Die Mineralogie &c.

von Dr. **Besnard.**

(Schluss.)

IX. Astropetrologie.

a. Literatur.

Greg, R. P.: Catalogue of Meteorites and Fireballs from A. D. 2 to A. D. 1860. *London.* 74 *pp.* 8°. (*Report. Brit. assoc. for* 1860.)

Haidinger, M. W.: Der Meteorit von Dhurmsala im k. k. Hof-Mineraliencabinet zu Wien. (Wien. Sitzgsber., 1861 Bd. XLIV. H. 3, October.)

Haidinger: Der Meteorsteinfall zu Montpreis am 31. Juli 1859, und die 2 Cranbourne Meteor-Eisenblöcke in Victoria. (Ebenda.)

Haidinger: Die ersten Proben des Meteoreisens von Cranbourne in Australien. (Ebenda, Novbr.)

Notizen über Amerikanische Meteoriten lieferte Shepard.[1])

1) Nebraska-Eisen. Diese merkwürdige Masse gelangte vor ungefähr ein Paar Jahren durch Pelzhändler nach St. Louis. Sie wurde zwischen Council Bluff und Fort Union am Missouri gefunden, wog ursprünglich 35 Pf., jetzt nur noch 29. Die Form ist länglich, oval und stimmt mit der Eisenmasse von Chesterville in Süd-Carolina, die ihrer Form wegen mit einer Muschel (*Unio*) verglichen wurde, überein. Die Oberfläche ist schwarz und glatt, die Rinde äusserst dünn; die Linien sind nicht regelmässig entwickelt; es ist frei von erdiger, graphitischer oder kiesiger Substanz; hat am meisten Aehnlichkeit mit dem von Texas, von Namaqualand und Orange River.

2) Forsyth-Eisen. Diese Masse gehört unstreitig zu jener Gruppe von Meteoriten, die gleich denen von Steinbach in Sachsen und Hainholz in Westphalen gewissen vulkanischen Gesteinen gleichen; der Olivin waltet vor. Spec. Gew. = 4,46. Das Eisen

[1]) Sillim. Amer. Journ, 1860. T XXX, p. 204—209 — v. Leonhard's min. Jahrb., 1862. H. 2.

ist durch seine lichtgraue Farbe ausgezeichnet, während der Olivin von schön grüner Farbe, deutlich chrystallinisch erscheint Eisenkies ist nicht vorhanden.

3) Meteorit von Bethlehem, New-York. Derselbe fiel am 29. Aug. 1859 in schiefer Richtung herab; seine Rinde ist von ungewöhnlicher Dicke, ganz schwarz, die Oberfläche rauh, nur halb verglast. Sein Inneres ist locker-körnig; sehr krystallinisch, durchscheinend. Nickel-haltiges Eisen ist in sehr grosser Menge vorhanden; enthält auch Magnetkies. Spec. Gew. = 3,56. Er gleicht am meisten dem von Kleinwenden.

4) Der Meteorit von New-Concord, Ohio. Die Masse ist 53 Pf. schwer; gleicht sehr viel jener von Jekatarinoslaw. Perlgraue Olivinsubstanz bildet mehr als 2 Drittheile der Masse: durch dieselbe sind schneeweise Parthien von Chladnit und von Eisen vertheilt. Hin und wieder erscheinen Magnetkies und Chromeisenerz eingesprengt.

In Bezug auf die den Fall von Meteoriten begleitenden Erscheinungen stellt I. L. Smith[1]) eigene Ansichten auf: 1) Das Leuchten der Meteorsteine hat seine Ursache nicht im Glühen derselben, sondern in elektrischen Entladungen oder anderen Phänomenen. 2) Das Geräusch während des Falls ist nicht durch die Explosion einer festen Masse veranlasst, sondern durch die Erschütterung der Atmosphäre in Folge der schnellen Bewegung oder durch elektrische Entladung. 3) Die einzelnen Steine sind nicht Bruchstücke eines grösseren, sondern einzelne kleine Aërolithen, die gruppenweis in unsere Atmosphäre gelangen. 4) Die schwarze Rinde ist nicht atmosphärischen Ursprungs, sondern war schon fertig gebildet, als die Meteoriten unsere Atmosphäre berührten

Ueber die nähern Bestandtheile: **„Die Nadeln, die Eisenkügelchen, der Mohr“** des Meteoreisens, bringt Freih. v. Reichenbach[2]) abermals eine Fortsetzung.

