

Jede dieser Kategorien könnte, wie das Eisen, je nach dem Grade ihrer Reinheit wieder in zwei oder drei Gattungen unterabgetheilt werden.

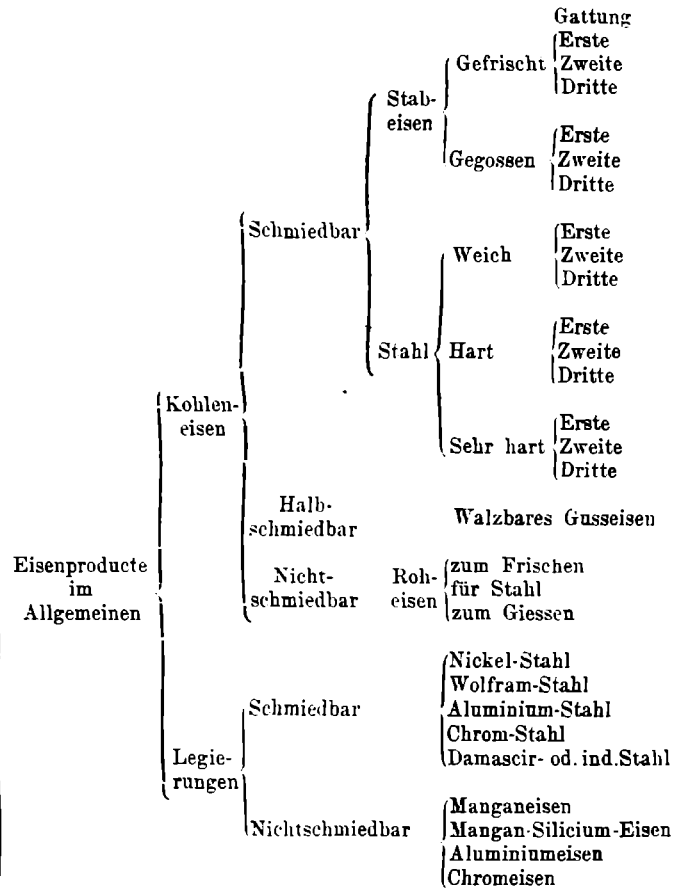
Das nicht schmiedbare Kohleneisen, also das Roheisen, wurde früher in weisses, graues und halbirtes unterschieden; da aber jede Sorte in eine andere umgewandelt werden kann, sollte es in Hinsicht auf seine Zusammensetzung classificirt werden in

1. Roheisen zum Puddeln mit wenig Si und Mn und mehr S und P,
2. Roheisen zur Stahlerzeugung, hauptsächlich Mn und Si enthaltend,
3. Roheisen für den Guss mit viel Si und P.

Eine weitere Eisengattung von intermediärem Charakter wird neuestens erhalten, wenn man Gusseisen einem Entkohlungsprocesse unterzieht, durch welchen ihm die Eigenschaft einer theilweisen Schmiedbarkeit ertheilt wird.

Ausserdem gibt es verschiedene Legierungen von Eisen mit anderen Elementen, welche theils schmiedbare, theils nicht schmiedbare Mischungen zu verschiedenen industriellen Zwecken bilden.

Alle diese Classificationen hat der Autor in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt, die er, als systematisch begründet, der allgemeinen Annahme auch seitens seiner Regierung empfiehlt, welche Verfügungen zur Feststellung gleichförmiger Erprobungsarten für jede Classe zu erlassen hätte.



—r.

Ueber das Vorkommen der Metacinnabarite.

Das Vorkommen des Metacinnabarites ist nicht so selten, wie man gewöhnlich glaubt. Es sind gegenwärtig nur zwei Fundorte dieses Minerals allgemeiner bekannt: Idria in Krain*) und Redington-Grube in Californien. In dem bedeutenden Werke des G. F. Becker: „Geology of the quicksilver deposits on the Pacific slope“ werden aber noch andere Fundstellen des Metacinnabarites angegeben, und es wird gewiss für die beteiligten Kreise unserer Leser von Interesse sein, dieselben kennen zu lernen.

v. Dechen führt zweimal unter den Quecksilbererzen von Rheinbayern den Quecksilber-Mohr (schwarzes Schwefelquecksilber) an, und es ist nicht anzunehmen, dass dieser berühmte Geologe die Bezeichnung des Minerals gewählt hätte, ohne früher seine Bestimmung vorgenommen zu haben. Jedenfalls ist es aber auffallend, dass er eine besondere Beschreibung dieses neuen Vorkommens des Schwefelquecksilbers nirgends veröffentlicht hat.

