V. *Ueber die näheren Bestandtheile des Meteor-
eisens; von Frhrn. v. Reichenbach.*

XVII.

Das Fülleisen.

Wir langen bei dem dritten Gliede der Trias an. Es ist dies die *dunkelgraue Eisenverbindung*, welche den Zwischenraum ausfüllt, den die Blätter und Fäden des Bandeisens einschließen. Sie liegt nach ihren Außenseiten überall ringsum unmittelbar innerhalb des Bandeisens (des Tämits), ist von ihm eingefangen und umgeben, hat nach innen hin keinen Nachbar, weil sie, das letzte Glied in der Reihe, die Mittelräume ausfüllt, also den Kern der ganzen Zusammensetzung, d. i. der Trias ausmacht. Polirt ist sie nicht oder nur in seltenen Fällen schwach unterscheidbar von beiden andern Eisenarten, wo nämlich hohe bis ins Schwarze gesteigerte Politur und Hauch darauf schon hinreichen, die Widmannstädtenschen Figuren kenntlich zu machen, wie bei *Burlington, Ashville, Agram* u. a.; aber angeätzt tritt sie schnell mit ihren Eigenthümlichkeiten zum Vorscheine. Ich füge eine Skizze davon bei, Fig. 11 Taf. II, worauf die punktirten Stellen Fülleisen sind, wie es nach der Aetzung erscheint.

Seine Figur auf der Schnittfläche wird von der Unterlage bestimmt, auf welche es sich gelegt hat, dem Bandeisens (Tämit); es wird also wie diese bald von einsprengenden Kreisbögen eingeschlossen, die sich in letzter Instanz von der Oberfläche von Olivinkugeln ableiten, bald von quadratischen, bald von oblongen Formen, bald von den Seiten gleichseitiger Dreiecke, bald von gleichmäßigen, bald von unregelmäßig krummen Linien eingeschlossen, alles je nachdem die letzte Unterlage, die ihre Form bedingt, gestaltet ist. Das Gefüge erscheint formlos, dicht, aus amorpher gleichartiger Substanz zusammengehäuft, äußerst feinkörnig.

Von Aussehen glanzlos, vollkommen matt; von Farbe grau, nicht eisengrau und nicht aschgrau, sondern trübe, mehr oder minder dunkel, und häufig mit einem schwachen Stiche ins Grünliche oder Röthliche angethan. Unterm Mikroskope bei 92facher Vergrößerung behält es dieselbe Feinkörnigkeit bei. Seine Gegenwart ist in den verschiedenen Meteoriten ungleich deutlich ausgeprägt, in vielen unterscheidet es sich sehr in die Augen fallend von allen andern Eisenarten, wie in *Agram*, *Elbogen*, *Carthago*, *Pallas*; in einigen, namentlich den mit knolligem Balkeneisen, nähert es sich so sehr dem letzteren (dem Kamacite), verliert so viel von seiner eigenthümlichen Farbe und Glanzlosigkeit, daß man es nach der Aetzung nur noch an seinem matten Schimmer, an seinem Mangel an sichtbarem Gefüge, und der Abwesenheit von Schraffirung unterscheiden kann, wie in *Seelägen*, *Cosby*, *Blackmountains*. Reine Stückchen davon herauszupräpariren, ist bis jetzt noch nicht ernstlich versucht worden; es wird aber früher oder später wohl gelingen, zunächst vielleicht bei *Cosby* oder *Ashville*, die gern aus dem Gefüge gehen; dann wird man es, isolirt wie den Tänit, der Chemie überantworten und seine stoffige Constitution ermitteln können.

Das Vorkommen des Fülleisens in den verschiedenen Meteoriten ist wieder in der Pallasgruppe am schönsten ausgesprochen. Es scheidet sich in *Pallas* selbst sehr in die Augen fallend vom weißen Balkeneisen und vom Band-eisen (Tänit) durch seine feine dunkle glanzlose graue Farbe. Nicht minder scharf ausgebildet tritt es in *Steinbach* auf; ebenso schön dunkelgrau, kleiner nur in *Bitburg*. In *Atakama* ist es einen geringen Schatten heller; noch um eine Tinte heller finden wir es in *Brahin*. Ueberall in dieser Gruppe bringen es die auf die Meteoriten geführten Schnitte mit Figuren zu Tage, deren Gränzlinien aus mehr oder weniger in dasselbe einspringenden Kreishögen bestehen. — In der Gruppe der Widmannstätten folgen diese Gränzlinien der geraden Richtung des Balkeneisens und bilden je nach der Richtung, in welcher der Schnitt darauf geführt

