

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Mitteilungen aus dem Mineralogischen Institut der Universität Bonn.

33. Die in Deutschland nachweisbaren Reste des un- veränderten Bitburger Eisens.

Von **R. Brauns** in Bonn.

Im Jahre 1802 war bei einem Wegebau an der Albacher Mühle bei Bitburg i. d. Eifel eine gewaltige Eisenmasse zutage gekommen, deren Natur und Wert als Meteoriten nicht erkannt wurde, was erklärlich ist, weil um jene Zeit weite und wissenschaftlich angesehene Kreise die Möglichkeit, daß Steine oder Eisenmassen von dem Himmel auf die Erde fallen könnten, bestritten. So hatte auch NÖGGERATH, der spätere Vertreter der Mineralogie an der Universität Bonn (seit 1818), auf seinen Bereisungen der Eifel nach seiner eigenen Mitteilung schon früh genug die Nachricht erhalten, daß an der Albacher Mühle bei Bitburg eine mehrere tausend Pfund schwere Masse von gediegenem und vollkommen geschmeidigem Eisen von unbekannter Herkunft liege, hatte aber dessen Bedeutung nicht erkannt und hat sich darum keimmal an die Fundstelle bemüht, um es anzusehen¹. Nachdem es den Besitzer mehrmals gewechselt hatte (erster Kaufpreis ein Louisdor), erstand es der Inhaber des Pluwiger Hammers bei Trier für 16½ Krontaler (3 Franken für den Zentner, Gewicht 30–33 Ztr.) in der Hoffnung, durch seine Verarbeitung einen ansehnlichen Gewinn zu erzielen. Es wurde auf dem Pluwiger Hammer eingeschmolzen (1807), zwei Tage und zwei Nächte hat das Schmelzen in Anspruch genommen: die Flamme sei grün gewesen, wie sie beim Schmelzen von Kupfer entsteht, und habe einen Schwefelgeruch verbreitet. Als man die eingeschmolzene Masse schmiedete, sei dieselbe unter dem Hammer wie Sand auseinander geflogen. Danach wurde das Ganze in den Kanal einer ehemaligen

¹ CHLADNI berichtet i. J. 1818 (GILBERT's Ann. 30. 242. 1819) über die Mitteilungen, die er von dem damaligen Oberbergamtsassessor NÖGGERATH über das Bitburger Eisen erhalten hatte auf Grund von Nachrichten, die das Oberbergamt durch den Landrat SIMONIS in Bitburg eingezogen hatte (1817). Hierbei spricht CHLADNI schon die Vermutung aus, daß diese Eisenmasse meteorisch sein könne, bevor er von der Untersuchung des Eisens durch GIBBS Nachricht hatte; hiervon hatte er erst später (GILBERT's Ann. 1821. p 342) erfahren.

Schneidemühle vergraben und Stücke in Vertiefungen des Hofraumes des Hammers geworfen, hierunter angeblich ein Stück von 2–3 Ztr. des nicht geschmolzenen Eisens (STEININGER, Gymnasialprogramm, Trier 1835). Die wahre Natur des Eisens wäre niemals richtig erkannt worden, wenn nicht wißbegierige Männer von dem unveränderten Eisen kleine Stückchen abgeschlagen und aufbewahrt hätten.

Zu diesen gehörte der amerikanische Ingenieuroffizier GIBBS, der sich um jene Zeit (1805) in Luxemburg aufhielt und eigens nach Bitburg gekommen war („auf einer mineralogischen Exkursion durch die französischen¹ Ardennen“, daher bei GIBBS später die Fundortsbezeichnung Ardennen), um die sonderbare Eisenmasse anzusehen und sich davon zu holen. Nach seiner Rückkehr nach Amerika hat er das mitgenommene Stück untersucht und mit aller Bestimmtheit als Meteoreisen erkannt (1814). Hierdurch veranlaßt, hat NÖGGERATH das verscharrte Eisen wieder ausgraben lassen (1824) und nach Resten des unveränderten Eisens eifrig aber vergeblich geforscht, während Stücke des umgeschmolzenen Eisens durch seine Vermittlung in die Sammlungen gelangt sind. Dies hat aber seine frühere Beschaffenheit fast völlig verloren und hat nicht den Wert der nichtgeschmolzenen Stücke.

