d from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

Vorläufiger Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten.

Von Dr. **Aristides Březina,**
Custos am k. k. mineralogischen Hofcabinet.

1. Butler, Bates Co., Missouri, U. S., bekannt seit 1875.

Bekannt gemacht durch Broadhead[1]; Smith[2] erwähnt bezüglich des Gefüges nur, dass dieses Eisen sehr grosse und regelmässige Widmannstädten'sche Figuren zeigt.

Ein durch Prof. Smith an das Wiener Museum gelangtes, 1 Kilo 334 Gramm schweres Stück hat drei zu einander nahe senkrechte, geätzte und eine zu einer der ersteren parallele ungeätzte Schnittflächen; im Übrigen ist das Stück von natürlicher Oberfläche begrenzt, welche, wie bei allen längere Zeit im Boden gelegenen Eisenmeteoriten beschaffen ist.

Auf den Ätzflächen fällt vor Allem auf, dass die Hauptmasse des Eisens eine anscheinend vollkommen derbe Beschaffenheit hat; in diesem Grunde von einem glanzlosen Eisengrau liegen zahlreiche, theils ganz einzeln, theils zu mehreren nebeneinandergestellt, aber nicht schalenartig gehäuft, Lamellen, deren auf jeder Schnittfläche vier verschieden gerichtete Systeme auftreten; diese Lamellen bilden zusammengenommen ein Skelett, und zwar, wie weiter unten gezeigt wird, ein oktaëdrisches Skelett, genau so, wie dies in der schematischen Figur 5, in Tschermak, das Krystallgefüge des Eisens etc.[3] für ein hexaëdrisches Skelet gezeichnet ist.

Die Grundmasse ist, wie schon erwähnt, vollkommen glanz- und structurlos; ein eigenthümlich flimmeriges Aussehen derselben

---

[1] Broadhead, On a discovery of Meteoric Iron in Missouri; Mines, Metals and Arts, S. Louis September 1875 und Americ. journal, Ser. 3, Bd. 10, S. 401.

[2] Smith, Examination of the Waconda Meteoric Stone, Bates County Meteoric Iron etc. Americ. journal, Ser. 3, Bd. 13. S. 211.

[3] Diese Sitzungsb., 1. Abth., Bd. 70, S. 443. 1874.

d from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

rührt von später zu besprechenden Einschlüssen her; die Härte der Grundmasse ist ungewöhnlich niedrig, etwas unter vier, dieselbe wird von Fluorit deutlich geritzt, und beim Ritzen mit einer Stahlnadel ist der Unterschied ebenfalls im selben Sinne wahrnehmbar.

Die Lamellensysteme bestehen aus einem sehr feinen Kern, welcher durch seine graue Farbe, seine Härte (vier, nur um weniges höher als die der Grundmasse) und seine fehlende Structur die grösste Ähnlichkeit mit der Grundmasse besitzt; nur an wenigen, breiteren Stellen zeigt sich eine schwach angedeutete kernige Structur des Lamellenkernes, jedoch ohne Schraffen, welche an das Verhalten des Balkeneisens in anderen Meteoreisen erinnert.

Die Hülle der Lamellen besteht aus Bandeisen (Taenit), der durch seinen hohen Glanz nach der Ätzung und die dabei erlangte schwach isabellgelbe Farbe leicht kenntlich ist.

Die Lamellenbreite ist sehr gering; Kern sammt beiden Hüllen in der Mehrzahl der Fälle kaum über ein Sechzigstel Millimeter; die Länge einer Lamelle ist meist 15—20 Mm., erreicht jedoch auch 30 Mm. und darüber.

Wo verschieden gerichtete Lamellen zusammenstossen, ist zumeist das eine System ganz ungestört ausgebildet — seinen früheren Ursprung documentirend, während das andere daran entspringt, mit Kern und Hülle unmittelbar an die Hülle des ersteren ansetzend; zuweilen, doch selten, sitzen Kern an Kern und Hülle an Hülle, als Beweis des gleichzeitigen Ursprunges beider Systeme von der Zusammenstossstelle aus.