wurde, Rechtecke, Dreiecke, Rauten, und unregelmäßige Figuren mit mehr oder minder geradlinigen Seiten. Sie sind deutlich dunkelgrau und scharf begränzt in *Elbogen, Agram, Lenarto, Ashville, Orangeßufs, Texas, Nebraska, Seneca, Burlington, Lokport, Bata, Caille, Löwenßufs, Misteca, Tejupilco*. Mit blässerem Grau finden wir es in *Putnam, Schwetz, Seneca, Xiquipilco, Durango, Charlotte, Union-County, Louisiana, Ruff, Carthago, Madoc, Ocotitlan, Sta. Rosa, Guildfort, Haxuquilla, Tula*. Zuletzt wird das Grau so hell, daß es vom Balkeneisen kaum mehr zu unterscheiden ist; dieß ist der Fall bei *Bemdego, Bruce, Cosby, Seeläsgen*. Ja es giebt endlich einen Meteoriten, der die Regel zu brechen droht, und dieß ist *Ruff*, bei welchem unter gewissen Winkeln gegen das Licht das Fülleisen sogar heller und glänzender wird, als das Balkeneisen. Bisweilen sogar nimmt es einen Stich ins Röthliche an.

Dieß sind die Fälle, in welchen das Fülleisen der Menge seiner Gegenwart nach in zweitem Range vorkömmt; es giebt aber auch solche, in welchen es dem Balkeneisen nicht mehr nachsteht, sondern *prädominirt*, und zwar in so mächtiger Weise, wie wir dieß den Kamazit bei Hauptmannsdorf u. a. thun sahen. Dieß geschieht am ausgesprochensten an dem sehr merkwürdigen Meteoriten, dessen schwere Hauptmasse im Teylerschen Museum zu Harlem liegt, und von dem leider nur wenig unter die europäischen Naturforscher gekommen ist, nämlich *Cap*. Mein gutes Exemplar verdanke ich der gefälligen Theilnahme des Hrn. von Siebold. Die Masse dieses Meteoriten, polirt und angeätzt, ist zeichnungslos, dunkelgrau, glanzlos, gänzlich ohne alle Widmannstätten. Niemand erkennt sie auf den ersten Blick für ein Meteoreisen und es ist auch schon geschehen, daß sie aus Meteoritensammlungen als unächt ausgeschieden worden ist. Allein das war ein Irrthum, es giebt keinen edlern, keinen interessanteren Meteoriten, als diesen ganz eigenthümlichen *Cap*. Die Charakterlosigkeit, in dessen Verdacht ihn der erste Anblick bringt, verschwindet, sobald man nur die Lupe an ihn anlegt. Kleine glän-

zende Fleckchen, die man kaum beachtete, lösen sich auf in Doppellinien von wohlcharakterisirtem Tänit; andere ähnliche breitere Pünktchen gehen auseinander, der Tänit umfängt eine winzige Ellipse, innerhalb deren er Stäbchen von Balkeneisen einschließt, an dem selbst Pünktchen von Schwefeleisen haften, und alles zeigt, daß in diesem merkwürdigen Eisenmeteoriten die drei letztern Eisenverbindungen wie in allen andern vorhanden, aber bis auf ein Kleinstes zurückgedrängt sind. Dieß ist geschehen lediglich zum Vortheile des Fülleisens, welches in solchem Uebermaasse vorwaltend geworden, daß nunmehr der ganze Meteorit ein bloßes Stück Fülleisen ausmacht, in welchem die beiden andern Glieder der Trias nur noch spurenweise vorkommen, kaum noch so viel, daß sie die Gewähr für die Natur der großen Masse liefern können. In dieser Ausbildung steht Cap unter allen Meteoriten, die wir bis jetzt erlangt haben, sehr ausgezeichnet da. Da sehen wir denn, daß das Fülleisen in große parallele Parteen abgetheilt ist, die sich durch nichts als durch schwache Schattirungstönen zwischen Grau und Grau kaum merkbar von einander unterscheiden. Das dunklere ist mehr nach innen, das hellere mehr nach außen gelagert, wodurch eine Art Schichtung wenigstens angedeutet ist. — Der Nächste, der bei genauer Prüfung an die Seite von Cap gestellt werden dürfte, ist vielleicht Green County, besser *Babbsmill* genannt. Er liegt in der kaiserlichen Sammlung in Wien und ist in dieser bedauerlichen Schatzkammer für Studien gegenwärtig leider unzugänglich. Ein kleines Stückchen davon sah ich in der Universitäts-Sammlung zu Berlin, und es wurde mir gern vergönnt, mich seiner Prüfung ruhig zu widmen, so lange ich es nur wünschte. Von Farbe dunkelgrau, matt, ohne Figuren, zeigt er auf der Aetzfläche sparsame weißglänzende Pünktchen, ähnlich Nadelköpfen wie Cap, und besteht wahrscheinlich auch ganz aus Fülleisen. Beide Meteoriten gewähren uns allein die Gelegenheit, den Bau des Fülleisens einigermaßen im Großen betrachten zu können.