Ein anderes kleines Stück hat Appellationsgerichtsrat SEIPPEL in Trier von der Masse abgeschlagen, als sie auf dem Durchweg von Bitburg zum Pluwiger Hammer in Trier gewogen wurde. Von ihm kam das Stück an den Domdechant CASTELLO und später an Dr. SCHMITZ, Kreisphysikus in Hillesheim, der noch ein zweites Stück davon besaß. Von SCHMITZ kamen diese beiden Stücke an Prof. STEININGER und durch diesen an die Gesellschaft nützlicher Forschungen in Trier; aus deren Besitz gelangte später ein Stück an das Gymnasium in Trier, und zwar das von SEIPPEL abgeschlagene. Das andere Stück hat CHLADNI durch Prof. STEININGER von der Gesellschaft nützlicher Forschungen erhalten, nach dessen Tod gelangte es an die Universitätssammlung in Berlin; ein kleines Stückchen hiervon ist durch Tausch im Jahre 1840 an das Hofmineralienkabinet in Wien gekommen. Über weitere von dem unveränderten Eisen abgeschlagene Stücke ist nichts bekannt geworden. Angeblich haben die Bauern Stücke von dem Eisen abgeschlagen, solange es bei der Albacher Mühle lag, über deren Verbleib weiß man nichts; die runde Form des Eisens hat GIBBS hierauf zurückgeführt.

E. A. WÜLFING führt in seiner Zusammenstellung der Meteoriten in Sammlungen (1897, p. 33) von der nicht umgeschmolzenen Masse des Bitburger Eisens an: Berlin (Univers.-Sammlg.) 10 g, Bremen (Städt. Museum f. Natur- u. Völkerkunde) 15 g, NEUMANN (Graz) 1 g,

¹ Bitburg gehörte damals zu Frankreich.

Tübingen 5½ g, Wien (Hofmuseum) 6 g. Die Aufbewahrung eines Stückes des nicht umgeschmolzenen Eisens im Trierer Gymnasium war ihm nach gefälliger Antwort (März 1919) auf eine Anfrage von mir unbekannt geblieben. Die in den amerikanischen Sammlungen aufbewahrten Reste werden unter den nicht umgeschmolzenen nicht erwähnt.

Durch Untersuchung des bei Forsbach gefallenen Meteorsteins¹ wurde ich veranlaßt, den Resten und der Beschaffenheit des unverändert gebliebenen Bitburger Eisens nachzuspüren, soweit solche in Deutschland nachzuweisen waren. Für leihweise Hergabe der kostbaren Stückchen bin ich den Herren Geheimrat LIEBISCH in Berlin, Prof. NIGGLI in Tübingen und Prof. SCHAUMSLAND in Bremen zu besonderem Dank verbunden; für Nachrichten über den Verbleib des Trierer Stückes habe ich Herrn Studienrat WANSLEBEN zu danken.

1. Über das Stück in Trier hat PARTSCH² eine kurze Mitteilung veröffentlicht.

Er schreibt: „Das in der Mineraliensammlung des Gymnasiums zu Trier noch vorhandene kleine Stück unveränderten Bitburger Eisens (das wir im Jahre 1840 auf einer bloß in dieser Absicht unternommenen Seitentour zu sehen Gelegenheit nahmen) wiegt 1 Lot 1 Quentchen und 51 Gran Nürnberger Apotheker-Gewicht³. Es war damals nicht anpoliert und daher nicht aufgeschlossen. Wegen Kleinheit und der sehr unebenen Beschaffenheit des Stückes konnten wir davon keinen Abschnitt für unsere Sammlung erhalten. Die olivinartige Substanz ist daran dem ungeachtet gut erkennbar; sie soll nach Herrn Prof. STEININGER leicht schmelzbar sein, und aus einem Eisensilikat bestehen.“ Hiernach läge kein Olivin vor, sondern eher „Eisenglas“, wenigstens in der von STEININGER untersuchten Probe.

Aus der späteren Zeit ist mir eine Untersuchung dieses kleinen Stückchens nicht bekannt geworden. Auf meine Anfrage erhielt ich von Herrn Studienrat WANSLEBEN in Trier die vorläufige Nachricht, daß es nicht aufzufinden sei, und am 14. April 1919 die weitere Nachricht, daß eine nochmalige gründliche Durchsuchung der mineralogischen Sammlung nach dem Meteoreisen ergebnislos geblieben sei. Ob das kostbare Stückchen an einem Besucher einen Liebhaber gefunden habe, mag dahingestellt bleiben, es ist zurzeit als verloren zu buchen.

