



DIE
METEORITENSAMMLUNG
des steierm. Landesmuseums
„Joanneum“ in Graz.

Von
DR. A. SIGMUND
Vorstand der mineralogischen Abteilung
am „Joanneum“.



GRAZ 1927.

Die Meteoritensammlung des steierm. Landesmuseums „Joanneum“ in Graz.

Von

A. Sigmund.

Mit der Gründung des Museums in Graz im Jahre 1811 verband sich auch die erste Anlage zu einer Meteoritensammlung. Im ältesten Inventar der Mineraliensammlung, das vom Kustos und Professor Friedrich Mohs wahrscheinlich 1812 angelegt wurde, ist unter Nr. 1587 bereits ein „gediegenes, mit Olivinkörnern verwachsenes Eisen“ von Krasnojarsk in Sibirien angeführt. Es ist ein faustgroßes, vielzackiges, 1 kg 929 g schweres Stück mit einer kleinen Schnittfläche durch das Gerüst von Phosphornickeleisen, woraus sich schließen läßt, daß es, wie alle anderen seiner Art, von dem Hauptstück in St. Petersburg abstammt. Dorthin wurde der große Block, dessen ursprüngliches Gewicht auf 687 kg geschätzt wird, von dem Forschungsreisenden Pallas i. J. 1772 gebracht, nachdem er lange vorher an seiner ursprünglichen Fundstätte, einem Bergrücken südlich von Krasnojarsk am Jenissei, von den Tataren gekannt und als ein vom Himmel gefallenes Göttergeschenk verehrt worden war. 1794 wurde der seltsame Fund von Chladni als meteorisch erkannt.

Wahrscheinlich war unser Stück schon in der Mineraliensammlung des Erzherzogs Johann vorhanden, die vor 1811 in der kaiserlichen Burg zu Wien aufgestellt war und dann anlässlich der Gründung des Landesmuseums in Graz den Ständen der Steiermark überlassen wurde. Möglicherweise befand es sich aber noch früher in der Mineraliensammlung des Freiherrn von Jacquin in Wien, die Erzherzog Johann um 20.000 fl. kaufte und dann mit seiner Sammlung vereinigte¹.

Nach seinem Gewicht steht das Pallaseisen von Krasnojarsk im steirischen Landesmuseum unter den 110 vom Hauptstück in St. Petersburg abgetrennten Stücken, die sich jetzt in den Meteoritensammlungen der Museen, Universitäten und in Privatsammlungen befinden, an sieben Stellen; es ist somit eines der größten Stücke, die von diesem Fallort vorhanden sind und wird beispielsweise nur von jenen in London (Britisches Museum), Wien (Bundesmuseum), Berlin u. a. an Größe übertroffen.

Im Jahre 1814 spendete Erzherzog Johann dem Museum zwei Stücke des oktaedrischen Eisens von Elbogen, B.¹; eines, 55 g schwer, von der zackigen Oberfläche des Hauptstückes abgesägt, das andere, rund 70 g schwer, geschnitten und poliert, in der Form einer vierkantigen Säule mit schiefen Endflächen.

1830 gelangte als Geschenk W. Haidingers ein 49.6 g schweres, ebenfalls prismatisch zugeschnittenes Stück des oktaedrischen Eisens von

¹ Siehe: Andreas Stütz, Mineralogisches Taschenbuch für Unterösterreich. Herausgegeben von J. G. Megerle v. Mühlfeld, Wien und Triest 1807, S. 358 u. 359.

¹ Nach dem dritten Jahresbericht des Joanneums. 1814. S. 5.

Bohumilitz, B.², und 1842 durch Herrn Dr. K o c e v a r, Physiker in Windischlandsberg, ein 44 g schweres Bruchstück des in demselben Jahre bei Milena in Kroatien³ gefallenen Meteorsteins ins Museum.

Im Inventar aus dem Jahr 1843 sind weiter noch folgende Meteorsteine verzeichnet: 2 Stücke vom Eukrit von Stannern, M., ein fast ganzer, mit pechschwarzer, glänzender Schmelzrinde überzogener, 331 g schwerer Stein, das zweite, 58·8 g, dann 1 Stück vom weißen Chondriten von Lissa, B., 638 g, das drittgrößte überhaupt, ferner 1 Stück aus dem Steinschauer von Barbotan, Gascogne, Fr., 657 g, ebenfalls eines der größten Stücke, teilweise berindet, an der Bruchfläche mit Harnischen, endlich 1 Stück des weißgrauen Chondriten aus dem historisch merkwürdigen Steinregen von l' Aigle, Normandie, Fr., 676·5 g schwer.