Einen weiteren Beitrag zur Kenntniss dieser Modification des Zinnober hat Professor Sandberger geliefert. Demselben wurden von F. Velten Mineralien aus Huitzueo (Mexico) gesendet, welche er als Antimonite

*) Oesterr. Zeitschr. für Berg- u. Hüttenwesen. Jahrg. 1890, und Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1891, woselbst auch die meisten Fundstellen dem Namen nach angeführt erscheinen.

mit Pseudomorphosen des Zinnober nach Antimoniten bestimmte. In diesen Pseudomorphosen konnte man nur noch Spuren von Antimon nachweisen. Der erste Schritt dieser Aenderung ist die Oxydation des Antimonits und sonach tritt die Imprägnation mit schwarzem, amorphem Metacinnabarit ein. Sodann folgte erst die Umwandlung des schwarzen Quecksilbersulfides in die allotrope Modification. Nachdem in den Gruben von Huitzueo die Gangausfüllung aus Quarz und Gyps besteht, so nimmt Sandberger an, dass die auf den Erzstücken beobachtete Umwandlung des schwarzen in den rothen Zinnober durch theilweises Auflösen des ersteren mittelst Calciumsulfids geschehen ist.

Die Analysen und die Beschreibung des auf der Grube Redington vorkommenden Metacinnabarites waren zuerst von Dr. G. E. Moore im Jahre 1870 publicirt. Nach diesen Jahren besuchte Goodyear die Grube Redington, doch konnte er bei dem Umstande, als die Erzmittel dieser Grube bereits abgebaut waren, keinen Metacinnabarit mehr finden. Seiner Ansicht nach zeigen einige Erzstücke aus dieser Grube, dass daselbst der Metacinnabarit von Opal und Markasit begleitet war. Auf einigen Stücken hat er ebenfalls beobachtet, dass Metacinnabarit auch stellenweise derartig mit rothem Schwefelquecksilber bedeckt war, dass eine Unterbrechung

des Processes der Umwandlung angenommen werden könnte. Der Metacinnabarit des Dr. Moore war amorph, doch Goodyear fand denselben in Redington auch auskrystallisirt. Dr. E. F. Durand beschreibt Krystalle dieses Minerals und findet, dass dieselben dem rhombischen System angehören.

Man hat auch angegeben, dass auf der Grube Redington auch Onofrit (Selenschwefelmercur) gefunden wurde, doch ist es nach Goodyear sehr wahrscheinlich, dass man es in diesem Falle mit einer Verwechslung der Metacinnabarite mit Onofrit zu thun hat.

Goodyear fand ferner Metacinnabarite auf der Grube „Baker mine“ zwischen Knoxville und Lower Lake. In grossen Quantitäten ist dieses Mineral auch in der Grube von New-Idria vorgekommen, wo beide Modificationen des Schwefelquecksilbers gemischt zu finden waren. Schliesslich wird in Californien die Grube „Reed mine“ als Fundort des Metacinnabarites angeführt.

Auf Neuseeland südlich vom Omopere Lake und in der Nähe der Bucht Island fand im Jahre 1870 F. W. Hutton in den Ablagerungen zweier warmer Schwefelquellen ebenfalls Quecksilbererze. Er fand in dem Sandstein dieser Ablagerungen eine kleine Ader, 6 bis 12 mm mächtig, deren Ausfüllung aus schwarzem Quecksilbererz, kleinen Mengen von Schwefel und Kügelchen metallischen Quecksilbers bestand. Er bestimmte das Quecksilbererz als Schwefelquecksilber (Metacinnabarit).

Die Bildung der Metacinnabarite. Die Bildung des auf den californischen Gruben vorkommenden Metacinnabarites erklärt Becker durch rasche Verdünnung der aufsteigenden Quecksilberlösungen durch Quellwasser. Wenn die Quecksilberlösungen beim Aufstieg dem Quellwasser begegnen, so wird schwarzes Schwefelquecksilber niedergeschlagen. Dieses Schwefelquecksilber enthält stets kleine Mengen metallischen Quecksilbers. Bei diesem Prozesse soll die Bildung von Natriumhypo-

sulfid stattfinden, welches man auch thatsächlich in den Wässern der Steamboat-Quellen findet.

