© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Ueber das Meteoreisen von Quesa, Provinz Valencia, Spanien.

Von

E. Cohen.

Nach brieflicher Mittheilung von Herrn Professor Calderon in Madrid fand am 1. August 1898, 9 Uhr abends, zu Quesa, District Enguera, Provinz Valencia, ein Meteoreisenfall statt. „Man bemerkte ein starkes Unwetter mit Lichterscheinung, welches sich in nordost-südwestlicher Richtung bewegte und in bedeutender Höhe verschwand. Die Bewohner der Umgegend von Quesa hörten im Augenblick des Falls zwei starke Detonationen und fanden am folgenden Tage einen schwarzen „Stein" im Gewicht von 10070 gr, dessen grösste Dimensionen 18 und 23 cm betragen. Dr. Peset in Valencia fand 81,35% Fe und 18,35% Ni."

Herr Professor Calderon war so freundlich, mir ausser obigem Bericht drei Photographien und einige kleine losgelöste Bruchstücke zu schicken.

Nach den Photographien besitzt der Meteorit die Gestalt eines breiten Keils, dessen zwei grösste Flächen annähernd quadratisch und unter einem Winkel von 25 Grad zu einander geneigt sind. Ferner ergibt sich aus den Abbildungen eine deutliche Orientirung. Die der Schneide angrenzenden Flächentheile bildeten die Brustseite. Sie sind verhältnissmässig eben und zeigen reichlich Drifterscheinungen in Form von Schmelzriefen; jedoch scheint nach der Art ihrer Anordnung die Lage des Meteoriten während der atmosphärischen Laufbahn nicht ganz stabil gewesen zu sein. Dem der Rückenseite angehörigen dicken Ende des Keils fehlen Drifterschei-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

nungen; die Flächentheile sind uneben, und man erkennt deutlich grössere schüsselförmige Vertiefungen neben zahlreichen kleinen Höhlungen. Wahrscheinlich sind auch Schmelztropfen vorhanden; doch lassen sie sich auf den Photographien nicht mit genügender Deutlichkeit erkennen.

Herr Boscá in Valencia, welcher einen kurzen Bericht veröffentlicht hat[1]), erwähnt das Vorhandensein einer schwarzen Rinde und fingerförmiger Eindrücke; er gibt das Gewicht des Blocks zu 10.670 gr, das spec. Gewicht nach einer Bestimmung von Dr. Peset zu 6.48 an. Letzterer erkläre diese auffallend niedrige Zahl durch im Innern vorhandene Hohlräume.

Die gesandten Bruchstücke — das grösste ist 3.7 gr schwer und lieferte eine Schnittfläche von $1\frac{1}{2}$ qcm — sind durch gewaltsame Abtrennung stark deformirt; jedoch lässt sich mit Sicherheit feststellen, dass ein oktaëdrisches Eisen vorliegt, wahrscheinlich von mittlerer Lamellenbreite. Soweit man nach dem dürftigen Material ein Urtheil fällen kann, bestehen die auffallend kurzen, wulstigen, schwach abgekörnten, nicht gescharten Balken aus Kamazit mit Feilhieben, welche besonders im centralen Theil der Balken nach stärkerem Aetzen sehr undeutlich werden. Die Abkörnung entsteht hier nicht, wie gewöhnlich, durch etwas vertiefte Furchen, sondern durch feine, kaum 0.003 mm breite, glänzende, vielfach gewundene, taenitähnliche Leisten, welche etwas über die Aetzfläche hervorragen. Die Taenitsäume sind von bemerkenswerther Breite, die Felder reichlich entwickelt. Letztere bestehen entweder nur aus feinkörnigem, dunklem Plessit mit winzigen glänzenden Flittern im centralen Theil, oder isolirte glänzende Leisten (0 05—0.07 mm breit) mit kleinen seitlichen Fortwachsungen durchsetzen das ganze Feld. Unter dem Mikroskop sieht man, dass es vollständige Lamellen sind, welche aus schmalen Kamazitleisten bestehen, die je in einem mit dem Taenit der grossen Balken in Verbindung stehenden Taenitbeutel liegen.