¹ Verhandl. d. Naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande u. Westfalens. 75. 129—144. Taf. I, II. 1918.

² Die Meteoriten oder vom Himmel gefallenen Steine und Eisenmassen im k. k. Hof-Mineralien-Kabinette zu Wien. 1843. p. 97.

³ BUCHNER, Die Meteoriten in Sammlungen (1863), gibt p. 126 das Gewicht zu etwa 24 g an.

2. Das Stück der Berliner Sammlung hat zuletzt C. KLEIN¹ kurz beschrieben:

„Der Kamazit zeigt feine bis mittlere Lamellen, annähernd nach $\infty 0$ (110) geordnet. Das Fülleisen ist mit noch feineren Erhabenheiten, einander parallel gestellt, bedeckt. Wenig Bandedeisen. Alles dies gilt nur für das unversehrte Stück von 10 g, bei dem auch die Olivine relativ frisch sind.“

Die Beschreibung ist nicht ganz zutreffend, die Trias ist vollständig und deutlich entwickelt. Die Balken sind sehr fein, ihr Kamazit ist hellgran, matt, körnig, anscheinend metabolisiert; bunte Anlauffarben lassen darauf schließen, daß die Struktur durch Anlassen offengelegt worden ist. Der Taenit, durch seine weiße Farbe und starken Metallglanz sich scharf abhebend, umsäumt die Balken und Felder, und bildet, Kamazit aufs innigste durchwachsend, mit diesem das Fülleisen der Felder; nur in vereinzelt kleinen Feldern fehlen die Taenitkämme, die Felder sind aber immer von diesem allseitig umsäumt. Schreibersit ist in einzelnen Körnchen am Rande wahrnehmbar, Schwefeleisen konnte ich nicht sehen; wegen der Anlauffarben des Kamazits würde es sich kaum abheben. Olivin, oder allgemeiner Eisensilikat (zur Bestimmung im einzelnen wäre ein Eingriff nötig, der sich durch die Kleinheit und Kostbarkeit des Stückchens wohl verbietet), treten an Menge gegen das Nickeleisen sehr zurück, sind nur am Rande des Stücks vorhanden oder vorhanden gewesen, und bilden z. T. einzelne Körner ohne Kristallflächen, mehr aber eine sehr feinkörnige Masse mit Körnchen von Nickeleisen und anscheinend auch Schwefeleisen; über ihre Zusammensetzung (Eisenglas z. T.?) könnte nur ein Dünnschliff Auskunft geben. Nach dem Vorherrschen des Eisens² wäre dies Stück Bitburg etwa mit Copiapo zu vergleichen, dessen Eisen aber andere Beschaffenheit hat. Das Äußere des Stücks ist zackig-hakig und recht frisch; Silikate sind auch da nur wenig wahrnehmbar. Die Größe der angeschliffenen Fläche ist 15/11 mm, das Gewicht des Stücks 10,35 g.

Das nach Wien gekommene, von dem Berliner abgetrennte

¹ Studien über Meteoriten etc. Abhandl. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss. v. J. 1906. Berlin 1906. p. 105. Auf die Beschreibung des Wiener Stückchens durch BREZINA und COHEN nimmt KLEIN nicht Bezug, auch nicht auf die Angaben von G. ROSE; nach diesem gleicht das Eisen von Bitburg dem von Steinbach und Rittersgrün, jedoch seien die WIDMANSTÄTTEN'schen Figuren noch feiner; beide stellt er zu Pallasit (Abhandl. d. Akad. d. Wiss. Berlin 1863).

² Der Besitzer des Pluwiger Hammers hatte NÖGGERATH mitgeteilt, die Eisenmasse sei im Innern ganz kompakt, ohne irgend eine sichtbare Beimischung fremdartiger Teile gewesen (SCHWEIGGER's Journal. 43. p. 5. 1825). ČILADNI stellt das Eisen zu den derben, nicht zu den ästigen mit Olivin in den Zwischenräumen (ebenda. 46. p. 394).

