschritteneren Völkern nach dorthin gelangt sein. Der ägyptische König Thutmosis III., 1501—1448 v. Chr., brachte z. B. von seinen Kriegszügen nach Mesopotamien und Babylonien grosse Mengen von eisernen Speeren und sonstigen Waffen und Geräten mit. Für den stellenweise beachtlichen Stand der damaligen asiatischen Eisenindustrie spricht auch die Tatsache, dass — den Ueberlieferungen nach — von dort aus Eisen nach den verschiedensten Ländern ausgeführt wurde. Der Eisenhandel lag hauptsächlich in den Händen des alten Seefahrervolkes der Phönizier.

Es ergibt sich nun die Frage, wieweit sich der Gebrauch des Eisens überhaupt in die Geschichte oder Vorgeschichte zurückverfolgen lässt. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass schon lange bevor Bronze in den allgemeinen Gebrauch kam, dem Menschen das Eisen bekannt war und Versuche gemacht worden sind, es zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen zu verwenden. Das ist insofern merkwürdig, als der Mensch der Vorzeit mit seinen primitiven Mitteln nicht in der Lage war, das wertvolle und nützliche Metall aus dem Eisenerz zu gewinnen. Der amerikanische Forscher T. A. Rickard sagt deshalb in seinem Werke «Man and Metals» (2 Bände, New York und London 1932) mit Recht, dass des Menschen erster Gebrauch des hauptsächlichsten Industriemetalls in geheimnisvolles Dunkel gehüllt ist. Seine Auffassung gipfelt in der überraschenden Erklärung, dass das archäologische Studium des Gegenstandes verwirrt worden ist durch das Versagen, zwischen Eisen zu unterscheiden, das der Mensch anfertigte, und solchem, das vom Himmel kam.

Der Meteoritenkrater von Cañon Diablo, Arizona
Eines der reichhaltigsten Lager kosmischen Eisens. Der Krater liegt in einem wüstenartigen Gebiet und hat einen Durchmesser von rund 1200 Meter. Die Tiefe von der Wallkrone aus beträgt 174 Meter. Aus dem Grade der Verwitterung des Kalksteins hat die Forschung den Schluss gezogen, dass der Krater nicht älter als 5000 Jahre ist. Bei den Indianern in Arizona heisst dieses Riesenloch im Erdboden «Das Grab der Götter». Drei von ihren Legenden beschäftigen sich mit diesem eigenartigen Gebilde. Sie deuten darauf hin, dass eingeborene Indianer einmal Zeugen dieser Katastrophe waren.

Und damit berührt die Frage ein ausserordentlich interessantes Problem. Es ist durchaus denkbar, dass schon Menschen vor Jahrtausenden durch gelegentliche grössere Meteoritenfälle in den Besitz von Eisen kamen, das ihnen durch die Ueberlegenheit dem Stein gegenüber wie ein «Geschenk des Himmels» erschienen sein mag, besonders wenn sie den Fall direkt beobachtet hatten. Ein bekannter Historiker der Technik, Dr. Albert Neuburger, kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluss, dass die ältesten Eisengerätschaften doch wohl die Meteoriten gewesen sein dürften. Für diese Auffassung sprechen auch verschiedene Bezeichnungen, die im Altertum gelegentlich für Eisen gebraucht wurden, wie z. B. der altägyptische Name «baaenepe», der tatsächlich «Geschenk des Himmels» bedeutet.

Allerdings wird eine regelrechte Bearbeitung grosser und fester Meteoreisenmassen für den primitiven Menschen sehr schwierig und zum grossen Teil undurchführbar gewesen sein. Dass derartige Bemühungen angestellt worden sind, lassen die von Kupfermeisseln herrührenden Spuren in den Meteoreisenmassen von Descubridora und von Cotorze in Mexiko erkennen. Auch aus neuerer Zeit ist ein fruchtloser Versuch bekannt, einen grossen Meteoreisenblock nutzbringend zu verwerten. Es handelt sich um den seit 1600 bekannten Meteoriten von El Morito in Mexiko. Eine alte Inschrift,

die mit einem Meissel in das Eisen eingraviert worden ist, lautet folgendermassen:

Solo Dios con su poder
Este fierro destruira,
Porque en el mundo no habra
Quien lo puede deshacer.
A. 1821

In deutscher Uebersetzung heisst das etwa: «Nur Gott mit seiner Macht kann dieses Eisen zertrümmern, denn die Menschheit hat kein Mittel, es in Stücke zu zerteilen». Bei kleineren Stücken liess sich eine gewisse Bearbeitung aber zweifellos durchführen, da diese im allgemeinen gut hämmerbar sind. Nach verschiedenen Ueberlieferungen haben sowohl die Inkas von Peru wie auch die Mayas von Yucatan und die Azteken Mexikos Gegenstände aus meteoritischem Material besessen. Der italienische Seefahrer Amerigo Vespucci traf um 1505 die Indianer am La Plata mit kleinen Geräten und Pfeilspitzen an, die bei dem Fehlen jeder industriellen Eisengewinnung nur aus Meteoreisen gewesen sein können.

