

Notizen über die Meteoriten des Grossherzoglichen Museums.

Von C. F. Wiepken, Director des Grossherzoglichen naturhistorischen Museums in Oldenburg.

In der nicht unbedeutenden Mineraliensammlung des Grossherzoglichen Museums befinden sich 12 Meteoriten von 9 Fundörtern; 3 davon sind Meteorsteine und 9 Meteoreisen. Ich will dieselben der Zeit nach, wann sie gefallen oder gefunden sind, auführen.

I. Meteorsteine.

1. L'Aigle, Normandie, Dep. de L'Orne, Frankreich. Ge-
fallen am 26. April 1803, 1 Uhr Nachmittags.

„Dieser Steinfall gehört zu den interessantesten und historisch merkwürdigsten, da er nicht nur der reichste aller bekannten Meteoritenfälle ist, sondern auch mit ihm alles Leugnen der Thatsache selbst und der Widerstand, den Chladni's Behauptungen im grössten Theile der wissenschaftlichen Welt fanden, ein Ende hatten. Eine hellleuchtende Feuerkugel war nur in grösserer Entfernung, z. B. in Caen, Falaise, St. Rieux etc. gesehen worden; an den Orten des Steinregens selbst bemerkte man ein kleines, fast unbewegtes, dunkles Wölkchen, aus welchem die Detonationen erschallten, die 30 Meilen in der Runde gehört wurden. Dann fielen sehr viele Steine nieder, man nimmt 2—3000 an, die sich auf einer elliptischen Fläche von $2\frac{1}{2}$ Meilen Länge und 1 Meile Breite ausstreuten. Die Bewohner von 20 Dörfern dieses Bezirks waren Augenzeugen. Der schwerste Stein wog 8,065 kg.“^{*)}

Ein kleines Stück, 10,20 gr wiegend, befindet sich mit dem Namen „Chladnischer Meteorstein“ bezeichnet im Museum und ist einer kleinen Sammlung entnommen, die sich auf dem Schlosse vorfand und von dem Mineralogen Werner herstammt.

Die dünne Rinde ist schwarzbraun, matt, blattnarbig und an einer Stelle mit einer bräunlichen Masse netzförmig überzogen.

Der Bruch ist uneben, feinkörnig, mit eingemengten, runden, linsengrossen Körnern. Die Farbe weisslich grau, unregelmässig heller oder dunkler braun gefleckt und mit zerstreut eingesprenkten metallisch glänzenden gelben Punkten.

^{*)} Die Meteoriten in Sammlungen von Dr. Otto Buchner pag 15.

Specifisches Gewicht: 3,584 Reuss.

3,626 v. Schreibers.

3,279 Klesson.

3,422 (Von dem Museums Exempl.)

Ältere Analysen existiren von Thénard¹⁾ und Fourcroy und Vauquelin²⁾

	SiO ₃ .	MgO.	CaO.	FeO.	NiO.	S.
¹⁾	46	10	—	45	2	5
²⁾	53	9	1	36	3	2

Laugier hat noch 0,01% Chromoxyd gefunden.

2. Chantonnay, Dep. de la Vendée. Frankreich.

Am 5. August 1812 Morgens gegen 2 Uhr fiel unter starken Detonationen ein ca. 35 kg schwerer Stein, der stark nach Schwefel roch und diesen Geruch noch monatelang beibehielt.

Von diesem Stein ist im Museum ein 44 gr. wiegendes Stückchen ohne Rinde; dasselbe ist von Krantz in Bonn bezogen.

Der unebene Bruch ist feinkörnig und geht an einzelnen Stellen ins blättrige über; die Farbe ist hell- und dunkelgrau, mit rostfarbenen Flecken durchsetzt und ausserdem sind die hellgrauen Partien von dünnen schwarzen Linien durchzogen, die meist in einen spitzen Winkel zusammenlaufen. Durch die Lupe erblickt man viele weisse, metallisch glänzende Pünktchen.

Specifisches Gewicht: 3,424 (V. d. M's. Exempl.)

3,4662 die lichtere Masse}

3,4845 die dunklere Masse} Rumler.

Berzelius veröffentlichte 1832 seine Analyse, zu der er den schwärzesten und härtesten Theil des Steins verwandte. Mit dem Magnet liessen sich nur unvollkommen Nickel- und Schwefeleisen ausziehen. Er fand dann:

1) durch Säure unzersetzbare Silikate 48,88 %,

2) durch Säure zersetzbar 51,12 %.