Stückchen haben BREZINA und COMEN in dem Tafelwerk „Die Struktur und Zusammensetzung der Meteoreisen“ in Lieferung I als 1a beschrieben und auf Taf. VI in Fig. 3 u. 4 abgebildet (1886); es heißt darüber: „Dieses Stück zeigt alle Teile der Trias: Kamazit weitaus überwiegend; Taenit stark entwickelt; Plessit schwach; Felder fast ganz mit Kämmen erfüllt. Troilit und Schreibersit sind nicht unbedeutend vertreten, jedoch in kleinen Körnern, der sehr feinen Struktur des Ganzen entsprechend (Lamellenbreite des Kamazit 0.2 mm).“ Das Eisen wird von den übrigen Pallasiten abgetrennt und in eine besondere Gruppe, die Albacher Gruppe gebracht. Über Eisensilikate wird nichts Besonderes gesagt, nach der Abbildung 4 treten sie ebenfalls zurück und befinden sich rings am Rande. Früher (1885, Die Meteoritensammlung des k. k. min. Hofkabinetts p. 56) hatte BREZINA Olivine zu 2–3 mm Durchmesser genannt.

Aus der Beschreibung ist zu ersehen, daß das Wiener dem Berliner Stück gleich ist, wie nicht anders zu erwarten, da es ein Teil von diesem ist.

3. Das Bitburger Eisen der Tübinger Sammlung ist von dem Berliner recht verschieden. Die angeätzte 12/12 mm große Fläche zeigt noch Schnittspuren und ist nicht mehr blank. Ein gestrecktes Loch nahe der Mitte, dessen Grund braun oxydiert ist, mag von ausgesprungenem Olivin herrühren. An der einen Ecke, von den Schnittspuren ausgehend, ist die Oberfläche, etwa $\frac{1}{4}$ der ganzen umfassend, oxydiert und läßt von dem inneren Bau nichts wahrnehmen. Körniges Silikat, anscheinend Olivin, ist an einer Stelle des Randes und auch sonst an der ziemlich stark oxydierten Außenfläche vorhanden.

Von dem Berliner Stück unterscheidet sich dieses dadurch, daß nur Balken- und Fülleisen vorhanden ist, von Taenit konnte ich auch durch eine Lupe mit 16facher Vergrößerung nichts wahrnehmen. Die Balken sind noch schmäler, höchstens halb so breit und sehr kurz, hellgrau, glänzend, das Fülleisen ist dunkelgrau, matt. Nach dem einen Rande hin verschwimmen die Umrisse der Balken, anscheinend weniger durch mangelhafte Ätzung als durch Metabolitisierung. Für das bloße Auge erscheint die angeätzte Fläche matt schimmernd, unter der Lupe flimmerig durch die geringe Länge und Dicke der einzelnen Balken. Ob kleine, dunkle, matte Punkte von Schwefeleisen gebildet werden, konnte nicht entschieden werden.

Das Tübinger Stück ist noch dadurch besonders wertvoll, daß es von dem stammt, das GIBBS abgeschlagen hatte. Dies wird durch die beiliegende von SHEPARD geschriebene¹ Etikette bezeugt:

¹ Dessen Handschrift habe ich auch nach einem von SHEPARD an G. VOM RATH geschriebenen Brief sichergestellt.

„Bitburg, Lower Rhine, Prussia. This specimen came from the original and unheated fragment in the GIBBS' cabinet of New Haven. C. U. SHEPARD.“ Nach dem von QUENSTEDT im August 1871 veröffentlichten Verzeichnis der Meteoriten der Tübinger Universitäts-sammlung stammt es aus der Sammlung des Freiherrn v. REICHENBACH; QUENSTEDT führt es hierin als feinkörnigen Pallasit auf und gibt das Gewicht zu 2,5 g an; das gleiche Gewicht habe ich festgestellt.

