Die ersten Proben des Meteoreisens von Cranbourne in Australien.

Von dem w. M. W. Haidinger.

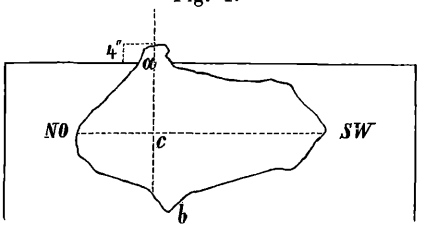
Rasch auf meinen letzten Bericht über die zwei Meteoreisenmassen von Cranbourne bei Melbourne in Victoria, freue ich mich neuerdings in der Lage zu sein, der hochverehrten Classe einige nähere Angaben vorlegen zu können. Allmählich kommen sie uns zu, sie stellen in den Entwickelungen des Baues unserer Kenntniss gewissermassen die Sandkörner im Mörtel, die Bruchsteinstücke vor, welche an sich, nur im Einzelnen anziehend, doch gerade die Grundlagen bilden, auf welchen man späterhin mit Sicherheit Grösseres und Allgemeineres gründet. Es sind dies Angaben durch die erste Veröffentlichung in wissenschaftlichen Kreisen von Europa, gewonnen für unser Wien, für unser Österreich.

Zwei Mittheilungen sind es eigentlich, welche mir zur Berichterstattung vorliegen, ein freundliches Schreiben des Herrn Dr. Georg Neumayer, Director des Flagstaff-Observatory in Melbourne und eine wenige Tage nach demselben mit der Briefpost angelangte kleine Menge von Meisselspänen abgetrennt von einer dieser beiden Massen.

Als wir die ersten Nachrichten durch Herrn Prof. von Hochstetter erhielten, hatte ich mich sogleich um möglichst genaue Nachrichten über diese merkwürdigen Körper an Herrn Neumayer gewendet, welche er nun freundlichst mittheilt. Er bezieht sich dabei vor Allem auf die Zeichnung des kleinen Blockes, von welchem ich durch die Güte des Herrn Karl Rupprecht in Melbourne in den Stand gesetzt wurde, am verflossenen 17. October eine photographische Abbildung vorzulegen. Aber er schliesst daran noch die Abmessungen an mit folgenden Skizzen.

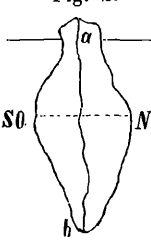
©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 1.



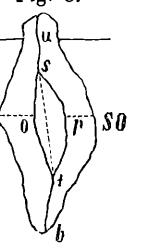
Gesehen von NW.

Fig. 2.



Gesehen von NO.

Fig. 3.

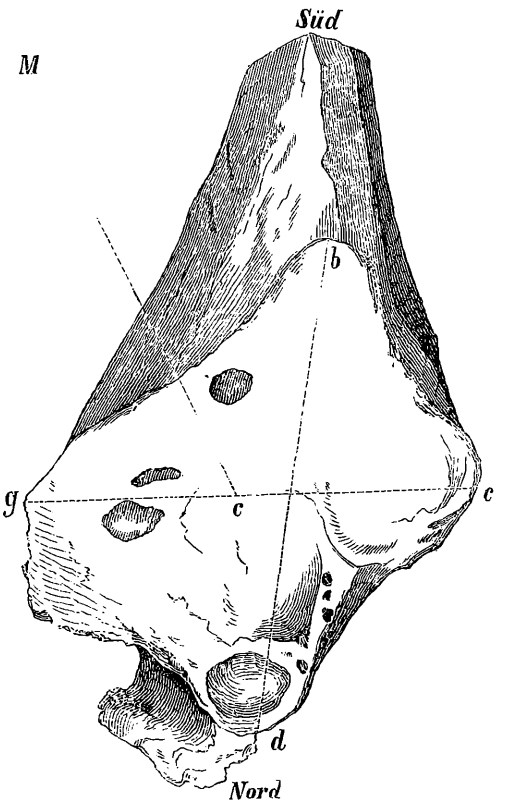


Gesehen von SW.