Eine eigenthümliche ausgesprochene Eisenverbindung in vielen Meteoreisen besteht in äusserst feinen, streng geradlinigen

[1]) Sillim. Amer. Journ., T. XXXI, Nro. 91.
[2]) Poggend. Annal., 1862. Bd. 115, Stk. 1.

Nadeln, welche in die Eisenmassen eingelagert sind. Ihr Vorkommen ist nach Vf. an keine besondere Substanz oder Eisenart in den Meteoriten gebunden. In den Eisenpartikeln der Steinmeteoriten hat Vf. Nadeleisen nicht auffinden können; ebenso in der ganzen Pallasgruppe nicht. Die Eisenkügelchen sind dem äusseren Ansehen nach Glanzeisen, Lambrit. Den Mohr findet man überall da, wo das Eisen deutlich in Körnchen abgesondert erscheint; sie bestehen aus Balkeneisen, Kamacit; in selteneren Fällen und weniger deutlich fand Vf. es im Fülleisen, Plessit.

Bezüglich der näheren Bestandtheile des Meteoreisens gelangte Freih. v. Reichenbach[1]) insbesondere über das Schwefeleisen, zu nachfolgenden Schlussätzen.

1) Der Schwefel kommt in allen Meteoriten vor.

2) Wo er nicht freies Eisen genug oder dieses nicht in der Verfassung zu Verbindungen vorfindet, kommt es vor, dass er gediegen auftritt.

3) Im andern Falle erscheint er als Bestandtheil von Schwefeleisen.

4) Und zwar in den 4 verschiedenen Verbindungsstufen von Eisensulfuret, Magnetkies, Schwefelkies und weisslichgelbes Schwefeleisen.

5) Die Farben des Eisensulfuretes und des Magnetkieses sind wie es scheint beide broncefarbig und bis jetzt nicht unterschieden; die des Schwefelkieses ist speissgelb, und die des weisslichgelben Schwefeleisens in seiner einstweiligen Bezeichnung gegeben.

6) Sie finden sich in den Meteoriten theils in Gesellschaft, theils vereinzelt und sind ohne nothwendige Relation.

7) Die Grundform des Magnetkieses ist die 6seitige Pyramide, die des Schwefelkieses der Oktaëder, die des Eisensulfuretes und des weisslichgelben Schwefeleisens ist noch nicht genau untersucht. Letzteres zeigt im Allgemeinen tesserale Formen in sei-

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 115, Stk. 4.

ner äusseren Erscheinung. Eisensulfuret und Magnetkies sieht man gewöhnlich knollig und walzlich in den Meteoriten liegen.

8) Seine chemische Zusammensetzung ist noch nicht überall zureichend geklärt. Die bis jetzt gründlich untersuchte Verbindung ist nur erst die des Eisensulfurets.

Hieran schliessen sich seine Beobachtungen über den Graphit und das Eisenglas in den Meteoriten.[1]) 1) Es kommen auf und in den Meteoriten, besonders den Eisenmeteoriten, gewisse dunkle knollige Körper vor, die sich zunächst abtheilen lassen in weiche, zerreibliche, und sind dann Graphit, ferner in steinharte spröde, welche sich als geschmolzenes, oxydirtes Eisen, als Eisenglas, ausweisen. 2) Der meteorische Graphit findet sich vorzugsweise reichlich in Eisenmeteoriten bis zu Stücken von einem ½ Pf. und mehr. In Steinmeteoriten ist er bis jetzt nur selten, und auch dann nur sparsam beobachtet worden. 3) Er macht sehr häufig einen unmittelbaren Begleiter des Magnetkieses aus, und ist seinerseits wieder oftmals umfangen von weisslichhellem Schwefeleisen. 4) Er ist innerlich amorph und äusserlich formlos. 5) Das Eisenglas der Meteoriten ist dunkel röthlich schwarz mit einem Strich ins Nelkenbraune; hart zwischen Flusspath und Spargelstein, spröde, auf dem Bruche matt und nimmt eine schöne satte glänzende Politur an, auf der es von Salz- und Salpetersäure nicht angegriffen wird. 6) Es haftet häufig so fest am Eisen wie künstlich aufgeschmolzenes Email auf Metallen. 7) Es findet sich theils klümpchenweise auf der Oberfläche der Eisenmeteoriten, theils ist es eingedrungen in ihre Höhlungen und Risse. Bisweilen trifft man es da gebändert an.