Mit diesem Tübinger Stück ist nun das andere des Wiener Hofmuseums gleich, das BREZINA und COHEN als 1b in Fig. 5 und 6 abgebildet haben. Nach der beigegebenen Beschreibung sind auch in diesem nur zweierlei Eisen unterscheidbar, nämlich dunkles Füll-eisen und helles Balkeneisen. Die Orientierung wechselt, so daß fünf selbständige Eisenpartien jede mit vier oktaedrischen Lamellen-systemen unterscheidbar sind. Auch hier erkennt man aus den Abbildungen und den beigelegten Vergrößerungen, daß die Struktur in diesem Stück noch feiner ist als in dem Berliner und Wien 1a. Im Text wird gesagt, die Herkunft des Stückes 1b sei nicht voll-kommen sicher; die Sammlung des Oberst GIBBS sei später in den Besitz des Yale College gekommen, wo sich jedoch kein Eisen vorfinde mit der Bezeichnung Bitburg oder Ardennen (wie GIBBS Bitburg aufführt), dagegen ein 500 g schweres Eisen mit dem Fundort Auvergne; von diesem stamme No. 1b des Wiener Museums im Gewicht von 2 g¹. Es sei demnach zwar sehr wahrscheinlich, aber doch nicht ganz sicher, daß das vorliegende Stück zu Albacher Mühle gehöre. Ob die Verschiedenheit der beiden Stücke 1a und 1b auf weitgehenden Schwankungen in der Struktur jenes großen Eisens beruhe, oder ob No. 1b etwa doch nicht mit Albacher Mühle identisch sei, werde sich wohl erst nach Untersuchung der Stücke in Berlin und New Haven endgültig entscheiden lassen.

Die dem Tübinger Stück beiliegende Originaletikette von der Hand SHEPARD'S läßt keinen Zweifel darüber, daß dieses von Bit-burg stammt und durch GIBBS nach New Haven gekommen war. Die gleiche Struktur mit Wien No. 1b beseitigt auch für dieses jeden Zweifel an der gleichen Herkunft. Somit ergibt sich, daß das Bitburger Eisen tatsächlich große Schwan-kungen in seinem inneren Bau aufweist, derartig, daß

¹ Dies gibt auch schon PARTSCH (l. c. p. 98) an. Nach seiner Angabe ist das Stück durch den Kurator am Yale College zu New Haven im Staate Connecticut, Herrn Prof. SILLIMANN, in Tausch nach Wien gekommen; das von GIBBS abgeschlagene Stück sei mit dessen Mineraliensammlung in das Museum des Yale College in New Haven gekommen. — Übrigens nennt SHEPARD im Katalog seiner Sammlung v. J. 1872 den Fundort richtig: „Bitburg, Niederrhein, Prussia“ und stellt es (1867) mit Santa Rosa (Coahuila), Brannan, Tucuman u. a. in eine Klasse: „Microgrammic. Lines very smalles.“

die beiden kleinen in Berlin und Tübingen vorhandenen Stücke wie zwei verschiedene Eisen erscheinen können¹. Gemeinsam aber haben sie den feinen oktaedrischen Bau und das nur spärliche Vorhandensein von Olivin oder andern Eisensilikaten; daß ihre Verschiedenheit durch Metabolisierung allein bewirkt sei, ist nicht anzunehmen, weil hierdurch die Umrisse der Balken verwischt werden, diese aber doch noch ziemlich scharf sind; dabei fehlt Metabolit an ihnen nicht, wie ich erwähnt habe.

4. Für das Eisen in dem Städtischen Museum in Bremen habe ich mich bemüht, zunächst seine Herkunft festzustellen. Nach Mitteilung von Herrn Prof. Dr. SCHAUISLAND (vom 9. Juli 1919) führte es in der Sammlung den Fundort „Bisport“ vielleicht in Anklang an den bekannten Weinort an der Mosel, ein Fallort Bisport ist nicht bekannt. Nach sorgfältiger Durchsicht und Wägung der gesamten Meteoritensammlung und genauer Vergleichung der einzelnen Stücke mit den Angaben Prof. HÄRKE's in Band 8 der Abhandlungen des naturw. Vereins zu Bremen (1884) habe es sich herausgestellt, daß dieses Stück zweifellos zu Bitburg gehöre, so daß die Bezeichnung „Bisport“ auf einen Schreibfehler zurückzuführen sei. Das Stück sei seinerzeit von Prof. WÖHLER an den Apotheker und Mineralogen KINDT geschenkt worden und aus dessen Hand später (1879) in die Bremer Sammlung gelangt. HÄRKE sagt darüber²: „Unser Bruchstück wiegt 15 g und stammt nach seinem Äußern von dem so seltenen ursprünglichen und unveränderten Eisen, da es noch kristallische Struktur zeigt. Dasselbe ist mit einer schwarzen oder rostbraunen Rinde überzogen, die dünnere Streifen sowie stärkere Leisten in paralleler Anlagerung erkennen läßt. Die Etikette ist von WÖHLER's Hand.“