Annähernde Maasse:

		Wr. Mass		Engl. Mass				Wr. Mass		Engl. Mass	
NO. — SW.	=	2′	8″	3′	1″	SO. — NW.	=	0′	11″	1′	—
ba	=	2	4	2	8	*op*	=	0	10	—	11″
NOc	=	1	—	1	1	*st*	=	1	7	1	9

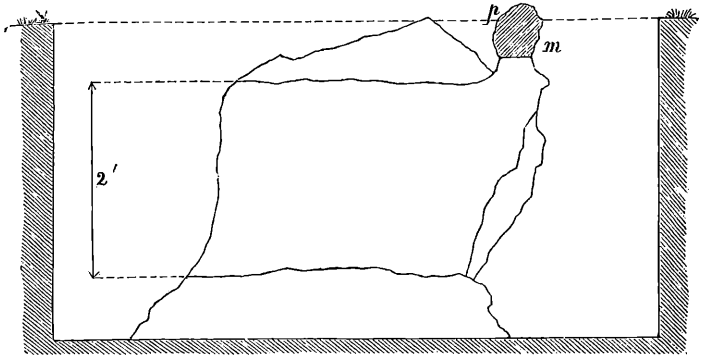
Fig. 4.



Gesehen in der Richtung der Hauptaxe und von Norden aus.

In der Photographie ist der Block so dargestellt, wie er jetzt zur Ansicht in Melbourne vorliegt, und es wurde schon am 17. October von mir beigefügt, dass es die umgekehrte Lage der ursprünglichen ist, in welcher er zuerst angetroffen wurde. Diese letztere aber ist es, in welcher hier sowohl die Skizze gegeben ist als auch die Abmessungen beigefügt sind.

Fig. 5.



	Wr. Mass	Engl. Mass
NS =	4′ 7″	5′ —
db =	2 8	3 1″
gc =	3 6	3 11

Der Theil *pm* wurde abgetrennt und zum Theil verarbeitet.

Eine Darstellung des grossen noch unbewegten und scheinbar unbeweglichen Meteoreisenblockes von oben gesehen, ist in Fig. 4 gegeben. Die grössere Axe geht genau von Norden nach Süden (magnetisch). Die obere Fläche, beinahe eben, hat nur eine schwache Neigung gegen den Horizont und liegt am tiefsten gegen *m* zu in dem Sinne von Norden nach Süden, Fall 3° 18′; senkrecht auf die Richtung *cM* ergibt sich ein Fall von 1° gegen *bc*. Diese Messungen wurden höchst sorgfältig mit einer Mikrometer-Libelle ausgeführt, um eine Basis zu erhalten für die Prüfung der Vertheilung des Magnetismus in der Eisenmasse.

Derselbe grosse Körper ist Fig. 5 von der Ansicht gerade von Norden aus abgebildet, so wie der umgebende Grund rund herum ausgegraben ist. Indessen ist doch nicht die ganze Tiefe zu sehen, da der Grundbesitzer es nicht zugeben wollte, dass der Grund weiter „aufgewühlt“ werde. Doch schätzt Herr Dr. Neumayer die wahrscheinliche Höhe nicht über 4 Fuss, nach der von ihm, wenn auch nur annähernd, doch mit grosser Sorgfalt ausgeführten Bestimmung der Neutralebene, mit Beziehung auf Magnetismus, welche 1 Fuss 10 Zoll unterhalb der oberen Begrenzung liegt, in einer Entfernung vom südlichsten Punkte von 2 Fuss 1 Zoll. Der obere Theil ist, wie zu erwarten, nordmagnetisch, während der

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

untere südliche Polarität erkennen lässt, jedoch sind auch viele secundäre Pole über die ganze Oberfläche vertheilt.

Den kleinen Block hatte Herr Dr. Neumayer nicht mehr in der ursprünglichen Lage gesehen, doch fanden sich noch Spuren von Wirkung, aus welchen er schloss, dass auch hier der Magnetismus nach den Gesetzen der Induction ursprünglich vertheilt gewesen sei. Die innere Structur konnte nur mangelhaft untersucht werden, da man nur Theile abmeisselte und verarbeitete, und keine durch Absägen gewann, noch viel weniger sie schliff, polirte, anlaufen liess oder ätzte. Man bemerkte hie und da eine drathförmige Structur, Herr Dr. Neumayer löste silberweisse Blättchen von Schreibersit [1]) los, die er an Herrn Hofrath Bunsen in einem

