©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ueber zwei Magnesit-Vorkommen in Kärnten.

Von Dr. Richard Canaval.

Ueber die geologischen Verhältnisse des Gebirges zwischen dem Drau- und Weissenbachtale habe ich[1]) bereits in zwei älteren Arbeiten einige Bemerkungen veröffentlicht, und in jüngster Zeit hat Geyer[2]) mehrere wichtige Beobachtungen hierüber mitgeteilt.

In einem Profile aus dem Drautale im *N* über Zlan ins Weissenbachtal nach *S* verquert man zuerst Glimmerschiefer und mit diesen wechsellagernde Kalke, welche fast saiger stehen und im allgemeinen ein ostwestliches Streichen besitzen. Weiter südlich folgt dann eine aus Phylliten, grünen Schiefern, grüngrauen oder gelblichen Quarziten und Serizitschiefern bestehende, nach oben aber in deutlich klastische Gesteine übergehende Zone, in der zwar am rechten, südlichen Gehänge des Weissenbachtales ein Verflächen nach *SW*, beziehungsweise *S* vorherrscht, welche jedoch, wie dieses u. a. auch die Aufschlüsse des jetzt wieder gangbaren Quecksilberbergbaues Buchholzgraben lehren, vielfache Störungen erlitt.

Die grünen Schiefer dieser Zone sind nach Rosiwals[3]) Bestimmung Diabasschiefer, die graugrünen oder gelblichen, zum Teile recht dünnschieferigen Quarzite aber wahrscheinlich hochveränderte Sedimente, welche unter dem Mikroskope manchen Varietäten der „Eisenerzer Grauwacke" recht nahestehen. Als Serizitschiefer müssen endlich die seinerzeit von Lipold Talkschiefer genannten Gesteine angesprochen werden, mit welchen das Vorkommen von Zinnober und gediegenem Quecksilber im Buchholzgraben[4]) verbunden ist.

---

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1890. 40. Bd., p. 527, u. Carinthia II. 1891, Nr. 1.

[2]) Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1901, p. 115.

[3]) Vergl. Geyer l. c. p. 116.

[4]) Vergl. Hacquet, Min.-bot. Lustreise, Wien 1744, p. 24. — Lipold, Oesterr. Ztschft. für Berg- und Hüttenwesen, Wien 1874, Nr. 32. — Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 24. Bd. 1878, p. 329. — Ascher, Montan-Zeitung, Graz 1894, Nr. 6.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Auf diesem Schichtenkomplexe, und zwar, wie Geyer hervorhebt, „unabhängig von dem Aufbaue des Untergrundes" liegen dann die grellrot und braun gefärbten Konglomerate, Sandsteine, Quarzite und Schiefertone der Grödener Schichten.

Die ganze Schichtenfolge lässt, wie ich bereits im Jahre 1890 andeutete, eine gewisse Aehnlichkeit mit den ältesten Ablagerungen der Grazer Bucht erkennen, so dass man die Kalke dem Schöckelkalke, die Phyllite und Diabasschiefer aber dem Semriacher Schiefer paralell stellen könnte. Tatsächlich finden sich denn auch im Gebiete des Semriacher Schiefers westlich von Deutschfeistritz Gesteine, welche fast vollkommen mit unseren Diabasschiefern übereinstimmen.

Geyer zählt die Glimmerschiefer und Kalke dem Urgebirge zu, hebt die Aehnlichkeit der jüngeren, entschieden paläozoischen Schichten mit den untersilurischen Schiefern von Mauthen im Gailtale hervor, hält es aber auch nicht für ausgeschlossen, dass hier ein Gegenflügel des allerdings durch abweichende Gesteine charakterisierten Unterkarbons von Nötsch im Gailtale vorliege.

Nach Westen gegen das Goldegg hin, nehmen die Kalkbänke an Mächtigkeit zu und gegen Osten keilen sie aus, ein Umstand, der dafür spricht, dass speziell in dem über Zlan gezogenen Profile trotz vielfacher nachträglicher Umwandlungen und Störungen analoge Verbindungen zwischen Kalk und Schiefer vorliegen dürften, wie solche von Peneke[5]) in der Umgebung von Vellach bei Eisenkappel beobachtet wurden. Auf der Südwestseite des Rappoldriffes haben sich hier von diesem Riffe Blöcke abgesondert, zwischen die sich Schiefermassen einschieben. Die Blöcke nehmen mit ihrer Entfernung vom Riffe an Grösse ab, ihr Kalk wird immer mehr krystallinisch, von Kieselsäure und Metalloxyden durchtränkt und schliesslich ganz durch Kieselsäure ersetzt.