An Babbsmill schließt sich noch *Smithland*, auch Livingston genannt, an. Das Exemplar, das ich davon habe, trägt aber so wenig bestimmte Wahrzeichen von Meteorität an sich, daß ich Bedenken trage, für jetzt in eine Auseinandersetzung darüber im Sinne des Fülleisens mich einzulassen. Vielleicht ist es anderswo besser charakterisirt.

Dann sind es *Saltriver* und *Kamtschatka*, welche weißes Eisen, von dem des Nächsten die Rede seyn wird, in feinen Pünktchen besitzen, die nach der Aetzung in graue amorphe feinkörnige Grundmasse sich eingelagert zeigen, die nichts anderes seyn möchte, als wohlcharakterisirtes Fülleisen.

Endlich gehört hieher der interessante Meteorit von *Rasgata* (sprich Rasgata, nicht Rasgata), welcher ganz frei von Widmannstättenschen Figuren ist. Auch er besitzt, wie beide vorangehenden, Nadelchen von weißem Eisen in graue Grundmasse eingelagert. Aber diese graue Grundmasse ist, betrachtet man sie unter der Lupe auf vorsichtig geätzter Schnittfläche, ganz dicht besetzt von feinsten isabellgelben Einlagerungen, die allem Ansehen nach nichts anderes sind, als auf eigenthümliche Weise eingebettete Tänitsubstanz. Wir kommen später nochmals darauf zu sprechen. Die Grundmasse dieses Meteoriten aber ist augenscheinlich nichts anderes als Fülleisen in einem bis jetzt noch nicht wieder beobachteten Gemenge mit Tänit und weißem Glanzeisen.

Ich habe so eben erwähnt, daß auf Cap feine geradlinige Schattirungen von Grau in Grau eine Art von Auflagerungsfolge im Fülleisen andeuten. Etwas damit Uebereinstimmendes findet man in *Lokport*. Das Fülleisen bildet in seinen Feldern hier eine Art von Zonen. Nach außen zu, wo es an das Bandeisen (Tänit) sich anlegt, ist es tief dunkelgrau, gegen seine Mitte hin wird es heller, in der Mitte selbst ist es am hellsten grau. Manche Felder bilden einwärts noch einmal eine dunkle Zone und erst in der Mitte werden sie wieder helle; einige machen nach der innern Zone noch einmal einen dunkeln Kernfleck. Man

sieht daraus, daß Lokport in der Mitte steht zwischen den Eisenmassen mit dunkeltem und mit hellem Fülleisen. Es thut aber auch diese agatähnliche Zeichnung am deutlichsten dar, wie in allen Feldern des Fülleisens *die Eisenablagerung langsam von aussen gegen die Mitte fortschreitend vor sich gegangen ist.*

In Eisen der *Steinmeteoriten* fand ich mit dem Suchglase das Fülleisen nur in *Hainholz*, *Piney* und zweifelhaft in *l'Aigle*; das reiche Eisenkorn von *Blansko* besitzt es nicht.

Zu einer *chemischen Untersuchung* würde uns, sollte man denken, Cap Stoff genug darreichen. Es ist auch von Hrn. Wöhler auf das Sorgfältigste zerlegt worden. Er fand neben Eisen und Kobalt nicht weniger als 15 Proc. Nickel, obgleich keine Widmannstätten hier vorhanden sind. Das Nickel ist also hier in anderer Form vorhanden. Als eine Analyse des Fülleisens dürfen wir daher diese Zerlegung auf keine Weise betrachten. Aufser Spuren von Balkeneisen und von Tănit finden sich in Cap, wie in vielen andern Meteoreisen, zahlreiche mikroskopische Nadeln vor, die seiner physiographischen Einfachheit wesentlich Eintrag thun und von denen wir nächstens Näheres vernehmen werden. Aehnlich sind die Fälle bei Babbismill, Rasgata, Salt-river und Kamtschatka, alle enthalten in ihrem Fülleisen fremdartige Einlagerungen in großer Menge. Die Aussicht auf die Erlangung einer chemischen Kenntniß der Constitution des Fülleisens ist daher noch nicht sehr gelichtet.