Das metallische Quecksilber findet man aber auch bekanntlich in Gruben, in welchen kein schwarzes Schwefelquecksilber vorkommt. Der Ansicht Becker's nach schliesst dieser Umstand die Richtigkeit der früheren Annahme durchaus nicht aus, denn bekanntlich kann das schwarze Schwefelquecksilber durch die Gegenwart einer Quecksilbersulfidlösung leicht in die allotrope Modification überführt werden. Becker kennt keinen Grund, warum er nicht annehmen könnte, dass in den meisten Quecksilberlagerstätten das Schwefelquecksilber im amorphen Zustande abgelagert wurde. Zinnober und Metacinnabarit fand man oft gemischt, als wenn die Umwandlung des letzteren in den rothen Zinnober nicht vollständig gewesen wäre. Auf der Grube New-Idria fand man in einer verlassenen Strecke die Ulme mit Incrustationen von secundären Salzen bedeckt, welche eine Dicke bis 2,5 cm erreichten. In dieser Masse, welche jedenfalls erst nach dem Ausrieb der Strecke entstehen konnte, fand Becker ein dünnes Zinnober-Aderchen (7,5 cm lang und 0,25 mm dick). Die Existenz dieser neuen Bildung lässt zweifelsohne das Vorhandensein eines solchen Lösungsmittels des Schwefelquecksilbers nothwendig erscheinen, welches im Stande war, dasselbe wohl nur in kleinen Mengen aufzulösen, die aber zur Umwandlung des schwarzen in das rothe Schwefelquecksilber vollständig genügt haben.

Es wurde schon früher erwähnt, dass auch Professor Sandberger das Vorhandensein des rothen Schwefelquecksilbers auf den Erzstücken von Huitzueo (Mexico) durch Einwirkung eines Lösungsmittels (Calciumsulfid) auf das schwarze Schwefelquecksilber erklärt.

Das in den Absätzen des „Grossen Geysers“ (Great Geysir) gefundene Quecksilber ist ebenfalls mit schwarzem Schwefelquecksilber umgeben, welches in weiterer Entfernung von den Quecksilberkügelchen in die rothe Modification übergeht. G. Kroupa.

Notizen.

Zur Goldproduction. Nach den Berichten des Münzdirectors der Vereinigten Staaten Nordamerikas stieg die Goldproduction der Erde vom Jahre 1880 bis 1890 von 160 152 kg bis zu 174 672 kg. Das Eng. and Ming. Journal (LIII, Nr. 10), welches die Goldfrage seit vielen Jahren mit grosser Sorgfalt verfolgt, sagt auch für das letzte Decennium dieses Jahrhunderts ein weiteres Steigen der Golderzeugung voraus, was für 1891, soweit die bisherigen Nachrichten einen Schluss gestatten, zutrif. Wir geben hier die Productionszahlen, soweit dieselben bekannt wurden:

	1891	1890
Ver. Staaten Nordamerikas	33 250 000 Dollar	32 845 000 Dollar
Victoria (Australien)	621 986 Unzen	584 770 Unzen
Transvaal (Witwatersrandt)	729 223 „	494 801 „

Queensland und Neu-Südwalles dürften einen kleinen Rückgang aufweisen, der jedoch von Victoria gedeckt wird. Von Russland und Indien kann ganz bestimmt, wie im Vorjahre, ein Steigen der Production erwartet werden. N.

Knappschafts-Berufs-Genossenschaft im Deutschen Reich. Wir stellen in der nachstehenden kleinen Tabelle die Anzahl der in den einzelnen Jahren der Knappschafts-Berufs-Genossenschaft angehörigen Betriebe und der in denselben beschäftigten versicherten Personen neben einander und geben in

einer dritten Rubrik an, wieviele beschäftigte Personen danach im einzelnen Jahre auf jeden Betrieb kommen.

	Zahl der Betriebe	Zahl der Versicherten	Personen pro Betrieb
1885	1587	348 219	219
1886	1658	343 707	207
1887	1717	346 146	201
1888	1742	357 582	205
1889	1886	375 410	199
1890	1892	398 380	210
im Durchschnitt . . .	1747	361 540	207

A. W.

Finlands Eisenindustrie. Dieselbe gründet sich bekanntlich in der Hauptsache auf die eigenen Seerze und theilweise auf schwedische Eisensteine. Nach der neuesten officiellen Statistik war im Jahre 18-9 im Wiborg Lehen nur eine Eisengrube im Betriebe, welche 10 300 q (à 10³ kg) Erze förderte; in 5 Lehen dagegen wurden 476 630 q Seerze gewonnen. Die Roheisenproduction von 150 599 q erfolgte in 14 Hochöfen aus 289 183 q einheimischen und 90 654 q schwedischen Erzen; davon waren 105 815 q Schmiedroheisen; 100 kg Roheisen brauchten ausser 0,37 hl Holz zum Erztrocknen 7,37 hl Holzkohlen; die Öfen bliesen durchschnittlich mit 47 mm Druck und ausser 4 kalten mit ca. 200° heisser Luft. Die Seerze lieferten 35,0% Eisen und die schwedischen Eisensteine 50—54%. Ausserdem verarbeiteten