¹⁾ SiO₃. MgO. FeO. NiO.*) NaO. KO. Al₂O₃. CaO. MnO. FeO Cr₂O₃.
56,252. 20,396. 9,723. 0,138. 1,000. 0,512. 6,025. 3,106. 0,690. 1,100.

²⁾ 32,607. 34,357. 28,801. 0,456. 0,977. 0,821.

3. Château-Renard, Dep. du Loiret, Frankreich.

Gefallen 1841 Jun. 12. Mittags 1¹/₂ Uhr mit heftigem Getöse. Der Stein war auf harten Boden gefallen und zerstückelt. Die erst 2 Tage später aufgefundenen Stücke haben zusammen 30—40 kg gewogen. Ein Stück davon, welches wir durch Krantz in Bonn erhalten, wiegt 449,20 gr.

Die schwarze ca. 1 mm dicke Rinde ist schwach glänzend und mehr oder weniger nadelrissig chagriniert.

Der unebene Bruch ist feinkörnig, stellenweise durch eingesprengte, linsenförmige Körner etwas grobkörniger erscheinend. Die Bruchfläche hat eine hellgraue Farbe, die eingesprengten

*) Mit Sn. und Cu.

grösseren Körner sind meist noch heller, wenige dunkeler und nur einzelne schwärzlich. Eine haarfeine schwarze, etwas geschwungene Linie, mit einigen seitlichen Abzweigungen, zieht sich durch die eine Bruchfläche. Durch die Lupe erblickt man viele grössere und kleinere silberglänzende Punkte.

Specifisches Gewicht 3,455. (V. d. M's. Exempl.)

Die Analyse ist von Dufresnoy. Er findet im Gesamt:

SiO.	FeO.	MgO.	Mn.	Al ₂ O ₃ .	CaO.	Fe.	Ni.	S.	KO.	NaO.
38,13.	29,44.	17,67.	Sp.	3,82.	0,14.	7,7.	1,55.	0,39.	0,27.	0,86.

Hiervon sind in Salzsäure leicht zersetzbar 51%. Darnach ware der Stein zusammengesetzt

nach Dufresnoy aus:

Nickeleisen	9,25
Schwefelkies	0,67
Olivin	51,62
Albit	6,31
Hornblende	31,86

nach Rammelsberg aus:

Nickel- und Schwefeleisen .	10,0
Olivin	52,5
Augit	21,3
Labrador	16,2

II. Meteoreisen.

4. Zwischen Krasnojarsk und Ahakars oder zwischen den Flüssen Ubei und Sisin in Sibirien, nach dem wissenschaftlichen Entdecker gewöhnlich auch Palleiseisen genannt.

1772 hat Pallas diesen Meteoriten auf seinen Reisen in Sibirien gefunden, er war aber schon 1749 von einem andern zwischen zwei Nebenflüssen des Jenisei entdeckt. Pallas hat ihn zuerst beschrieben. Die ganze Masse wog ursprünglich fast 700 kg und befindet sich das grösste Stück davon, welches über 519 kg wiegt, in Petersburg, in der Sammlung der Akademie. Im Grossherzoglichen Museum finden sich 3 Proben davon, welche zusammen 58,20 gr wiegen und von Krantz in Bonn bezogen sind. Das grösste Stück davon besteht aus einer Art von metallischem Netzwerk, das vorzugsweise von verschiedenen Legirungen des Eisens mit Nickel gebildet ist und das in seinen Maschen rundliche Olivinkörner enthält, von denen die grössten einen Durchmesser von 5 mm haben; die beiden kleineren haben ein schlackiges Ansehen.

Nach neueren Untersuchungen soll in dem nickelhaltigen Eisen auch noch Graphit, Schreibersit, Magnetkies und Chloreisen gefunden sein, letzteres schwitzte an dem einem Stück als braune Tropfen aus.

Specifisches Gewicht des Eisens:

6,487 Howard.

7,540—7,570 v. Schreibers

7,16—7,846 Rumler.

Specifisches Gewicht des Olivins:

3,263—3,3 Howard.

3,3404 Stromeyer.

3,43 Rumler.

Eine Analyse von Berzelius ergab für das Eisen:

Fe.	Ni.	Co.	Mn.	Sn.	Cu.	Mg.	S.	C.	Unlös.
88,042.	10,732.	0,455.	0,132.	0,066.	Sp.	0,050.	Sp.	0,043.	0,480.

Für den Olivin:

Si O ₂ .	Mg O.	Fe O.	Mn O.
40,86.	47,35.	11,72.	0,43.

