

Über die Magneteisensteinlagerstätte am Plankogel bei Birkfeld (Steiermark).

Von E. C l a r.

Auf die Magneteisenerze des Plankogels bestand schon im Mittelalter ein lebhaft betriebener Bergbau, der aber in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zum Erliegen kam und seither zwar mehrmals, aber immer nur auf verhältnismäßig kurze Zeit wieder aufgenommen wurde. Trotzdem auch Schürfungen in kleinem Ausmaße bis in die neueste Zeit immer wieder in Angriff genommen wurden, ist doch heute der Großteil der Baue verfallen, mit deren Erzen seinerzeit der ehemalige Birkfelder Hochofen und kurze Zeit teilweise auch der in der Breitenau beschickt worden sein soll.¹

Die ausgedehntesten Baue befinden sich im N o r d a b f a l l des Plankogels gegen den nach G a s e n abfließenden Mitterbach, auch A r z b a c h genannt, wo im Gehänge zwischen 1135 und 1400 Meter insgesamt neun Stollen angeschlagen wurden.² Von diesen war derzeit nur mehr der höchste, knapp an dem unmittelbar vom Gipfel des Plankogels abfallenden Kamm gelegene befahrbar. Das Hauptgewicht lag seinerzeit von hier aus in der nördlichen Fortsetzung, während jedoch auch noch viel weiter südlich, bzw. südöstlich, etwa im Weiterstreichen bei H i n t e r e g g (St. Kathrein zweites Viertel) und im N a i n t s c h g r a b e n oberhalb von Heilbrunn Magnetite abgebaut wurden. Die letzteren sollen allerdings in Grünschiefern liegen, so daß die genetische Zugehörigkeit zum Plankogel fraglich wird (siehe unten).

Geologische Stellung: Unter dem sicheren Paläozoikum, dessen tiefste Schuppen von Kalkschiefer, Bänderkalk und Schieferkalk die höheren Teile des Plankogels aufbauen³, vermittelt zu dem im Osten auftauchenden Kristallin eine wilde Schuppenzone, die von Kalkschiefern, Tonschiefern, Phylliten und Grünschiefern, sowie kristallinen Anteilen aufgebaut wird und von der derzeit noch keine

¹ A. Miller R. v. H., Die steiermärk. Bergbaue usw., Wien 1859.

² Gutachten Hofrat Ing. J. Billek (Revierbergamt Graz).

³ Die geologische Karte der Hochlantschgruppe, 8 Autoren, Mitteil. des Naturw.-Vereines für Steiermark 64/65. Bd. 1929.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at
 genauere Kartenaufnahme besteht. In ihr liegen als Lager die zu besprechenden Erze.

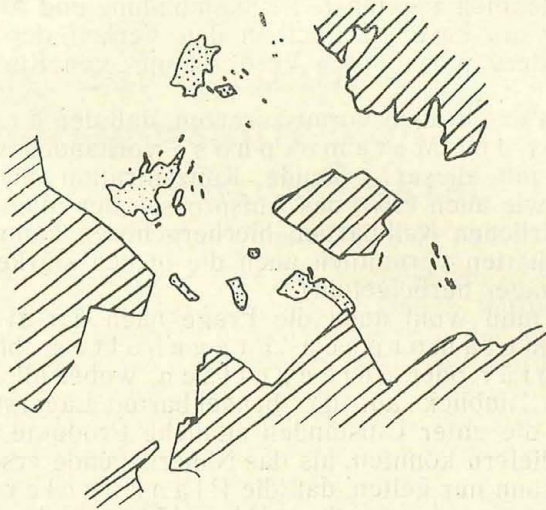
Am Mundloch des erwähnten Stollens stehen gelbe und graue, karbonatreiche (eisenhaltiger Dolomit) Phyllite mit einem Streichen nach N 50° W und 40—50° SW-Fallen an, die ihren ausgesprochen phyllitischen Habitus weiter im Berg einbüßen und etwas massiger, wenn auch immer noch deutlich schiefrig werden. Bei einer Stollenlänge von etwa 100 Meter sind drei Lager von je ungefähr 0.5 Meter Mächtigkeit aufgeschlossen und durch Querschläge, sowie in der Lagerfläche gehende Aufbrüche bzw. Gesenke von diesem Horizont aus an den reicheren Stellen abgebaut. Feinkörniger Magnetit, derb oder durchsetzt von quarz- oder karbonatreichen Schieferlagen oder auch Klüften mit Quarz oder Karbonat ist am verbreitetsten, daneben kommen derbe Stufen vor, aber auch Vertaubungen im Lager, das dann die sonst scharfe Abgrenzung gegen das Nebengestein verliert. Abweichend davon findet sich im zweiten Lager ein von zahlreichen Kalzit und Quarzklüften durchzogener grauer feinkristalliner Kalk, der mit großen Magnetitkörnchen imprägniert ist.