Im vorliegenden Falle ist nun zwar der endliche Ersatz des Kalkes durch Quarz nicht mit Sicherheit zu konstatieren, wohl aber macht sich stellenweise eine Zunahme des Eisengehaltes bemerklich. Neben und zum Teile an Stelle des Eisenkarbonates,

[5]) Ztschft. d. Deutschen geol. Ges. XXXIX. Bd., p. 270.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

auf dem in früherer Zeit Schurfbetriebe in Zlan und Baue nächst dem Bauer Walder in Stockenboi-Hochegg und am Stockenboier Berge bestanden, tritt nun aber auch Magnesiakarbonat auf, so dass es dann zur Ablagerung von Magnesit kam.

Der Magnesit gehört einem etwas tieferen Horizonte, als die eisenhältigen Späte an und ist zuerst von A. Freiherrn von Gersheim nächst der Ruine Altenhaus in Tragail aufgefunden worden. Der Fund erfolgte Anfang der Neunzigerjahre des abgelaufenen Jahrhunderts, wurde jedoch nicht weiter verfolgt. Erst im Vorjahre begann sodann Bergverwalter H. Fessel das Vorkommen näher zu untersuchen, so dass nun Aussicht auf eine Verwertung desselben vorhanden ist.

Zur Zeit steht ein knapp nördlich von dem Gehöfte Tratler Nr. 7 in Tragail angesteckter Stollen in Betrieb, mit dem man eine ober Tags ausbeissende, einige Meter mächtige Magnesitlage abqueren will.

Der Magnesit bildet weisse, an der Luft sich allmählich gelbfärbende, grobspätige Massen mit ebenen Spaltungsflächen, deren Grösse im Maximum fast 1 Quadratzentimeter erreicht. Das Mineral ist etwas härter als Flusspat, wird jedoch von Apatit sehr kräftig geritzt. Sein spezifisches Gewicht beträgt 2·9 bei 13° C. Spaltstückchen dekrepitieren vor dem Lötrohr sehr lebhaft, eine Erscheinung, die bisher bei Magnesit noch nicht beobachtet worden sein dürfte. Das Mineralpulver, auf Kohle geglüht, färbt sich gelblichbraun. Kalte Salzsäure ist ohne Wirkung, kochende ruft eine Kohlensäure-Entwicklung hervor, die beim Erkalten rasch zurückgeht und bei ungefähr 40° C. erlischt. Nach einer Probe, die mir Herr Bergverwalter Fessel mitteilte, enthält das Mineral neben 4·18% $Fe\,CO_3$ und Spuren von $Ca\,CO_3$, 89·13% $Mg\,CO_3$ und nach einer zweiten Probe neben $Fe\,CO_3$, $Ca\,CO_3$, $Al_2\,O_3$ und $Si\,O_2$, 69·87% $Mg\,CO_3$.

Minder reine Partien sind denn auch, nach ihrem Verhalten gegen Salzsäure zu schliessen, mit Kalk und Dolomit verwachsen und hinterlassen einen aus Quarz, Glimmerblättchen und einer graphitischen Substanz bestehenden Rückstand. Der

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Quarz bildet hierin zum Teile winzige, jedoch sehr scharf ausgebildete Kryställchen, die graphitische Substanz hauptsächlich ein feines Pulver, ausserdem aber auch kleine, von farblosen Glimmerblättchen und winzigen Rutilnädelchen begleitete Aggregationen. Ein Gemenge von rauchender Salpetersäure und chlorsaurem Kali löst dieselbe nur sehr langsam zu einer gelben Flüssigkeit auf.

Der Kalk, welcher den Magnesit beherbergt, ist dolomitisch und zeigt unter dem Mikroskope stellenweise das Bild des körnigen Kalkes, stellenweise aber jenes des körnigen Dolomits.[6]) Auf den Schichtungsfugen treten silberweisse Glimmerschüppchen auf und als Uebergemengteil erscheinen ausserdem kleine, verzerrte Pyritkryställchen.

Gegen Westen wird der Kalk feinkörnig, fast dicht, so dass im Dünnschliffe jene Ausbildungsweise zu erkennen ist, welche unsere sogenannten „halbkrystallinischen" Kalke besitzen, und die u. a. auch dem Schöckelkalke eigen ist.

Die mit den Kalkbänken wechsellagernden, dünnblätterigen Glimmerschiefer, von denen zwei Proben zur Untersuchung kamen, stimmen fast vollständig mit jenen der Siflitz[7]) überein. Sie bestehen aus Biotit, Quarz, Albit, Turmalin und opakem Erze, wahrscheinlich Magnetkies, zeigen im Dünnschliffe eine charakteristische Streckung und sind gleich den Schiefern der Siflitz stellenweise reich an Rutil in prächtigen, sagenitartigen Verwachsungen.