Rumler fand im Olivin auch Arsen, Walmstedt Spuren von Kali und Natron.

5. Xiquipilco im Thale von Toluca, Mexico.

Das Toluca-Eisen findet sich unter verschiedenen Namen in den Sammlungen und ist schon seit 1784 bekannt. Es sind bei dem Dorfe Xiquipilco viele Stücke von verschiedener Grösse und Schwere über einen Raum von mehreren Meilen verbreitet, gefunden; eins der schwersten hat ein Gewicht von ca. 100 kg. Man ist nicht einig, ob all diese Stücke von einem Falle herkommen, weil die verschiedenen Massen verschiedene Zusammensetzung haben, wie die vielen bekannten Analysen zeigen; Wöhler ist aber der Ansicht gewesen, dass alle von einem Falle herrühren.

Das Museum besitzt zwei Stücke daher, das eine (A.) wiegt 697,95 gr und das andere (B.) 47,55 gr; A. ein Geschenk von Herrn Dr. J. G. Fischer in Hamburg, ist in den fünfziger Jahren von Herrn G. Stein mit herübergebracht, B. habe ich von Wöhler eingetauscht.

A. ist ein intactes Sprengstück von länglicher unregelmässiger Gestalt, dessen Kanten und Flächen deutlich zeigen, dass die Absprengung im glühenden Zustande erfolgt ist. Die Masse ist mit einer dünnen Rostschicht umgeben und hat im Ansehen eine grosse Aehnlichkeit mit dichtem Brauneisenstein; an einer Stelle sind 2 Vertiefungen nebeneinander von ca. 2 mm Durchmesser und mehr oder weniger 6seitiger Form, in welchen vielleicht Krystalle gesessen. Die geätzte Fläche ist zinnweiss und zeigt die schönsten Widmannstätten'schen Figuren; ausserdem sieht man auf derselben einen scharf abgegrenzten ovalen Kreis von 7 mm Länge und 5 mm Breite, dessen Fläche, obgleich porös, doch einen stärkeren Glanz hat und die Widmannstätten'schen Figuren auf diesem Oval sind mehr geschwungen. Nach dem Aeussern zu urtheilen (ein Bruch ist nicht vorhanden) scheint der Bruch stellenweise krystallinisch zu sein. An einzelnen Stellen schwitzt die Masse Eisenchlorid als braune Tropfen aus.

Specifisches Gewicht: 6,80 Kelp. }
6,867 } (V. d. M's. Exempl.)

Nach einer Analyse des Herrn Hofapotheker O. Meyer enthält die Masse:

87,41 Eisen
9,27 Nickel.

B. ist ein flaches länglich viereckiges Stück, dessen schmale Seiten unregelmässig, von ca. 55 mm Länge, 27 mm Breite und 5—6 mm Dicke. Es ist von einem grösseren Stück abgesägt,

deshalb ohne Kruste. Die polirte Fläche hat die Farbe des Eisens, die geätzte sowohl als auch die nicht polirte (gesägte Fläche) ist braungelblich angeflogen. Auf der geätzten Fläche sieht man prächtige Widmannstätten'sche Figuren, von denen einige Stäbchen mehr Glanz und eine fast blattaderige Sculptur haben. Fast eben so deutlich sieht man die Widmannstätten'schen Figuren auf der nicht polirten Fläche und sogar auf dem Bruch, man sieht mit unbewaffnetem Auge, dass die ganze Masse aus den 1—5 mm breiten Stäbchen, welche die Widmannstätten'schen Figuren bilden, zusammengefügt ist.

Specifisches Gewicht 7,608. (V. d. M's. Exempl.)

Die 17 Analysen, welche Dr. Otto Buchner in seinem Werke „Die Meteoriten in Sammlungen“*) anführt, zeigen, dass das Toluca-Eisen sehr ungleich gemengt ist.

6. Bitburg in der Eifel unweit Trier, Niederrhein, Preussen.

Nach Dr. O. Buchner wog die Eisenmasse, welche 1802 dreiviertel Stunden von Bitburg gefunden wurde, ursprünglich wohl 16—1700 kg. 1807 wurde sie zum grössten Theil auf dem Pluwig Hammer bei Trier eingeschmolzen. Kalt war das Eisen gut hämmerbar, aber die umgeschmolzene Masse nicht. Deshalb wurde es weggeworfen und vergraben. Erst 1833 suchte man es wieder auf und so ist es erklärlich, dass von der ursprünglichen Eisenmasse so wenig in Sammlungen ist.