Das Nebengestein im Schlift: Dolomitphyllit bis phyllitischer Dolomit, mittelkörnig, Durchsetzung oder lagige Anreicherung von Quarzkörnchen, auch Linsen von Phyllitquarz, zusammen mit bereits individualisierten Muskowit- und Chloritblättchen, etwas Albit. Spärlich Eisenglimmer in der Schieferung, Brauneisen. Ersterer kann örtlich auch mit freiem Auge sichtbar werden, an anderen Stellen erscheint eine auch reichliche Imprägnation mit kleinen Magnetitoktaedern, vor allem zwischen dem zweiten und dritten Lager. Trotz deutlicher Schieferung sind alle Gesteine frei von Zeichen einer nachkristallinen Beanspruchung.

Die Bildung von Albit bei Anwesenheit von Karbonat in Gesellschaft von Chlorit und Muskowit weist auf eine Metamorphose in der ersten Tiefenstufe; mit einer kristallobastischen Reihe, die Magnetit eröffnen, Karbonat beschließen würde. Es liegt dabei nahe, die Bildung des Magnetites in den Begleitschiefern als eine Folge dieser Metamorphose aufzufassen, etwa in der Art, daß er nach Maßgabe vorhandener Reduktionsmittel (organische Substanz?) neben Eisenglimmer aus einem vorbestehenden Fe-Gehalt irgendwelcher Form im Schiefer entstand. Magnetite sind ja in solchen Schiefnern weit verbreitet.

Ein Strukturbild aus einem kompakteren Erz-lager gibt die Abbildung mit besonders ausgesprochener Idiomorphie der Magnetite. Relativer Quarz- oder Karbonatreichtum verändert das Bild nur unwesentlich, bemerkenswert

ist nur, daß allfällige Gänge immer erzfrei und nie scharf abgesetzt sind, sondern immer mit der Gangart des Erzes innig verwachsen. Die Beobachtungen an Stücken aus den Erzlagern



schräffiert	Magnetit
punktiert	Karbonat
schwarz	Eisenglimmer
weiß	Quarz

selbst sprechen nicht dagegen, daß auch diese die Metamorphose der Schiefer mitgemacht haben und auch hier die Kristallisation jede Bewegung überdauert hat. Wir sehen sogar darin, daß sich der Eisenglimmer hier nur in kleinsten Blättchen, allseits von Quarz umschlossen, erhalten hat, eine wertvolle Parallele mit den Verhältnissen an kontakt-metamorphen Lagerstätten⁴ (Kontaktmetamorphose ist aus geologischen Gründen vollständig auszuschließen).

Eigenartige Verhältnisse zeigt das erwähnte kalkige Erz vom zweiten Lager. In den spätigen Kalzitgängen finden sich hier fast idiomorph ausgebildete Albite (fast rein) und zur größten Überraschung am Rand der Gänge auch Nester von kleinsäuligem Turmalin; die Bruchstücke führen zwischen Albit und untergeordnet Karbonat und Quarz Eisenglimmer in deutlicher Schieferung neben vereinzelt Magnetit. Auch der erwähnte magnetitführende Kalk enthält Feldspate.

Da die Anwesenheit von Turmalin und Albit in solchem Ausmaße ohne Stoffzufuhr hier überhaupt nicht denkbar

⁴ P. Ramdohr, Beobachtungen an Magnetit usw. N. Jb. f. M. G. P. Beil.-Bd. 54 A, S. 331.

ist, wäre doch eine spätere Zufuhr der Erze zu erörtern. Aber die Gänge mit Albit sind vollkommen ungestört, der Eisenglimmer ist Schieferungsmineral, also vorher entstanden. Der Turmalin deutlich zugeführt. Turmalinbildung und Albitisierung setzen wir am besten zeitlich in den Verlauf der Metamorphose, letztere wohl unter Verdrängung von Karbonat und Quarz.

Ist nun damit auch vorauszusetzen, daß der Erzgehalt bereits vor der Metamorphose vorhanden war, so ist doch eine mit dieser gehende Konzentration nicht auszuschließen, wie auch etwa das Aufsprossen der Magnetitkörner in den spärlichen Kalkpartien hierhergehören kann. Ähnliche Vorgänge hätten vermutlich auch die örtlich starke Verquarzung der Lager herbeigeführt.

Offen muß wohl auch die Frage nach der Herkunft des vormetamorphen Erzgehaltes bleiben, ob sedimentär oder epigenetisch, wobei allerdings das Erste im Hinblick auf die benachbarten Lagerstätten der Breitenau, die unter Umständen ähnliche Produkte der Metamorphose liefern könnten, als das Näherliegende erscheint. Als gesichert kann nur gelten, daß die Plankogelerze bereits die Metamorphose der Phyllite an der Basis des Hochlantschpaläozoikums mitgemacht haben.

Institut für Geologie und Minerallagerstättenforschung der
Technischen Hochschule in Graz.