[1]) Schreibersit. Bei diesem Namen, dessen ich heute das erste Mal mich zu bedienen Veranlassung finde, unmittelbar nachdem ich des Herrn Dr. Karl Freih. von Reichenbach neueste Abhandlung in Poggendorff's Annalen (1861, Nr. 9, S. 99) „Über das innere Gefüge der näheren Bestandtheile des Meteoreisens" gelesen habe, darf ich es nicht vermeiden, meinen strengsten Tadel über die Art und Weise auszusprechen, mit welcher der genannte Freiherr bei dem Vorschlage eines Namens in dieser Abhandlung vorgeht. Bekanntlich hatte Berzelius diese Phosphornickeleisen-Verbindung zuerst unterschieden, ihr aber keinen einfachen specifischen Namen gegeben. Den Namen „Schreibersit" schlug ich gemeinschaftlich mit meinem hochverehrten Freunde Herrn A. Patera aus Veranlassung der Analyse vor, welche letzterer an der Varietät aus dem Arvaer Meteoreisen durchgeführt hatte. Es war dies in der Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften am 16. Juli 1847 (Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. Bd. 3, S. 69). Den Namen selbst hatte zwar Herr Prof. Shepard gleichzeitig, selbst früher am 2. September 1846 für eine andere meteoritische Species vorgeschlagen, wie ich dies in der Versammlung am 27. September 1847 mittheilte, dabei aber den Antrag stellte, jene amerikanische Species fortan Shepardit zu nennen, der in den Meteoreisen von Bohumilitz, Arva und anderen gefunden den Namen Schreibersit zu bewahren, als Erinnerung an das hohe Verdienst des k. k. Hof-Naturaliencabinets-Directors Ritters v. Schreibers in der Entwickelung der Meteoritenkunde, ein Antrag, der erfolgreichen Anklang fand. Während der letzten Jahre bestrebte sich Freih. v. Reichenbach, unter Missbilligung dieses Namens, andere, zusammengesetzte Namen im Umlauf zu bringen, Weisseisen, Leisteneisen, Balkeneisen, alles ohne Erfolg. Hier nun schlägt er, diesen Weg verlassend, einen einfachen Namen vor, den ich hier indessen nicht nenne, da ich ihn nicht weiter verbreiten will. Das frühere war nur zu seinem „Hausgebrauche", das neue „für den allgemeinen wissenschaftlichen Gebrauch". Alles dies, ohne mit Einer Sylbe des Namens Schreibersit zu gedenken. Ein solches Verfahren ist doch gänzlich der Sitte der einander in Ehren haltenden Naturforscher entgegen, ja es reicht in dem gegenwärtigen Falle ganz nahe an eine persönliche Beleidigung gegen diejenigen, welche den Namen vorgeschlagen. Diese Absicht hatte freilich Freih. v. Reichenbach nicht. Sein eigentlicher Beweggrund liegt tiefer, ist aber doch noch weniger

Briefe zur Spectralanalyse schickte. Sie besitzen einen matten Glanz und sind sehr reichlich in der ganzen Masse vertheilt. Eine eigentliche Rinde wurde nicht bemerkt, wohl aber ein ziemlich starker Überzug von Eisenoxydhydrat, Beweis einer langen Periode seit dem Niederfalle, so wie in den bekannten rundlichen Vertiefungen eine hygroskopische Masse, als eisenchlorürhaltig betrachtet. Das specifische Gewicht fand Neumayer in verschiedenen Proben = 7·60, 7·51, mit etwas Oxyd 7·12, den Oxydüberzug = 3·66.

Die Lagen sind zum Theil genauer als früher, und vollständiger (als am 18. April) wie folgt: Richtung beider Körper nach einer Linie von S. 34° W. nach N. 34° O. (astronomisch), ihre Entfernung von einander 3·6 Meilen (60 auf einen Grad des Äquators), der kleinere Block liegt nördlich von dem grossen. Geographische Lage für den kleineren 38° 8′ S., 145° 22′ öst. Gr., für den grösseren 38° 11′ S. und 145° 20′ O., Seehöhe des kleinen 107 Fuss, des grösseren 127 Fuss.

Herr Dr. Neumayer beabsichtigt noch die magnetischen Constanten genauer zu untersuchen, was wohl Veranlassung zur Auffindung weiterer Blöcke geben könnte. Die Declination der nächsten Umgebung sollte 8° 40′ östlich sein.