Von dem Hauptgerüste der vier Lamellensysteme setzen, wie es bei skelettartigem Aufbau der Krystalle gewöhnlich ist, nicht nur sehr zahlreiche parallel gerichtete, sondern auch ab und zu ein unregelmässig orientirtes kleines Blättchen in die Grundmasse hinein; nebstdem liegen ganz kurze Lamellen, und selbst kleine — 1—2 Mm. lange — Gerüstchen in der Grundmasse, welche, bis zu mikroskopischer Kleinheit herabgehend, das flimmerige Aussehen der Grundmasse bedingen.

Ausser diesen Hauptbestandtheilen tritt Troilit in bis 2 Ctm. Durchmesser haltenden rundlichen und linsenförmigen Stücken

d from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

auf, welche bis zu den kleinsten Kügelchen herab in grosser Zahl vorhanden sind; die grösseren darunter tragen eine, ihren oft etwas zackigen Contouren folgende Hülle von Bandeisen, und darum eine, diese Unebenheiten ausgleichende zweite Hülle von grauem structurlosen, der Grundmasse ähnlichen und doch von derselben etwas verschiedenen Eisen, ganz analog dem Verhalten solcher Einschlüsse in manchen anderen Meteoreisen; die Lamellensysteme enthalten keinen Troilit, was durch Behandeln derselben mit Salzsäure nachgewiesen wurde.

Die grösste der Schnittflächen weicht nicht allzuweit (etwa 13°) von der Position einer Leucitoëderfläche ab; es kreuzen sich darauf drei scharfe Lamellensysteme unter Winkeln von 70°, 61° und 49°, das vierte ist flaserig und verbreitert, fällt — wie die andern Schnittflächen lehren — unter sehr flachem Winkel ein und bildet eine Höhenlinie in dem aus den drei anderen gebildeten Dreiecke, den Winkel von 61° in zwei Theile 44° und 17° theilend, wobei der grössere Winkel an dem von 49° anliegt; es sind die aneinander anliegenden Winkel der Reihe nach

$$70°,\ 17°,\ 44°,\ 49° \quad (17° + 44° = 61°),$$

während für die Fläche (533) die entsprechenden Werthe wären

$$65°4,\ 0°,\ 65°4,\ 49°2 \quad (0° + 65°4 = 65°4).$$

Das genaue Zeichen dieser Schnittfläche und der übrigen, sowie die berechneten Tracenwinkel und Lamellenbreiten werde ich in der ausführlichen Arbeit mittheilen.

2. Tazewell, Claiborne Co., Tennessee U. S. 1853.

Dieses Eisen, wovon die Sammlung des k. k. mineralogischen Hofcabinetes zwei Stücke besitzt, wurde in dem von Tschermak[1] aufgestellten Verzeichnisse mit *Of*, feine Widmannstädten'sche Figuren, bezeichnet; es ist jedoch von anderen Eisen dieser Gruppe, wie Löwenfluss, Jewell-hill, Charlotte u. a. im Ansehen sehr verschieden, während seine Ähnlichkeit mit Butler sehr bedeutend ist; während aber bei letzterem die Hauptwände des Skeletes sehr grosse Kammern einschliessen, sind diese hier sehr klein, das Skeletartige tritt mehr in den Hintergrund.

[1] Mineralog. Mitth. für 1872, S. 165.

d from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

Das Charakteristische der beiden Eisen von Butler und Tazewell beruht wohl hauptsächlich auf der ganz ungewöhnlichen Kleinheit der oktaëdrischen Lamellen, wodurch das Balkeneisen oder sein Stellvertreter fast verschwindet, das Eisen also fast nur aus Füll- und Bandeisen (und beigemengtem Troilit in beiden, sowie Schreibersitplatten in Tazewell) besteht. Ob der meist unendlich dünne Kern der Lamellen mit dem gewöhnlichen Balkeneisen identisch ist, wird erst die weitere Untersuchung lehren; nach dem Auftreten von Spuren körniger Structur ist es wohl sehr wahrscheinlich.