Unser Exemplar, welches 230,12 gr wiegt und aus der Sammlung des verstorbenen Apothekers Siegesmund in Jever stammt, hat das entschiedene Aussehen eines Hüttenproduktes und enthält in den Zwischenräumen Schlacke und an einzelnen Stellen Kohleneinschlüsse; auch diese Eisenmasse schwitzt stellenweise Eisenchlorid aus. Unser Stück gehört also ohne Zweifel zu der umgeschmolzenen Masse.

Specifisches Gewicht:	6,14	Steininger	} ungeschmolzen,	
	6,52	Rumler		
	6,679	} ge-		
	6,859			Nöggerath u. Bischoff
	6,392			(v. d. M's. Exempl.)
			} schmolzen-	

Der Nickelgehalt wurde zuerst von Gries und sodann von Bischoff und Karsten nachgewiesen. Vollständigere Analysen lieferten Stromeyer (1) und John (2).

Eisen.	Nickel.	Kobalt.	Mangan.	Silicium.	Schwefel.	Kieselsäure.
1) 81,8.	11,9.	1,0.	0,2.	—	5,1.	—
2) 78,82.	8,1.	3,0.	4	0,8.	4,5.	5,5.

John fand noch Thonerde und Eisenoxyd sowie Spuren von Selen.

7. Arva. Bei dem Dorfe Szlanicza, am Fuss der Magura im Arvaer Comitatz, Ungarn.

*) Dieses Buch habe ich bei meiner Arbeit hauptsächlich benutzt.

1840 wurde dieses Eisen in grosser Menge gefunden, aber die Thatsache geheim gehalten und erst 1844, nach dem Haidinger diesen Fund in der Wiener Zeitung veröffentlicht, forschte man weiter nach. Mittlerweile waren aber schon 32 Centner eingeschmolzen und wurden nur noch 2 Centner gerettet.

Unsere Probe von 128,70 gr Gewicht, habe ich von Krantz in Bonn bezogen. Dasselbe hat ein krystallinisches Gefüge und die Umrisse der octaedrischen und tetraedrischen Fragmente bilden auf der einen schwach polirten und geätzten Fläche Widmannstätten'sche Figuren, während auf einer anderen fein polirten und stark geätzten Fläche keine zum Vorschein gekommen, man sieht aber durch die Lupe viele haar- und punktförmige silberglänzende Partikelchen an dieser Stelle eingesprengt. Auf der krystallinischen Bruchfläche ist eine grosse muldenförmige Vertiefung, welche mit einer lichtgrauen, metallisch glänzenden, blättrigen Masse (Schreibersit) überzogen, und daneben an einzelnen Stellen Schwefeleisen eingesprengt.

Specifisches Gewicht: 7,570 (v. d. M's. Exempl.)

7,814 Patera

6,827—7,580 Petz.

Nachfolgende Analysen sind von Bergemann.

Eisen.	Nickel.	Kobalt.	Schwefel.	Phosphor.	Eisen.	Nickel.	Phosphor.	Kohle.	Graphit.
74,18.	4,14.	0,21.	15,36.	0,19.	3,01.	0,59.	0,26.	0,90.	1,17.
82,11.	7,11.	0,36.	—	0,34.	5,14.	1,01.	0,40.	1,53.	2,00.
					(Schreibersit.)				

8. Washington-County, Wisconsin.

Ein 31 kg schweres Stück Eisen wurde 1858 bei Urbarmachung des Bodens auf der kleinen Farm des Farmers Louis Korb gefunden. Herr C. Dörfinger hat zuerst nachgewiesen, dass diese Masse Meteoreisen sei, indem er durch Aetzen einer polirten Fläche die schönsten Widmannstätten'schen Figuren hervorbrachte. Herr Dr. G. Bode, Director der Mineralogischen Sektion des naturwissenschaftlichen Vereins zu Milwaukee, bestätigte diese Entdeckung durch eine chemische Analyse.

Einige Jahre später wurden von dem Farmer Korb noch 4 andere Stücke 2 bis 3 Ruthen im Umkreise von der Stelle, wo der 31 kg schwere Meteorit entdeckt, gefunden, von denen das schwerste 8 kg wog.

Eine Probe davon, 215,90 gr wiegend, habe ich vom naturwissenschaftlichen Verein in Milwaukee eingetauscht. Das Stück ist aussen mit einem dünnen dunkelbraunen Ueberzuge versehen, auf welchem grosse gelbbraune Rostflecke eingesprengt sind. Die Masse ist weich und zäh, von innen silberweiss; das Gefüge mehr oder weniger krystallinisch und an einer Stelle ist ein Octaeder deutlich erkennbar; eine geätzte Fläche zeigt die Widmannstätten'schen Figuren in grosser Schönheit und Deutlichkeit.