WÖHLER führt in dem von ihm herausgegebenen Verzeichnis der Meteoriten der Universitäts-Sammlung zu Göttingen (Januar 1874), mit der bekanntlich die seinige vereinigt war, von Bitburg 2 Stück „geschmiedete“ Eisen an, das Hauptstück mit 361 g, das Gewicht des kleineren wird nicht angegeben. C. KLEIN zählt in dem 5 Jahre später (Januar 1879) veröffentlichten Verzeichnis der gleichen Meteoritensammlung von Bitburg nur noch das Hauptstück mit 361 g als „geschmolzen“ auf, ein zweites wird nicht erwähnt. Während dieser Zeit müßte das kleinere Stück also von WÖHLER an seinen Freund KINDT abgegeben sein. Herr Kollege MEGGE

¹ Wie CHLADNI (Feuermeteore. p 354. 1819 u. GILBERT's Ann. 60. p. 243. 1819) berichtet, habe der französische Ingenieur (i. e. GIBBS), von Landrat SIMONIS begleitet, mehrere Stücke mit dem Hammer abgeschlagen und mitgenommen. Dann könnten auch die Stücke des in Amerika vorhandenen Bitburger Eisens untereinander in der Struktur verschieden sein. Eine Prüfung dieser Stücke an möglichst großen Schnittflächen wäre sehr erwünscht, mir ist keine solche bekannt geworden.

² Abhandl., herausg. v. naturw. Vereine zu Bremen. 8. 1889. p. 520.

hat mir auf Anfrage mitgeteilt, daß über den Verbleib des kleineren Stücks aus den Akten nichts zu ersehen sei.

Das mir von Herrn Prof. SCHAUMSLAND zur Untersuchung anvertraute Stück wog $11,8 \text{ g}^1$, war nicht aufgeschlossen, oberflächlich oxydiert, sah aber nicht wie ungeschmolzenes Bitburger Eisen aus. Mit seiner Erlaubnis habe ich es an einer Seite angeschliffen und geätzt; hierbei ist ein kleines Korn der Außenseite herausgebrochen; das Stück wiegt danach noch $10,9 \text{ g}$, die geätzte Fläche mißt $17/10 \text{ mm}$. So viel ist sofort mit Sicherheit festzustellen, daß es kein geschmolzenes Eisen ist, und die Frage drängt sich auf: Sollte WÖHLER, der ausgezeichnete Meteoritenkennner, ein ungeschmolzenes Stück des Bitburger Eisens für „geschmiedet“ angesehen und gerade dieses Stück verschenkt haben?

Das Eisen ist ein körniges Eisen, das größte angeschnittene Korn mißt $4\frac{1}{2} \text{ mm}$ an der dicksten Stelle. Jedes Nickeleisenkorn ist nach dem Ätzen grau, matt, von feinen unregelmäßigen Rissen durchsetzt; Ätzlinien, die vielleicht als NEUMANN'sche Linien angesprochen werden könnten, sind äußerst fein und verschleiert. Dazu tritt hochglänzender weißer Schreibersit (oder Cohenit) in einem $8:6 \text{ mm}$ großen Kristall, von kleinen Eisenkörnern unterbrochen; auch am Rande ist ein langer Streifen von Schreibersit vorhanden. Zwischen den einzelnen Nickeleisenkörnern verlaufen Furchen, in denen die Substanz oxydiert ist, dazwischen schmale, stark metallglänzende Streifen, von denen man nicht entscheiden kann, ob sie von Schreibersit oder Taenit gebildet werden; auch ist nicht sicher zu erkennen, ob sich in den Furchen außer oxydiertem Eisen auch Körnchen von verwitterten Eisensilikaten befinden. An der Außenfläche hebt sich Schreibersit durch bronzegelbe bis tombakbraune Farbe und Metallglanz von dem braunen, matten, oxydierten Eisen deutlich ab: Olivin konnte ich nicht nachweisen.