Wir sind wohl dem hochverehrten Freunde für diese Mittheilung zu dem grössten Danke verpflichtet, Ergebnisse einerseits, Aussicht auf neue andererseits. Mit wahrer Befriedigung kann man wohl auf diese rasch gewonnenen wissenschaftlichen Ergebnisse blicken, wo man in manchen Gegenden, die uns näher liegen und welche auch wohl auf alte Civilisation Anspruch machen, langjährige Geheimnisse über hoffnungsvollen Funden dieser Art brüten sieht, um in rohester Weise das Eisen als Metall zu verwerthen.

---

empfehlenswerth. Seine unversöhnliche Feindschaft gegen den nun lange dahingeschiedenen, will sogar die Erinnerung an Director v. Schreibers verlöschen so viel es nur möglich ist. Das ist gerade der entgegengesetzte Geist von dem der uns, meinen hochverehrten Freund Patera und mich beseelte, als wir den Namen vorgeschlagen hatte. Wer sollte dann unser und unserer Bestrebungen in Ehren und mit Nachsicht gedenken, wenn wir selbst unsere Alten nicht ehren! Ich hoffe aber, dass das Erinnerungszeichen, welches wir dem gewiss für die Entwickelung der Meteoritenkunde hochverdienten Forscher Karl Ritter v. Schreiber's gebracht, nicht untergehen wird, und ich bitte alle hochverehrten Freunde und Forscher, welchen dieses Blatt vorliegt, um fernere wohlwollende Werthhaltung des nun bereits so vielfältig im Gebrauche stehenden Namens „Schreibersit".

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Unmittelbar anschliessend lege ich die Eisenstückchen selbst vor. Sie sind für das k. k. Hof-Mineraliencabinet bestimmt und bilden die Zahl 170 in dem Verzeichnisse der Falltage und Fundstätten der Meteoriten und Meteoreisenmassen, von welchem Exemplare nun in demselben aufbewahrt werden. Die Stückchen, zehn an der Zahl wogen 14 Grammen, etwa $^5/_8$ Loth. Sie waren freilich nur Meisselspäne, aber doch gelang es, kleine Plättchen zu schleifen und mit guter Politur zu versehen, so dass sie durch die Erscheinung des Anlaufens auf ihre Structur untersucht werden konnten. Schon im rohen Zustande geätzt, zeigten sich deutlich die hervorstehenden Ränder von Schreibersit, wenn die Säure hinlänglich eingewirkt hatte. An den angelaufenen Plättchen aber heben sich durch den Gegensatz der Farben besonders schön die hellgelben feinen Linien von Schreibersit aus dem dunkleren violeten oder blauen Grunde der ausgedehnteren Flächen hervor. Doch war das Ganze zu klein und die Theilchen doch zu sehr verdrückt, um eine hinlängliche Vergleichung mit anderen Meteoreisenabschnitten hoffnungsvoll erscheinen zu lassen. Aber diese kleinen Theilchen sind nur die ersten Proben, welche uns zukommen, bald hoffen wir die uns von Melbourne in Aussicht stehenden grösseren Abschnitte zu erhalten, das Material zu weiterer Forschung.

Einstweilen hat mit einem Theile des Wenigen was vorlag, mein hochverehrter Freund Herr k. k. Hauptmann Karl Ritter von Hauer, eine chemische Analyse durchgeführt, über welche ich ihm folgenden Bericht verdanke:

„Ein Stück im Gewichte von 2·586 Grammen wurde gelöst. Es wurde von der Säure mit Hinterlassung eines äusserst geringen Rückstandes vollständig aufgelöst.

Erhalten wurden:

3·526 Grammen Eisenoxyd — 2·468 Gr. metallischen Eisens,
0·113 Nickeloxyd — 0·088 Nickels.

Bei Untersuchung des Nickels zeigte sich, dass dasselbe etwas kobalthältig sei, die Menge desselben beträgt aber für das Meteoreisen im Ganzen weit unter Ein Procent.