1847 gelangte durch Herrn Dr. Johann Rotter, Prälaten des Benedictiner-Stiftes zu Braunau in Böhmen „in freundlicher Erinnerung seines ehemaligen Wirkens als theologischer Professor an der Gratzter Universität“ als Geschenk ein prächtiges 261·2 g schweres Stück des hexaedrischen Eisens, das am 14. Juli 1847 bei Braunau gefallen war, ins Museum¹. Das Stück ist von der Oberfläche der bei Hauptmannsdorf nächst Braunau gefallenen größeren Eisenmasse abgesägt; die Außenseite zeigt breite narbenförmige Gruben und Reste der bräunlichschwarzen dünnen Schmelzrinde; an der polierten Schnittfläche sind mit der Lupe die Neumannschen Linien, Rhabdite und über 20 Millimeter lange, keulenförmige, gelblich-stahlgraue, metallisch glänzende Erzeinschlüsse mit einem schmalen randlichen Kontraktionsraum zu sehen; diese Einschlüsse lösen sich, mit HC1 benetzt, unter Entwicklung von reichlichem H₂S im Gegensatze zur Nickeleisenmasse der Umgebung leicht auf; die Lösung zeigt Eisenreaktion; demnach gehören diese Einschlüsse dem Troilit an.

1856 kam zu diesen Meteoriten noch ein 160·5 g schwerer ganzer, an einer Seite völlig flacher Stein des grauen Chondriten von Mezö-Madarasz, Siebenbürgen, und 1860 eine 34·5 g schwere, polierte Platte des Kamacit-Oktaedriten von Zacatecas, Mexiko, dazu.

Diese Meteorite sind mit Ausnahme des letztgenannten auch in dem von Dr. Otto Buchner herausgegebenen Werke: Die Meteoriten in Sammlungen, Leipzig 1863, leider mit teilweise unrichtigen Gewichtsangaben angeführt²; die Kenntnis hievon erhielt Buchner durch den damaligen Museumsvorstand, Direktor Dr. S. A i c h h o r n.

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts und in neuerer Zeit kamen durch Dr. A i c h h o r n, Kustos Dr. E. H a t l e und den gegenwärtigen Vorstand Meteorite aus verschiedenen Gruppen von folgenden Fall- oder Fundorten, zumeist durch Kauf von Baaders Sohn, J. Böhm, Dr. Eger, Erber und K. Reidl in Wien, Dr. A. Krantz und Dr. F. Krantz in Bonn, Foote in Philadelphia und durch Vermittlung von Professor F. Berwerth, seltener durch Tausch in die mineralogische Abteilung des steir. Landesmuseums:

² Joanneum, 19. Jahresbericht. 1830. S. 2.

³ Joanneum, 31. Jahresbericht, 1842, S. 2.

¹ 36. Jahresbericht des st. st. Joanneums zu Gratz für das Schuljahr 1847. Gratz 1848. S. 4.

² Beispielsweise ist das Gewicht des Steins von Mezö-Madarasz unrichtig mit 143 g, jenes von Barbotan mit 576 g, statt 657 g, von Lissa mit 36 g, statt 638 g angeführt.