Bis hieher haben wir das Fülleisen in seiner Einfachheit betrachtet, ohne innere Verbindung mit andern Körpern. Ich habe es ebenfalls nur zum deutschen Hausgebrauche, mit dem Worte *„Fülleisen“* bezeichnet. Da aber diese Gegenstände auch in das Untersuchungsgebiet anderer Völker fallen, so wird ein allgemeiner wissenschaftlicher Ausdruck erforderlich seyn, wozu ich das Wort *„Plessit“*, abgeleitet von *πλέω, πλέσσω*, voll machen, füllen, vorschlagen möchte.

Wir wollen nun an die Betrachtung dieses nähern Bestandtheiles der Meteoriten *in seinen Verwicklungen mit an-*

dern Körpern gehen und zusehen, in wie weit wir uns durch gewisse Erscheinungen, die nicht allzu einfach sind, hindurcharbeiten.

Bei der Betrachtung der Felder des Fülleisens, die nach der Aetzung in der Mehrzahl eine einfach graukörnige Masse darstellen, stoßen wir nicht selten auf feine, meist parallele, röthlichgelbe, metallisch glänzende Linien, die *in großer Zahl dicht nebeneinander* das graue Feld durchsetzen, und ihm ein röthliches Aussehen verleihen. Ihr Aussehen und Verhalten gegen die Politur und die Säuren ist so vollkommen übereinstimmend und zusammenfallend mit dem Bandeisen (Tänit), an welches sie sich überall anschließen, daß die Identität der Substanz zwischen Tänit und der Substanz dieser Linien in die Augen springt. Ueberläßt man solche Füllfelder längere Zeit mit schwacher Säure der Aetzung, so frisst sie in den Grund tief ein, und die Linien werden als Tänitbänder und Plättchen entblößt, so daß es oft gelingt, sie mit der Pincette abnehmen zu können. Sie liegen im Fülleisen bald gepaart, bald in der Mehrzahl, bald in Gruppen, bald gehäuft, immer in Bündeln dicht nebeneinander. Manche Felder sind halb, oder nur stellenweise damit besetzt. Man kann sie häufig mit einem guten Auge unbewaffnet einzeln gut unterscheiden, bald sind sie so fein, daß man das Suchglas zu Hülfe nehmen muß, bald können sie nur mit dem Mikroskope unterschieden werden. In der Regel liegen sie parallel nebeneinander; bisweilen kreuzen sich solche parallele Bündel. Oftmals sind die Felder des Fülleisens davon ganz gestopft voll. Bisweilen sind alle davon voll; häufig nur einzelne Felder damit besetzt, während die andern leer sind. Bald sieht man sie auf den Schnitten der Länge nach bloßliegen, bald erscheinen sie darauf im Querschnitte. Solche Fülleisenfelder haben das Ansehen von Kämmen oder Webstuhlblättern, durch welche bei den Webern die Kette, der Zettel, durchgeführt wird, um die einzelnen Fäden von einander abgesondert zu halten. Fig. 12 Taf. II kann einige Vorstellung davon geben.

Es kommt bisweilen sogar vor, daß zwischen diesen

Blättchen feine secundäre Stängelchen von Balkeneisen (Kamacit) eingelagert sich blicken lassen, z. B. in *Atakama*, *Pallas* u. n. a. Sie werden mit dem bloßen Auge nur schwierig unterschieden, sind aber unterm Mikroskop so deutlich ausgesprochener Kamacit, dafs man selbst seine Körnertheilung wieder erkennt.

Während die Felder jeder Gestalt beim Fülleisen davon besetzt sind, kommt diese Erscheinung *nicht ein einziges Mal im Balkeneisen (Kamacit) vor, sondern ausschließlich nur im Fülleisen (Plessit)*.