3. Casey County, Georgia, U. S. 1877.

Ein durch Prof. Smith in die Sammlung des Museums gekommenes Stück zeigt sehr regelmässige breite, Widmannstädten'sche Figuren, Balkenbreite durchschnittlich 2 Mm.; Balkeneisen fast ausschliessend entwickelt, mit ungewöhnlich scharfen Ätzlinien; Band- und Fülleisen nur in Spuren, Schreibersit und Troilit nicht wahrnehmbar.

4. Whitfield County, Georgia, U. S. 1878.

Ein ebenfalls von Prof. Smith herrührendes keilförmiges Stück; es zeigt Widmannstädten'sche Figuren mittlerer Breite, welche an einzelnen Stellen durch das massenhafte Auftreten des Schreibersit unregelmässig geworden sind; das Bandeisen ist ziemlich breit, das Fülleisen durch seine ungewöhnlich dunkle Farbe und durch das vollkommene Fehlen der Kämme ausgezeichnet; an mehreren Stellen führen von der natürlichen Begrenzungsfläche mit Magnetit erfüllte Gänge 2 bis 3 Centimeter tief in das Innere des Eisens.

5. De Calb County, Caryfort, Tennessee U. S. 1840.

Im Tschermak'schen Cataloge als dicht angeführt, in Übereinstimmung mit der Angabe Rose's,[1] welcher es mit Babb's Mill vergleicht. Eine durch Prof. Smith erhaltene prachtvolle Platte zeigt, dass dieses Eisen ein ausgezeichnetes Seitenstück zu Arva und Sarepta ist; 1·5 bis 3 Mm. breite Kamacit-

[1] Beschreibung und Eintheilung etc., S. 73.

d from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologi

lamellen tragen fast jede eine Rippe von löcherigem Schreibersit, Bandeisen spärlich, Fülleisen ebenfalls, dunkelgrau gefärbt; zwei Troiliteinschlüsse von etwa 3—4 Mm. Durchmesser besitzen jeder einen 1·5—2 Mm. breiten Hof von Schreibersit, darüber eine unregelmässige Hülle von Balkeneisen.

6. Kalumbi, Präsidentschaft Bombay, Ostindien, gefallen am 4. November 1879.

Durch gütige Vermittlung des Herrn M. Wood kam von der Bombay branch Royal Asiatic Society ein 165 Gramm schweres, theilweise berindetes Stück von diesem, wie es scheint, noch nicht bekannt gewordenen Falle an unser Museum.

Der Fall geschah im Dorfe Kalumbi, Wayee (Wai), Jaluca, Collectorat Sattara, Präsidentschaft Bombay. Nach einem Schreiben des Regierungschemikers J. B. Lyon an die Bombayer Gesellschaft, wovon eine Abschrift dem Fragmente beigeschlossen war, hatte der Stein die Form eines vierseitigen Keiles von nahe quadratischer Basis. Zwei gegenüber liegende Seiten waren fast gleichschenkelige Dreiecke mit schwach gerundeter Spitze, die anderen zwei eben solche, mit abgestumpfter Spitze. Die grösste Länge des Steines vom Gipfel zu einem Ecke der Basis, betrug $9^1/_4$ Zoll, seine grösste Breite 5 Zoll. Sein Gewicht war 71947 Gran = $10^1/_4$ Pfund 197 Gran; das specifische Gewicht fand derselbe zu 3·45; eine unvollständige Analyse ergab ihm 58·75 in ClH unlösliches (Silicate und die Kieselsäure des zersetzten Antheiles), Eisenoxyd (mit Thonerde) 27·62, Nickel 1·56, Kalk 0·83 und Magnesia 11·88 Procent.

Das eingesendete Fragment zeigt grosse Ähnlichkeit mit Forsyth, eine helle, gelbliche Grundmasse, das Eisen rostfleckig, wodurch die Farbe des Ganzen eine röthliche wird, die Kügelchen fest mit der Grundmasse verwachsen, die meisten weiss, feldspathartig. Nach Anfertigung von Dünnschliffen wird Genaueres berichtet werden; seine Stellung im Systeme ist bei den weissen Chondriten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 82

Autor(en)/Author(s): Brezina Aristides

Artikel/Article: Vorläufiger Bericht über neue oder wenig bekante Meteoriten. 348-352