- 1866: Knyahinya (ganzer Stein, 102·7 g) ;
 1866: Toluca (Platte, 86·2 g) ;
 1868: Pultusk (ganzer Stein aus dem Steinschauer in demselben Jahre, 49·2 g) ;
 1877: Rittersgrün (Platte mit Rinde, 140 g) ;
 1877: Toluca (2 Platten, mit nußgroßen Einschlüssen von Magnetkies, 216·7 g und 100·4 g) ;
 1880: Sokobanya (Bruchstück mit Rinde, 51·8 g) ;
 1880: Lenarto (Platte, 57·5 g) ;
 1880: Staunton (Platte, 227 g) ;
 1881: Estherville (ganzer Mesosiderit, 21·1 g) ;
 1881: Renazzo (Bruchstück mit Rinde und 2 Schlißflächen, 38·3 g) ;
 1882: Mocs (2 Steine vom Fall in demselben Jahre, 98 g und 17·5 g) ;
 1883: West Liberty, Homestead (Bruchstück mit Rinde, 50·5 g) ;
 1883: Alfianello (Bruchstück mit Rinde, 76·3 g) ;
 1883: Imilac (2 geschliffene Platten, eine aus der „Stainzer Sammlung“ des weil. Erzherzogs J o h a n n ; 161·4 g und 92 g) ;
 1883: Coahuila (2 Platten, 134 g und 15·5 g) ;
 1890: Eagle Station (Platte mit Rinde, 87 g) ;
 1891: Collescipoli (Bruchstück mit Rinde, 5 g) ;
 1891: Trenzano (Bruchstück mit Rinde, 16 g) ;
 1899: Zavid (Bruchstück mit wenig Rinde, 31 g) ;
 1904: Finnmarken (Platte, geschliffen, 186 g) ;
 1910: Bluff (Platte, 78 g) ;
 1910: Pipe Creek (Bruchstück mit Rinde, an einer Seite angeschliffen, 22 g) ;
 1910: Mincy (Platte, 184 g) ;
 1910: Seeläsgen (Platte mit Rinde, 63 g) ;
 1910: Mount Joy (Platte, 225 g) ;
 1910: el Inca (Platte mit den Widmanstättischen Figuren, 3560 g) ;
 1910: Hex River Mountains (Platte, 229 g) ;
 1910: Santa Catharina (angeschliffenes Bruchstück, 13 g) ;
 1914: Amalia Farm bei Gibeon (Platte, umrindet, geätzt, mit Widmanstättischen Figuren, Troiliteinschlüssen, 735 g) ;
 1914: Holbrook (49 größtenteils ganze Steine von der Größe einer Erbse bis zu der einer Kinderfaust, 506 g) ;
 1919: São Julião de Moreira (Platte mit Rinde, 156 g) ;
 1920: Brenham Township (Platte, 106 g) ;
 1920: Glorieta Mountain (hochorientiertes g a n z e s oktaedrisches Eisen, 492 g).

Eine zweite, und wie aus obigem entnehmbar, vermehrte Liste der Meteoriten im Joanneum konnte Dr. E. H a t t l e auf Ersuchen Dr. E. A. W ü l f i n g s in Tübingen einsenden. Diesmal waren 29 Fall- oder Fundorte und 7 kg als Gesamtgewicht angeführt. Die eingesandte Liste wurde mit den von 200 anderen Sammlungen eingelangten Verzeichnissen in dem von Prof. W ü l f i n g herausgegebenen Buche: Die Meteoriten in Sammlungen und ihre Literatur usw., Tübingen 1897, veröffentlicht.

Aus der oben angeführten chronologischen Reihenfolge ersieht man die Entwicklung unserer Meteoritensammlung, wie sich an das erste vor 116 Jahren in die min. Abt. gelangte Stück, den Pallasit von Krasnojarsk, allmählich 43 Stücke aus verschiedenen Gruppen der Meteorite anreichten.

In den ersten Jahrzehnten nach der Gründung des Landesmuseums waren die Meteorite in der Schausammlung als Stufen- und Wandstücke unter den „Metallen“ eingereiht; erst 1892 wurden sie von Dr. E. Hatle anlässlich der letzten Neuauftellung der Mineraliensammlung in einem eigenen Glasschrank vereinigt, über welchen später von mir eine gedruckte allgemein verständliche Erläuterung und ein bis zum Jahre 1910 reichendes Verzeichnis der Meteoriten für die Besucher des Museums angebracht wurde.