Im Mai 1837 fand J. R. Hill in einer Steinfuge der grossen Pyramide von Gizeh ein Stück Eisen, das während der vierten Dynastie, also etwa nach 2700 v. Chr. dort hineingebracht worden sein muss. Der Nickelgehalt liess die meteoritische Herkunft als nicht ganz unwahrscheinlich erscheinen. Allerdings ergaben sich durch einige Eigentümlichkeiten in der Zusammensetzung berechtigte Zweifel. Vor vier Jahrzehnten wurden bei El Gerzeh in Aegypten in einem Grab aus der vordynastischen Zeit, also aus der Zeit vor mehr als 5000 Jahren, mehrere Halsketten aus Gold- und Eisenperlen gefunden. Da der Nickelgehalt der stark angerosteten Eisenkügelchen 7½ % beträgt, ist der meteoritische Ursprung des Eisens eindeutig erwiesen. Im Jahre 1928 fand der Forscher Wolley bei der altbabylonischen Stadt Ur in Südmesopotamien in einem vorgeschichtlichen Grab ein Eisengerät, das sich heute (als Nr. 120 833) im Besitz des Britischen Museums in London befindet. Es stammt etwa aus der Zeit des 4. vorchristlichen Jahrtausends. Auch dieses Material hat den für Meteoriten charakteristischen hohen Nickelgehalt, der in diesem Falle sogar 10,9 % beträgt, und ist unzweifelhaft kosmischer Herkunft. Das gleiche gilt für einen Fingerring, der bei Pylos an der Südspitze Griechenlands aufgefunden wurde und dessen Anfertigung in das Jahr 1550 v. Chr. datiert wird. Ebenso wird ein Eisenklumpen als Meteorit angesprochen, den Heinrich Schliemann im vergangenen Jahrhundert gelegentlich seiner Grabungen an der kleinasiatischen Küste bei Hissarlik im Erdboden fand. Er war nur leicht angerostet. Es gilt als ziemlich sicher, dass Menschenhand ihn einst an den Fundort gelegt hat. Ueber seine Verwendung sind in der Literatur keine näheren Angaben zu finden. Nach einer Veröffentlichung von Harold Peake im Jahre 1933 sind auch in den Erdwällen des Mississippi- und Ohiotales verschiedene Zier- und Gebrauchsgegenstände aus Meteoreisen entdeckt worden.

In alter Zeit wurden aus den Meteoreisen vielfach Waffen aller Art hergestellt. Von den Arabern ist bekannt, dass sie aus diesem kosmischen Material Degenklingen anfertigten, die wegen ihrer Schärfe und Festigkeit hochberühmt waren. Man schrieb diesen Klingen sogar die Eigenschaft zu, ihre Träger unverwundbar zu machen. Im Jahre 1621 liess sich der Mogulkaiser Dshehangir aus einem bei Lahore in Indien niedergegangenen Klumpen Meteoreisens Säbel, Dolch und Messer anfertigen, die nur für seinen persönlichen Gebrauch bestimmt waren. Noch in neuerer Zeit wurden für den Vasallenkaiser oder Sultan von Solo auf Java aus dem meteoritischen Eisen von Prambanan, das seit 1797 bekannt ist, Krise angefertigt, jene dolchartigen Waffen mit meist schlangenförmig gekrümmter Klinge, wie sie bei den Malaien üblich sind. Sie wurden von dem Sultan zu fürstlichen Geschenken benutzt.

Aber auch in der Gegenwart gibt es Beispiele für die praktische Verwendung kosmischen Eisens. Als der Engländer Sir John Ross auf seiner Grönlandfahrt im August 1818 mit Eingeborenen an der Melville Bay zusammenkam, sah er zu seiner grossen Verwunderung, dass sie im Besitze von Messern und Lanzenspitzen aus flachen, gehämmerten Eisenstücken waren. Auf seine Frage nach der Herkunft des Eisens erfuhr er, dass es von zwei grossen, in einiger Entfernung befindlichen Massen stammte. Die eine sei besonders brüchig und locker, so sagte man ihm, und enthielte Eisenkügelchen, die sich leicht in kaltem Zustande bearbeiten liessen. Man vermutete schon damals, dass es sich um Eisen aus dem Weltall handle.

Erst dem Polarforscher Peary gelang es im Jahre 1894 als erstem Weissen, die rätselhaften Blöcke zu Gesicht zu bekommen. Er entdeckte auch noch einen dritten und erkannte sie als kosmisches Eisen. Später, im Jahre 1913, fanden die Eingeborenen auf der kleinen Halbinsel Savik sogar noch einen vierten Block. Die Fundstellen befinden sich in der Nähe von Cap York in Nordwest-Grönland. Der grösste Block hat ein Gewicht von rund 36 000 Kilogramm. Um die Jahrhundertwende wurden die drei erstgenannten Blöcke als wertvolle Objekte der Wissenschaft, sehr zum Leidwesen der Eskimos, nach den Vereinigten Staaten gebracht. Sie befinden sich heute im Naturhistorischen Museum in New York. Den vierten Block erhielt im Jahr 1926 auf Veranlassung des Polarforschers Rasmussen das Mineralogische Museum in Kopenhagen.

Nach den vorliegenden Tatsachen darf als sicher angenommen werden, dass der Mensch bereits vor seinem Eintritt in die Geschichte durch den Fall von Meteoriten mit dem begehrten Metall bekannt geworden ist und es in bescheidenem Masse, sei es zunächst auch nur als Faustkeil und Schlagwaffe, benutzte. Viel, viel später erst führte ihn sein grübelnder Verstand dazu, das Eisen aus irdischen Erzen selbst zu gewinnen. Aus dem einstigen «Geschenk des Himmels» wurde der wichtigste Werkstoff des Maschinenzeitalters.