Lithium und Strontium fand Engelbach[2]) im Meteorstein vom Caplande. Vf. digerirte denselben mit rauchender Salzsäure, dampfte die Flüssigkeit ein, nahm den Rückstand mit Wasser auf, und zeigte der abfiltrirte lösliche Antheil eingetrocknet und spektroskopisch geprüft: 1) Intensiv die Natronlinie, 2) sehr schwach die Linien K α und Li α, 3) das vollständige Kalkspectrum, und 4) wenig intensiv die Linien Sr, α, β, γ.

---

[1]) Poggendorff's Annal., 1862 Bd. 116, Stk. 4.
[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 116, Stk. 3.

Eine vergleichende Zusammenstellung der Meteoriten in Wien und London gab Otto Buchner.[1]) Es besitzen Lokalitäten: Wien 113, London 94 Meteorsteine; Wien 63, London 64 Meteoreisen. Am schwersten sind; in Wien: Ohaba 16 K 030,343; Mazö-Madaras 9 K 876,774; Stannern 6 K 348,257; Seres 4 K 830,103. — Elbogen 78 K 961,692; Agram 39 K 200,840 und Arya 10 K 640,228. In London: Parnallee 59 K; Nellore 13 K 608; Durala 13 K 154. Dhurmsala 13 K 031. — Tucaman 634 K; Cocke Cty 27 K 261 und Carthago 24 K 491. Das Gesammtgewicht der Wiener Sammlung beträgt an Meteorsteinen 92 K 094,464; an Meteoreisen 187 K 834 824, zusammen also 279 K 929,288. Von den 113 Meteorsteinlokalitäten in Wien sind 79 auch in London; umgekehrt von den 94 Londoner Lokalitäten 79 in Wien. Von Eisen besitzt London eine Lokalität mehr, 11 davon fehlen in Wien, während von den Wienern 10 in London fehlen. In London aber nicht in Wien: Plascowitz 1723; Moradabad 1808; Durmelin 1815, Mow 1827; Umballa 1832 — 33; Charvallas 1834; Aldsworth 1835; Akhurporn 1838; Manegaon 1843; Marmande 1848; Stellore 1852; des Ormes 1857; Alessandria 1860; Kkeragur 1860; Peprasee 1861; Tocavita, Dickson Cty. Fischfluss, Ostsego, Tackson Cty., Murfreesboro; Guyaquila, Leadhills, Mezövasarhely, Kamtschatka, Südafrika. 15 + 11 = 26 Lokalitäten. In Wien, aber nicht in London: Sigena 1773; Apt 1803; Mässing 1803; Doroninsk 1805; Constantinopel 1805; Asco 1805; Kikina 1809; Bachmat 1814; Slobodka 1818; Epinal 1822; Nobleborough 1823; Renazzo 1824; Bialystock 1827; Krasnoi-Ugol 1829; Wessely 1831; Blansko 1833; Okning 1833; Limonod 1835; Makao 1836; Gross Divina 1837; Esnaude 1837; Limbirsk, Kursk, Poltova?; Milene 1842; Aumières 1842; Kl. Wenden 1843; Borkut 1852; Mainz?; S. Den. Westrem 1855; Hainholz 1856; Ohaba 1857; Kakova 1858; Harrison Cty. 1859; Bohumilitz, Petropawlowsk, Oaxaca, Tabarz, Chihuama, Tula, Deuton Cty., Cohuila, Oregon, Rittersgrün. 34 + 9 = 43 Lokalitäten.