Das folgende Verzeichnis soll weiteren Kreisen, besonders Verwaltern und Inhabern auswärtiger Meteoritensammlungen den gegenwärtigen Bestand der zwar kleinen, aber manche hervorragende Stücke zählenden Sammlung des steir. Landesmuseums zur Kenntnis bringen. Zunächst sind die Meteorite nach den bekannten drei Abteilungen: den Stein-, Eisen- und Eisenmeteoriten angeordnet. Weiter sind im Verzeichnis, dem im großen und ganzen die Reihenfolge der Stücke in der Sammlung zugrundeliegt, wie üblich, außer dem Fall- oder Fundort, der Fall- oder Fundzeit, der Zahl der Stücke, ihren Gewichten auch die von Tschermak und Brezina, bei den Eisenmeteoriten von Berwerth verwendeten Abkürzungen der Bezeichnungen für die einzelnen Gruppen angeführt. Für jene Leser, die mit der Nomenklatur der Meteorite nicht vertraut sind, sind diese Abkürzungen in Fußnoten erläutert.

I. Steinmeteorite.

Nr.	Fall- oder Fundort	Fall- oder Fundzeit	Gruppe	Zahl der Stücke	Gewicht in g
1	Stannern, Mähren	22. V. 1808	Eu ¹	2	a) 331 (Monolith) b) 58.5
2	Barbotan, Gascogne, Frankreich	24. VIII. 1790	Cg ²	1	657
3	L' Aigle, Normandie, Frankreich	26. IV. 1903	Ci ³	1	676.5
4	Lissa, Böhmen	3. IX. 1808	Cw ⁴	1	638
5	Renazzo, Prov. Ferrara, Italien .	15. I. 1824	Ci	1	38.3
6	Milena, Warasdiner Kom., Südsl.	26. IV. 1842	Cw	1	44
7	Mező-Madarasz, Siebenbürgen .	4. IX. 1852	Cg	1	160.5
8	Trenzano, Lombardei, Italien .	12. XI. 1856	Cc ⁵	1	16
9	Knyahinya, Kom. Ungvar, Tschechoslovakei	9. VI. 1866	Cg	1	102.7
10	Pultusk, Polen	30. I. 1868	Cg	1	49.2

¹ Eu: Abkürzung für Eukrit; ein eisenarmer, aus Pyroxen und Anorthit (Kalkfeldspat) bestehender Steinmeteorit mit pechschwarzer, glänzender Rinde.

² Cg: grauer Chondrit; Chondrite — C — sind Steine, die mohn- bis hanfkorngroße, rundliche oder eckige, in der Grundmasse eingebettete Einschlüsse, Chondren, enthalten, die, wie die Hauptmasse, aus Olivin, einem rhombischen Pyroxen (z. B. Bronzit), Glas und Körnchen von Nickeleisen bestehen können.

³ Ci: intermediärer, d. h. weiße und graue Chondren führender Chondrit.

⁴ Cw: Chondrit mit weißer, lockerer Grundmasse und weißen Chondren.

⁵ Cc: Chondrit mit lockerer Grundmasse und festen Chondren (Kügelchenchondrit).

Nr.	Fall- oder Fundort	Fall- oder Fundzeit	Gruppe	Zahl der Stücke	Gewicht in g
11	West Liberty, Homestead, Jowa, V. St.	12. II. 1875	Cg	1	50.5
12	Sokobanya, Serbien	13. X. 1877	Cc	1	51.8
13	Bluff, Texas, V. St.	1878	Ck ⁶	1	78
14	Mocs, Siebenbürgen	3. II. 1872	Cw	3	a) 98 (Gyulatelke) b) 17.5 (Baré) c) 40
15	Alfianello, Brescia, Italien	16. II. 1882	Ci	1	76.3
16	Pipe Creek, Texas, V. St.	1887	Ck	1	22
17	Collescipoli, Spoleto, Italien	3. II. 1890	Cc	1	5
18	Zavid, Zwornik, Südslavien	1. VIII. 1897	Cg	1	31
19	Holbrock, Arizona, V. St.	19. VII. 1912	Cck ⁷	49	212, der größte, ein ganzer Stein, 5-8, die Mehrzahl, 2 die kleinsten. Gesamtgewicht 506 g.

⁶ Ck : Chondrit mit krystalliner Grundmasse und harten Chondren.
⁷ Cck : Chondrit mit lockerer, etwas krystalliner Grundmasse und harten, feinfaserigen Chondren.