Die Masse ist also im Wesentlichen Nickeleisen und zwar im folgenden procentischen Verhältnisse beider Bestandtheile:

95·43 Eisen,
3·40 Nickel.“

Ich glaube mich heute auf diese wichtigen Angaben über die Meteoreisenmassen selbst, nach den freundlichen Mittheilungen der Herren Dr. Neumayer und Ritter von Hauer beschränken zu sollen, ohne zu versuchen, aus dem doch noch immer Erweiterung zulassenden gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse fernere Folgerungen oder Betrachtungen anzuknüpfen. Dagegen möchte ich dem höchst anziehenden weiteren Inhalt des Briefes einige Bemerkungen über Feuermeteore entnehmen, welche — aus der südlichen Hemisphäre — wichtige ergänzende Blicke in die Natur des unsere Erde umgebenden Weltraumes eröffnen. Herr Dr. Neumayer hatte einen ausführlicheren Bericht in einer Melbourne Zeitung über ein prachtvolles Meteor am 4. März 1861 bei hellem Tage (9^h 38^m 3^s mittlerer Melbourne Zeit) im südlichen Australien von vielen Personen gesehen, aus nicht weniger als 26 an ihn eingesandten Beobachtungen zusammengestellt. Er schickte mir freundlichst einen Ausschnitt. Er hatte einen ähnlichen an Herrn Director Heis in Münster gesandt, welcher seinerseits wieder mir ihn ebenfalls gütigst mittheilte. Zu jenem Berichte fügt Neumayer noch hinzu, dass bei seiner ersten Beobachtung seine Höhe über dem Meere 50 englische Meilen betrug und dass es in einem Punkte des Oceans 30 Meilen von Cape Otway durch das Zenith sich bewegte. Die Messungen, worauf sich diese Rechnungen gründen, wurden an Herrn Dr. Neumayer von einem Capitän mitgetheilt, so wie weitere über den scheinbaren Durchmesser der Feuermasse, woraus sich ein naher Durchmesser von etwa 1900 Fuss berechnen würde.

Aus Neumayer's fortwährenden Untersuchungen in den letzten drei Jahren, über Sternschnuppen und Meteore ergibt sich, dass dieses Meteor von einem Radiationspunkte in der Nähe des Südpoles herkam und nach dem Radiationspunkte im Perseus sich hin bewegte, während ein Meteor, von ausserordentlicher Grösse, in Melbourne im Monat August 1858 beobachtet, von dem Radiationspunkte im Perseus herkam und nach dem eben erwähnten Punkte sich hinbewegte, „so dass also beide Meteore eine und dieselbe Ebene der Bewegung hätten, — eine Thatsache" sagt Neumayer, „die vielleicht manchen Aufschluss geben dürfte, bei weiterer Verfolgung der Untersuchung."

Es ergeben sich nach den Beobachtungen Neumayer's mit Bestimmtheit andere Radiationspunkte für die südliche Hemisphäre

und auch die periodische Erscheinung dieser Himmelskörper ist eine von der nördlichen Hemisphäre verschiedene. Man nimmt dort nichts wahr von der Augustperiode, dagegen sind Perioden in den Monaten Juli und December. Die Novemberperiode war dort ganz der Beobachtung entzogen, indem auffallender Weise in den entscheidenden Tagen die letzten drei Jahre ungünstiges Wetter einfiel.

Ein anderer sehr anregender Abschnitt aus Herrn Dr. Neumayer's Schreiben bezieht sich auf antarktische Forschungsreisen. Die hochverehrte Classe erinnert sich der Mittheilung aus einem Schreiben des Herrn M. F. Maury an Herrn Dr. Ritter von Scherzer über den gleichen Gegenstand, aus unserer Sitzung am 21. Februar d. J. und der reichen Theilnahme für die Frage durch die Herren Maury, Washington, v. Wüllerstorf.

„Eine Expedition nach antarktischen Ländern" schreibt Neumayer, „bildet seit meinen Studienjahren einen Centralpunkt aller meiner Unternehmungen und Ideen, und so Gott will, werde ich noch zur Ausführung dieses meines Lieblingsplanes kommen". Er beabsichtigt dazu im Jahre 1863 nach Europa zu kommen, um persönlich die Ausführung zu betreiben, von welcher er grossen Erfolg hofft. Das ist rascher fester Muth! Möchten sich die Verhältnisse bis dahin für solche Aufgaben günstig gestalten.

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: 1861

Band/Volume: 44_2

Autor(en)/Author(s): Haidinger, von Wilhelm Karl

Artikel/Article: Die ersten Proben des Meteoreisens von Cranbourne in Australien. 465-472