Ich will diese eigenthümliche Erscheinung »Kämme«, »Fülleisenkämme« nennen, einen nichtdeutschen Namen werden wir dazu nicht nöthig haben. Um sie rein darzustellen und für das Gesicht deutlich zu machen, ist vor allem eine sehr *gute Politur* des Eisens nothwendig, so dafs man darauf durchaus keine Streifen und Ueberbleibsel der vorangegangenen Schleifsteine und Polirpulver mehr gewahr werden kann; darauf darf dann nur eine ganz *schwache Säure*, Selpetersäure oder Salzsäure, so sehr verdünnt mit Wasser, dafs sie nur kaum angreift, aufgepinselt, beständig mit dem Haarpinsel erneuert und rasch verstrichen werden. Man hält dabei die Aetzfläche am besten etwas schief, bald diese bald jene Ecke tiefer, damit die Säure fortwährend wieder in einen Untersatz abtropfen kann. Gewöhulich sieht man die Eisenmeteoriten in den Sammlungen so grob mit starker Säure angeätzt, dafs alle Eisenarten mit einander gleich stark angegriffen sind und man nichts mehr auf der zerfressenen Fläche erkennen kann, als zerrüttetes Gefüge von Balkeneisen. Bei solchem derben Vorgehen wird man niemals in die feine Struktur dieses Gegenstandes eindringen, und ich kann Vorsicht und Sorgfalt nicht genug empfehlen.

Das *Vorkommen* der Kämme ist deutlich in den meisten Eisenmeteoriten, welche Widmannstättensche Figuren besitzen. Wenn man einen auf *Lenarto* glücklich geführten Schnitt nach der Aetzung möglichst schief gegen das Einfallen des Lichtes hält, so sieht man unter den Fülleisen-

feldern sogleich viele in röthlichgelben Fasern schimmern, von denen sie überzogen sind. Hält man sie gegen den Sonnenstrahl, und dieß so, daß dieser den thunlichst spitzi- gen Winkel mit der geätzten Schnittfläche macht, so kann es gelingen, daß man die Schatten gewahr wird, welche die entblößten Tänitblättchen auf die Ebene und die Füll- eisenkämme auf die schmalen Gassen werfen, die sie zwi- schen einander bilden. Man sieht alsdann sehr schön ne- ben einander die Kämme und das Bandeisen (Tänit) röth- lich schimmern über grauem Grunde. Aehnlich, stärker oder schwächer, findet man sie auf *Ashville, Nebraska, Texas, Elbogen, Lokport, Agram, Durango, Carthago*; spar- samer auf *Istlahuaca, Manji, Bata, Tula, Tejupilco, Sta. Rosa, Putnam, Madoc, Orangefluß, Ocotilan, Seneca, Mis- teca*, wenig in *Bohumilz* und *Schwetz*; sehr fein auf *Lö- wenfluß* und *Charlotte*; mikroskopisch auf *Ruff*; auf *Bur- lington* reichlich in den feinsten mikroskopischen Gruppen zusammengescharrt, wodurch für das freie Auge röthliche verschwommene Knäule entstehen, die in einander überge- hen. — Bisweilen sind die Fülleisenfelder nur *fleckweise* damit besetzt, wie hier und da in *Tejupilco*; oder sie be- ginnen von dem Raude einer Seite aus, tauchen dann alle im Fülleisen unter, und kommen auf der entgegengesetzten Seite wieder miteinander zum Vorschein, wo sie dann wahre Kämme wie Striegeln bilden. Manchmal *durchkreuzen* sie einander unter spitzen und rechten Winkeln. Aber auch in der Pallasgruppe fehlen sie nicht, und kommen im Fülleisen derselben in ganzen Büscheln vor. *Atakama* ist fleckweise geröthet davon wie *Ruff*. In *Steinbach* und *Brahin* sind sie mikroskopisch. In andern Fällen sieht man ganze Füll- felder mikroskopisch fein ausgefüllt mit dem zartesten Bal- keneisen, zu beiden Seiten begleitet von Doppellinien von fahlem Tänit. — Am zartesten sind die Blättchen in ein- zelnen Füllfeldern von *Atakama*, die sie, wie bei *Burling- ton*, röthlich schimmernd machen und bei hundertfacher li- nearen Vergrößerung in tausendfältigen Blättchen zwischen Plessit in Gruppen darstellen, welche unter sich Winkel

von 60° machen. Dieß ist alles so fein, daß das bloße Auge davon nur noch Wechselschimmer wahrnimmt.