II. Eisennetzmeteorite.

Nr.	Fall- oder Fundort	Fall- oder Fundzeit	Gruppe	Zahl der Stücke	Gewicht in g
20	Estherville, Jowa, V. St.	10. V. 1879	M ¹	1	21
21	Mincy, Arkansas, V. St.	1857	M	1	184
22	Rittersgrün, Sachsen	1833*	Si ²	1	140
23	Krasnojarsk, Sibirien	1740	P ³	2	a) 1.920 b) 9.1
24	Jmilac, Bolivia	1800 ?	P	1	161.4
25	Eagle, Station Kentucky, V. St.	1880	P	1	87
26	Kirchspiel Alten, Finnmarken, Norwegen	1902	P	1	186
27	Brenham Township Kansas, V. St.	1885	P	1	106

* Nach dem Verzeichnis der Meteoriten im k. k. naturhist. Hofmuseum, Ende Oktober 1902, S. 79; herausgegeben von F. Berwerth, Wien, 1903.

¹ M : Mesosiderit; Übergang von den Steinen zu den Eisenmeteoriten, in den Maschen des Eisennetzes Körner von Olivin und Bronzit.

² Si : Siderophyr: im Nickeleisennetz Körner von Bronzit neben wenig Asmanit (Tridymit).

³ P : Pallasit; im Nickeleisennetz Olivinkörner.

III. Eisenmeteorite.

Nr.	Fall- oder Fundort	Fall- oder Fundzeit	Gruppe	Zahl der Stücke	Gewicht in g
28	Elbogen, Böhmen	vor 1400?	Om ¹	2	a) 69.2 b) 54.5
29	Toluca, Mexiko	1784	Om	4	a) 216.75 b) 100.4 c) 86.2 d) 55
30	Zacatecas, Mexiko	zuerst erwähnt 1792	KO ²	1	34.5
31	Lenarto, Slovakei	1814	Om	1	57.3
32	Bohumilitz, Böhmen	1829	Og ³	1	49.6
33	Arva (Magura), Slovakei	1840	Og	2	a) 90.5 b) 40.4
34	Seeläsgen, Preußen	1847	KO	1	63
35	Staunton, Virginia, V. St.	1858	OM	1	226.8
36	~Sao Juliao de Moreira, Portugal	1883	KO	1	156
37	Mount Joy, Pennsylvan., V. St.	1887	KO	1	255
38	Glorieta Mountain, Neu-Mexiko, V. St.	1884	Om	1	492
39	Amalia-Farm bei Gibeon, Südwestafrika (wahrsch. ident. mit Mukerop)	1899	Of ⁴	1	Platte, 735
40	El Inka (Tamarugal), Lagunas, Chile	1903	Om	1	Platte, 3.560
41	Coahuila, Mexiko	1837	KH ⁵	2	a) 134 b) 15.5
42	Braunau, Böhmen	14. VII. 1847	KH	1	261.2
43	Hex River Mountains, Kapland	1882	KH	1	229
44	Santa Catharina, Brasilien	1857	? ⁶	1	13

¹ Om: Eisenmassen aus Platten von Balkeneisen (Kamacit) und Bandeisen (Taenit) aufgebaut, die nach den 4 Richtungen der Flächen eines Oktaeders liegen (Oktaedrit). Auf geätzten Schnittflächen zeigt sich das Netz der Widmannstättenschen Figuren. Dicke der Balkeneisenlamellen 1 Millimeter. In den Maschen des Eisennetzes Fülleisen (Plessit). Nickelgehalt 7.5 bis 9 Prozent.

² KO: Wesentlich nur Kamacit, nach Oktaederflächen orientiert. Mit Zwillinglamellen (Neumannsche Linien). Keine Widmannstättensche Figuren. Ni ca. 6 Prozent.

³ Og: Grobe, plessitarme Oktaedrite. Lamellendicke bis 2 Millimeter. Ni um 7 Prozent.

⁴ Of: Feine, plessitreiche Oktaedrite. Lamellendicke 0.2 bis 0.4 Millimeter. Ni 9 bis 11 Prozent.

⁵ KH: Kamacitmassen mit deutlicher Spaltbarkeit nach dem Würfel. Neumannsche Linien. Keine Widmannstättenschen Figuren.

⁶ Das Eisen von St. Catharina wird von einigen Meteoritenforschern für irdisch, von anderen wegen seines Nickelgehaltes für einen Meteorit gehalten.