Ueber einen am 14. Juli 1860 zu Dhurmsalla in Indien niedergefallenen Meteorstein berichtet Ch. T. Jackson[2]) in

[1]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 116, Stk. 4.
[2]) Compt rend., T. LIII, p. 1018 — Poggend. Annal., 1862. Bd 115, H. 1.

Boston. Der Fall dieses Steins bot den sehr sonderbaren Umstand dar, dass, wiewohl die Masse entzündet und geschmolzen auf den Boden niederfiel, dennoch die gleich hernach aufgelesenen Stücke in der Hand so kalt waren, dass die Finger erstarrten. Diess zeigt an, dass der Meteorit in seinem Innern die intensive Kälte des planetarischen Raums (— 50° C.) bewahrte, während er durch den Eintritt in die Erdatmosphäre auf seiner Oberfläche ins Glühen gerieth. Spec. Gew. = 3,456. Kieselsäure 40. Talkerde 26,6. Eisenoxyd 27,7. Thonerde 0,4. Metallisches Eisen 3,5 und metallisches Nickel 0,8.

In Meno[1]) in der Nähe von Fürstenberg in Neu-Strelitz fiel auf dem Felde ein Meteorstein in Gestalt eines grossen Feuerklumpens bei völlig heiterem Himmel aus der Höhe nieder, mit einer Gewalt, die ihn $1^1/_2$' tief in die Erde führte. Sein Gewicht betrug 20 — 21 Pf.

---

b) Analysen.

Boussingault[2]) fand im Meteoreisen von Lenarto in Ungarn 0,00011 Stickstoff in 1 Th. Eisen.

Eisen-Meteorit, von Rittersgrün nach Aug. Breithaupt.[3]) Sein Gewicht beträgt 183 Zollpf.; sein spec. Gew. = 7,596. Eisen 87,31; Nickel 9,63; Kobalt 0,58; Phosphor 1,37; Kalkerde 0,25; Magnesia 0,15; Kieselsäure 0,98.

Meteoreisen, von Heidelberg, nach R. Wawnikiewicz.[4]) 342,2 Grm. schwer. Fe 95,472; Co und Ni 0,110; Cu 0,287; Ph 1,256; S 0,949; Rückstand 0,735 = 98,100. Dasselbe hat unter allen bisher bekannt gewordenen Meteoreisen den geringsten Nickelgehalt aufzuweisen.

---

[1]) Isarzeitung, 1862. No. 330, v. 29. Nov.
[2]) Compt. rend., T. LIII., p. 77.
[3]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1862. Nr. 37.
[4]) Annal. der Chemie, Bd. 123, H. 2. 1862.

Meteoreisen, Rittersgrüner, von Rube.[1]) Eisen 87,31. Nickel 9,63. Kobalt 0,58. Magnesia 0,15. Kalkerde 0,25. Phosphor 1,37, Kieselsäure 0,98 = 100,27.

Meteorit, von Robertson, Tenn., nach Smith.[2]) 37 Pf. schwer; spec. Gew. = 7,85. Eisen 89,59. Nickel 9,12. Kobalt 0,35. Phosphor 0,04 Kupfer Spur.

Meteorit, von Guernsey, nach J. L. Smith Gefallen am 1. Mai 1860. Spec. Gew. = 3,550. Nickeleisen 10,690 Schreibersit 0,C05. Magnetkies 0,005 Olivin 56,884. Pyroxen 32,416.

Meteorit, von Lincoln, Neu-Carolina, nach Smith.[3]) 3 Pf. 14 Unz. schwer; spec. Gew. = 3,20 Kieselsäure 49,21. Thonerde 11,05. Eisenoxydul 20,41. Kalk 9,01. Magnesia 8,13. Mangan 0,04. Eisen 0,50. Nickel und Phosphor Spur. Schwefel 0,06. Natron 0,82 und Meteorit, von Oldham, Kentucky. 112 Pf. schwer; sp. Gew. = 7,89. Eisen 91,21. Nickel 7,81. Kobalt 0.25. Phosphor 0,05. Kupfer Spur.