Meteoreisen mit Trias, in welcher ich *keine* Kämme wahrgenommen habe, sind *Seeläsgen, Bruce, Caryfort, Babbsmill, Rasgata, Sarepta, Sevier, Arwa, Chester, Kamtschatka, Cabaja, Cap, Hauptmannsdorf, Zacatecas, Nelson, Smithland.*

Zu einer direkten *chemischen Untersuchung* der Kämme werden wir nur schwer gelangen, es müßte denn geschehen, daß wir einen Eisenmeteoriten fänden, in welchem die Kämme aus einander fielen nach Art von Cosby, und man die Kammplättchen herauslesen könnte. Eher jedoch könnte es gelingen, mit schwacher Säure, namentlich mit Essigsäure, das Fülleisen, in welchem die Kämme stecken, aufzulösen. Diese Säure zeigt die Fähigkeit das Eisen aufzulösen und dabei die Tänitblätter viel weniger als Mineralsäuren, ja schier gar nicht, anzugreifen, während sie Balkeneisen (Kamacit) und Fülleisen (Plessit) kalt langsam zwar, aber endlich gänzlich auflöst. Es wird vielleicht gelingen, die Kämme mit ihrer Hülle gänzlich bloßzulegen. Die Analyse wird jedoch kaum ein anderes Ergebniss liefern, als was sie schon von den Tänitblättern gewährt hat.

Hiermit sind wir beim Schlusse der Glieder der Trias angelangt. Ihre Gesamtheit beherrscht die ganze Erscheinung des metallischen Eisens durch alle Meteoriten. Sie sind bald ziemlich gleichförmig darin vertheilt, namentlich in vielen Widmannstätten, bald waltet Ein Glied unverhältnißmäfsig vor, wie das Balkeneisen (Kamacit) in Hauptmannsdorf und wie das Fülleisen (Plessit) in Cap, und diese schliessen dann die Andern ganz oder fast ganz aus. Durch die Reihe der Steinmeteoriten herrscht vorwaltend der Kamacit. Das Bandeisen (Tänit) ist bis jetzt nirgends beide andern überwiegend vorgefunden worden. Einen Eisenmeteoriten oder eisenhaltigen Steinmeteoriten, der nicht unter dem Gesetze der Trias stünde, giebt es wahrscheinlich nicht. Wir werden in der Folge sehen, daß es noch andere Zufälligkeiten im Meteoreisen giebt, aber die Herrschaft der Trias

überwältigen sie niemals. Wer daher irgend einige Kenntniss vom Wesen der Meteoriten erlangen will, muß vor Allem Einsicht in die Trias sich erwerben, ohne welche alles Urtheil nur oberflächlich seyn kann.

Rückblick.

1) Das Bandeisen (Tänit) schließt in den mehrsten Eisenmeteoriten felderartige Räume ein, welche mit einer eigenthümlichen Eisenverbindung ausgefüllt sind, hier Fülleisen, Plessit, genannt.

2) Es ist polirt, vor der Aetzung vom übrigen Eisen der Trias, der es angehört, dem Ansehen nach nicht zu unterscheiden; nach der Aetzung erscheint es gewöhnlich dunkelgrau, minder häufig eisengrau, in Fällen grünlich oder röthlichgrau; glanzlos, vollkommen matt, äußerst feinkörnig, amorph, der Gestalt nach von seiner Unterlage, dem Tänite, bedingt. In der Pallasgruppe ist es von bogenförmig krummen, in der Widmannstättengruppe gesetzlich von ebenen Flächen begrenzt, die jedoch mancherlei zufälligen Störungen unterliegen.

3) In seltenen Fällen gewahrt man zonenartige Ablagerung, angedeutet durch Spuren von Schichtung grau in grau.

4) Es nimmt in manchen Meteoriten überhand und drängt die beiden andern Glieder der Trias so sehr in den Hintergrund, daß die Eisenmassen fast ausschließlich daraus bestehen, z. B. in Cap.

5) Im Eisen der Steinmeteoriten kommt es sparsam vor.

6) Die Fülleisenfelder sind häufig von äußerst feinen Bündeln, Kämme von Bandeisen (Tänit) besetzt, ja bisweilen davon ganz vollgestopft. Sie liegen zahlreich in parallelen Blättchen nebeneinander, bald dem bloßen Auge sichtbar, bald abnehmend zarter bis zum Mikroskopischen, und geben dann dem Fülleisen röthlichgraue Färbung.

Eine chemische Untersuchung des Fülleisens und der darin vorkommenden Kämme besitzen wir noch nicht.