Es erhebt sich nun die Frage: Gehört das Eisen der Bremer Sammlung auch zu Bitburg? Bei der großen Verschiedenheit, die das Bitburger Eisen aufweist, bei den Änderungen, die es in der Brandzone erlitten hat, wäre die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen. Eine weitere Bestätigung, die sich nur durch Prüfung der in Amerika befindlichen Stücke jenes Eisens erbringen ließe, wäre notwendig. Eine andere Frage wäre, ob etwa eine Verwechslung und irrümliche Bestimmung vorliegen könnte. Nach der Größe der Schreibersit (Cohenit-)kristalle und der Beschaffenheit

¹ Die Differenz gegen die Angabe von HÄRKE könnte sich daraus erklären, daß von dem rissigen Eisen Körner abgesprungen sind. Übrigens dürften die Wägungen ungenau gewesen sein; das Stückchen Arva (Magura) der Bremer Sammlung, das HÄRKE aufzählt, wiegt nicht 8 g , wie er angibt, sondern $5,2 \text{ g}$, dabei ist die Identität zweifellos.

des Nickeleisens könnte am ersten an eine Verwechslung mit Magnra gedacht werden. Nach dem Verzeichnis von HÄRKE besitzt die Bremer Sammlung 2 Stückchen Magnra (unter Arva aufgeführt); auch diese habe ich mir zuschicken lassen, die Beschreibung HÄRKE'S paßt auf sie genau bis auf die Angabe des Gewichtes für das größere (siehe oben p. 8, Fußnote), eine Verwechslung mit einem von diesen liegt sicher nicht vor; die Verwechslung müßte schon früher an anderer Stelle stattgefunden haben.

Gegen die Zugehörigkeit zu Bitburg spricht der Umstand, daß nichts darüber bekannt ist, daß noch weitere Stücke, als vorher angegeben, von dem unveränderten Eisen abgeschlagen worden seien¹. Wenn aber ein unverändertes Stück des Bitburger Eisens an WÖHLER gekommen wäre, würde er seine Natur erkannt und es nicht verschenkt haben. So wird man gut tun, das Eisen der Bremer Sammlung so lange nicht als zu Bitburg gehörend anzuführen, bis nicht ein sicherer Nachweis dafür erbracht worden ist.

Somit sind in Deutschland nur zwei Stücke des unveränderten Bitburger Eisens, „der größten europäischen Eisenmasse meteorischen Ursprungs“, nachweisbar, das 10,35 g schwere Stück der Berliner und das 2,5 g schwere Stück der Tübinger Sammlung, beide in ihrer Beschaffenheit sehr bemerkenswert verschieden.

Bonn, im Oktober 1919.

Über Neogen

am Golfe von Orfana im südöstlichen Mazedonien.

Von P. Oppenheim in Berlin-Lichterfelde.

Mit 1 Kartenskizze.

Herr Prof. Dr. O. H. ERDMANNSDÖRFFER in Hannover sandte mir in letzter Zeit bei zwei Gelegenheiten Neogen-Fossilien zur Bestimmung zu, welche er bei seinen Aufnahmen als Kriegsgeologe im südöstlichen Mazedonien in der Umrahmung des Golfes von Orfana zu sammeln Gelegenheit hatte. Die erste Sendung, welche Ende November 1917 in meine Hände gelangte, bestand aus recht gut erhaltenen, kleineren bis mittelgroßen Fossilien, welche an-

¹ Nach einem Bericht von STEININGER (Gymnasialprogramm, Trier 1835) sind bei einer durch die Gesellschaft nützlicher Forschungen veranlaßten Nachgrabung i. J. 1833 im Bezirk des Pluwiger Hammers noch drei Stück (das größte 1¼ Pfd. schwer) gefunden worden, die wohl im Feuer gelegen hatten, von diesem aber keine Veränderung erlitten haben. Wo sind diese geblieben? Fortgeworfen? weil STEININGER das Eisen für ein Kunstprodukt hielt? Auf eine Anfrage in Trier habe ich die Mitteilung erhalten, daß davon nichts aufzufinden sei.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [1920](#)

Autor(en)/Author(s): Brauns Reinhard Anton

Artikel/Article: [33. Die in Deutschland nachweisbaren Reste des unveränderten Bitburger Eisens. 1-9](#)