Da Oktaëdrite mit einem so hohen Gehalt an Nickel +

---

1) El meteorito de Quesa (Valencia). Anales de la Sociedad Espanola de Historia Natural. 1899 (2) VII. (XXVII). Actas 53—56.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Kobalt (18.38 %), wie ihn Peset angibt, nicht bekannt sind, habe ich die Hauptbestandtheile bestimmt, die Anwesenheit von Kobalt qualitativ nachgewiesen. Zu einer vollständigen Analyse reichte das Material nicht aus. Ich erhielt die folgenden Zahlen:

Fe	88.73
Ni + Co	10.85
P	0.15
	99.73

Die chemische Zusammensetzung ist demnach für einen Oktaëdrit normal; der Gehalt an Ni + Co entspricht allerdings mehr einem Oktaëdrit mit feinen Lamellen, während ich oben nach dem Gefüge Quesa „als wahrscheinlich von mittlerer Lamellenbreite" charakterisirte. Zur sicheren Einreihung in die Unterabtheilungen der Oktaëdrite bedarf es der Untersuchung einer grösseren Platte, als mir vorliegt.

Vor Sendung der etwas grösseren im obigen beschriebenen Bruchstücke hatte Herr Calderon mir einige kleine Splitter im Gesammtgewicht von $\frac{1}{3}$ gr übermittelt, das einzige Material, welches der Besitzer anfangs abzutrennen gestattet hatte. Zwei Blättchen von je $\frac{1}{5}$ gr Gewicht liessen sich anschleifen und lieferten Flächen von zusammen $\frac{2}{3}$ qcm. Nach dem Aetzen nahmen dieselben eine fleckige Beschaffenheit an, und das Eisen zerlegte sich in kleine unregelmässig gestaltete und undeutlich gegen einander abgegrenzte Partien mit abweichend orientirtem Schimmer; die Aetzfläche zeigte — besonders nach längerer Behandlung mit ziemlich starker Salpetersäure — einige Aehnlichkeit mit Primitiva.

Da jegliche Andeutung von Widmanstätten'schen Figuren oder Neumann'schen Aetzlinien fehlte, theilte ich Herrn Professor Calderon mit, dass Quesa, soweit man nach so geringfügigem Material urtheilen könne, zu den Ataxiten gehöre und zwar nach dem Resultat der Peset'schen Analyse zu den Ataxiten mit hohem Nickelgehalt, wenn auch die Structur nicht so dicht sei, wie bei den bisher bekannten Vertretern, und die Aetzfläche auch nicht den eigenthümlichen matten oder firnissartigen Schimmer zeige, welcher für diese Gruppe charakteristisch zu sein pflege.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Auf Grund dieser Angaben ist Quesa von Herrn Boscá in der oben citirten Mittheilung als Ataxit bezeichnet worden. Die mir anfangs übermittelten Splitter waren dem Augenschein nach von der Oberfläche abgelöst und dürften einer Veränderungszone entstammen, welche nach den bisherigen Erfahrungen bei den Oktaëdriten stets ein körniges Gefüge besitzt.[1])

Da nach den Beobachtungen von Fleitmann[2]) Eisen erheblich flüchtiger ist, als Nickel, erschien es nicht ausgeschlossen, dass die Veränderungszone sich nicht nur durch ihre Structur, sondern auch durch höheren Nickelgehalt von dem übrigen Nickeleisen unterscheidet. Ich analysirte daher ein 0.16 gr schweres Stückchen von körnigem Gefüge und erhielt:

$$\begin{aligned} Fe &= 95.56 \\ Ni + Co &= \underline{4.40} \\ & 100.16 \end{aligned}$$

Phosphor wurde qualitativ nachgewiesen. Wenn auch die Analyse bei dem geringfügigen Material wahrscheinlich nicht ganz genau ausgefallen ist, und der Nickelgehalt um ein geringes höher sein dürfte, so ergibt sich doch gegen Erwartung, dass die Veränderungszone (unter der Voraussetzung, dass das Material thatsächlich einer solchen entstammt) im vorliegenden Fall zweifellos erheblich nickelärmer ist, als der unveränderte Theil des Meteoriten.

---

1) Vgl. E. Cohen: Meteoritenkunde Heft I. 72. Stuttgart 1894.

2) Flüchtigkeit des Eisens. Central-Zeitung für Optik und Mechanik. 1892. XIII. 270. Vgl. auch E. Cohen l. c. 73.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Cohen Emil Wilhelm

Artikel/Article: Über das Meteoreisen von Quesa, Provinz Valencia, Spanien 63-66