Specifisches Gewicht: 7,496 (v. d. M's. Exempl.)

7,3272 Bode.

Nach einer Analyse von Dr. Bode besteht die Masse aus:

Eisen.	Nickel.	Phosphor.	Kobalt.
89,22.	10,79.	0,69.	Spur.

9. Obernkirchen, Schaumburg, Preussen.

Diese Eisenmasse, welche ursprünglich fast 41 kg wog, habe ich zuerst als Meteoreisen erkannt.

Ueber die Auffindung dieses, vielleicht vor Jahrhunderten gefallenen Meteorits Folgendes: Im Sommer 1863 fand Herr E. in Obernkirchen, dass die Arbeiter in seinem Steinbruch im Bückeberge, in der Grafschaft Schaumburg, beim Abräumen einen Stein hatten liegen lassen, den sie in einer Sandschicht ca. $4\frac{1}{2}$ m unter der Oberfläche und ca 3 m über den Sandsteinbänken gefunden, und ordnete die Beseitigung desselben an. Es ward ihm entgegnet, dass der Stein aussergewöhnlich schwer und deshalb liegen geblieben sei. E. überzeigte sich von der Richtigkeit dieser Angabe, schlug ein Stückchen davon ab und erkannte, dass kein Stein, sondern Metall vorliege, liess die Masse nach seinem Hause schaffen, um sie untersuchen zu lassen. Zu diesem Zwecke sagte er ein Stückchen davon ab und schickte dasselbe nach Marburg in ein chemisches Laboratorium. Die Nachricht, dass es kein Silber, sondern nur gewöhnliches schwedisches Eisen sei, enttäuschte ihn dermassen, dass er das unnütze Ding wegwarf. Späterhin machte mir der hiesige Kaufmann R., Schwiegersohn des Herrn E., Mittheilung von der Sache, worauf ich ihn veranlasste, eine Probe davon kommen zu lassen. Von dieser bekam ich die eine Hälfte, die andere hatte er einem hiesigen Chemiker zur Untersuchung übergeben, der, wie ich später erfuhr, zu demselben Resultat gelangte wie der Marburger. Nachdem ich mein Stückchen sorgfältig hatte poliren lassen, fand ich nach der Aetzung die schönsten Widmannstätten'schen Figuren; ich hatte jetzt endlich gefunden, wonach ich seit Jahren vergeblich gesucht — einen richtigen Meteoriten.

Hoch erfreut schickte ich die geätzte Probe nach Göttingen, an meinen Freund, Professor Wicke, mit den Worten: „Wenn die Widmannstätten'schen Figuren massgebend sind, habe ich endlich Meteoreisen entdeckt“ etc. und bitte ihn, Wöhler zu veranlassen, eine Analyse davon zu machen und den Fund in den „Nachrichten von der G. A. Universität und der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen“ zu veröffentlichen.

Die Eisenmasse, welche mit einer dicken Rinde von Eisen-oxdhydrat umgeben war, hatte ungefähr die Form einer unregelmässigen vierseitigen Pyramide, welche aber nicht in einer Spitze endete, sondern an dieser Stelle in einen schmalen Kamm oder Grath verlief. Die ungefähre Höhe war 28 cm und die Breite der Basis p. m. 18. cm.

Gern hätte ich diesen schönen Meteoriten für unser Museum behalten, allein der Preis war zu hoch. Das Britische Museum hat denselben für 800 Thaler angekauft und dem Grossherzoglichen Museum ein kleines aber schönes Stück wieder überlassen.

Dasselbe wiegt 92,42 gr; die äussere Kruste ist stellenweise 5 mm dick; das Innere ist zinnweis; der Bruch blätterig und die Härte stimmt so ziemlich mit der des schwedischen Eisens überein. Die Widmannstätten'schen Figuren sind schön und deutlich, aber viel feiner als die des Toluca-Eisens. Auf der Aussenseite schwitzen braune und grüne Tropfen aus, nach Wöhler Eisen- und Nickelchlorür.

Specifisches Gewicht: 7,12 Wöhler.

Eine Analyse von Wöhler gab:

Eisen.	Nickel (mit Kobalt).	Phosphor.
90,95.	8,01.	0,64.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1882-1883

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Wiepken Carl Friedrich

Artikel/Article: [Notizen über die Meteoriten des Grossherzoglichen Museums. 524-531](#)