Meteoriten, nordamerikanische, von C. Rammelsberg.[4])

I. Meteorstein von Bishopsville in Süd-Carolina; gefallen im März 1843. Spec. Gew. = 3,116. Kieselsäure 57,52. Thonerde 2,72 Eisenoxyd 1,25. Manganoxydul 0,20. Magnesia 34,80. Kalk 0,66 Natron 1,14 Kali 0,70. Glühverlust 0,80 = 99,79.

II. Meteorstein von Waterloo, Seneca County, New-York; 1826 oder 1827 gefallen. Derselbe ist nach Vf. nichts anderes, als ein eisenhaltiger Thon, der durch kochende Chlorwasserstoffsäure grossentheils zersetzt wird, weit mehr Thonerde und auch etwas Kalk enthält, und dessen Wassergehalt 6 p. C. beträgt. Nach dem Glühen sieht er ziegelroth aus.

III. Meteorstein von Richland bei Columbia, Süd-Carolina; 1846 oder 1847 gefallen. Auch diese Substanz hält Vf. für einen Thon; vielleicht ist sie ein Fragment eines Ziegels.

IV. Meteoreisen von Rutherford, Nord-Carolina. Vf. fand darin 15,7 p. C. Kiesel; ist von Säuren schwer angreifbar.

---

[1]) Berg- und hüttenm. Ztg., 1862. Nro. 8.
[2]) Sillim. Amer. Journ., T. XXXI, No. 91.
[3]) Ebenda, T. XXXII, No. 92.
[4]) Berichte der k. Preuss. Akad. d. Wiss., 1861., Sept. u. Oktbr.

Meteorstein, von Uden, nach v Baumhauer und E. Seelheim.[1]) Gefallen am 12. Juni 1840. spec. Gew. = 3,4025. Magnethies und Nickeleisen 1,767 Kieselsäure 20,712. Eisenoxydul 18,360. Magnesia 15,490 Manganoxydul 0,4 0. Nickeloxydul 0,288 = Lösliches Silikat. Kieselsäure 23,866. Magnesia 5,177, Eisenoxydul 4,049. Kalk 2,276. Thonerde 4,100. Natron 0,940. Kali 0,490 = Unlösliches Silikat. Chromeisenstein 0,760 Schwefeleisen 0,718 = Beigemengte Stoffe = 99,242. Der Stein von Uden stimmt in seiner mineralogischen Zusammensetzung ganz überein mit dem Meteoriten, welcher bei Utrecht am 2. Juni 1843 gefallen ist.

Der zu St. Michelsgestell am 8. Juli 1853 gefallene fragliche Meteorstein hat sich nach der Analyse von Baumhauer und Seelheim[2]) als ein Stück Mörtel, sogenannter blauer Kalk, erwiesen. Ebenso ist nach Mulder der Meteorit von Wedde, am 8. Juli 1852 gefallen, nicht meteorischen Ursprungs Ferner hat sich als unächt erwiesen der angeblich meteoritische Stein, welcher am 21. Decbr. 1821 zu Harlingen, Provinz Friesland, gefunden worden ist. Es sind demnach in den Niederlanden überhaupt nur 2 Meteorsteinfälle vorgekommen, der bei Utrecht i. J. 1843 und der von Uden i. J. 1840.

X. Nekrolog.

Am 17. Januar 1862 starb zu Würzburg der Professor der Mineralogie, Dr. Ludwig Rumpf, geboren zu Bamberg am 22. Novbr. 1793. — Am 23. Januar 1862 starb zu Heidelberg der Geh. Rath und Professor der Mineralogie, Dr. Carl Cäsar von Leonhard, geboren 1779 zu Rumpenheim bei Hanau; seit 1818 Professor in Heidelberg. — Ihm folgte am 5 Juli 1862 in Folge eines Schlagflusses Hofrath Dr. Bronn, 62 J. a., zu Heidelberg.

[1]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 116, Stk. 1.
[2]) Poggendorff's Annal., 1862. Bd. 116, Stk 1.

Verantwortlicher Redakteur **Dr. Herrich-Schäffer,**
in Commission bei G. J. Manz.
Druck und Papier von Friedrich Pustet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Korrespondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Besnard Anton Franz

Artikel/Article: Die Mineralogie &c. (Schluss.) IX. Astropetrologie. 57-64