Das Magnesitvorkommen von Tragail kann den Erzvorkommen im Facieswechsel angereiht werden, einem Typus von Erzlagerstätten, den ich in einer Studie über das Erzvorkommen am Umberg[8]) geschildert habe. Bergeat[9]), welcher diesen Typus in seine ausgezeichnete Lagerstättenlehre aufnahm, be-

---

[6]) Vergl. Rosenbusch, Elemente der Gesteinslehre. Stuttgart 1898, p. 407.

[7]) Vergl. Carinthia II. 1900, Nr. 5 u. 6.

[8]) Jahrb. d. natur-histor. Landesmuseums v. Kärnten, 22. Hft. 1893, p. 175.

[9]) Die Erzlagerstätten etc. Leipzig 1904, p. 320.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

merkt, dass die Entstehungsweise solcher Vorkommen noch ganz unsicher sei; dagegen betrachtet Weinschenk[10]) den grobkörnigen Magnesit als Umwandlungsprodukt von Kalkstein, eine Anschauung, welche in jüngster Zeit hinsichtlich der steirischen Magnesitvorkommen auch Redlich[11]) vertreten hat.

Fand bei der Verfestigung der Sedimenten in den tonigen, welche später das Material zu den Phylliten lieferten, eine beträchtlichere Volumverminderung als in den kalkigen statt, so war auch die gesamte Verkleinerung der ursprünglichen Mächtigkeit dort am grössten, wo nur tonige, und dort am kleinsten, wo nur kalkige Sedimente abgelagert wurden. In dem dazwischenliegenden Gebiete, d. i. im Gebiete des Facieswechsels, wo bald tonige, bald kalkige Absätze sedimentiert wurden und schliesslich eine Aufeinanderfolge von zungen- oder keilförmigen Kalk- und Tonbänken zustande kam, konnten daher Druckkräfte entstehen, welche Pressungsspalten in den starren oder doch minder plastischen Kalkzungen bewirkten.

Waren aber einmal solche Spalten vorhanden, so ist auch eine teilweise Abführung von Kalk nach diesen Spalten oder eine allmählige Verdrängung des Kalkes durch zuwandernde exile Verbindungen möglich gewesen.

Das Auftreten von Ankerit, Spateisenstein oder Magnesit, dann von Quarz und wohl auch von Sulfiden im Facieswechsel wäre daher mit der Annahme einer epigenetischen Entstehung derartiger Lagerstätten recht wohl vereinbar. Anderseits lässt sich aber auch nicht bezweifeln, dass im Gebiete des Facieswechsels schon ursprüngliche Verschiedenheiten gegenüber den Gebieten ausserhalb desselben vorkommen und dass speziell dort, wo Eruptionen oder mit diesen zusammenhängende Tuffe beteiligt waren[12]), auch sehr intensive Veränderungen der Kalke bei oder kurz nach ihrer Ablagerung stattfinden konnten. Die mit solchen Gesteinen verbundenen Mineraldepots im Facieswechsel liessen sich dann wohl auch als „schichtige Lagerstätten“ im Sinne Bergeats deuten.

---

[10]) Die gesteinsbildenden Mineralien, Freiburg i. B. 1901, p. 71.

[11]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1903, 53. Bd., p. 285.

[12]) Vergl. Reyer, Theoretische Geologie, Stuttgart 1888, p. 356.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Während in Tragail Magnesite in einer jedenfalls sehr alten Schichtengruppe vorkommen, treten solche an der Nordgrenze des Landes in weit jüngeren Ablagerungen, und zwar jenen der Steinkohlenformation auf.

Die Anthrazitformation der Stangalpe haben Pichler[13]) und Stur[14]) geschildert[15]), welche in derselben vier Glieder: Das liegende oder Hauptkalklager, die unteren Schiefer, die Konglomerate und die oberen Schiefer unterscheiden. Den unteren und oberen Schiefern sind Dolomitbänke eingelagert, die stellenweise in „Rohwand und arme Spateisensteine (Flinze)“ übergehen. Rohwand und Flinz sind sehr grobspätig und reich an Magnesitkarbonat, welches in den ersteren zum Teile derart vorherrscht, dass recht reine Magnesite zur Ausbildung kommen.

Herrn Verweser J. Hörhager, der diese Verhältnisse feststellte, verdanke ich folgende, von Professor Schöffel in Leoben durchgeführte Analyse eines derartigen Magnesits:

SiO_2 :	3·54
Al_2O_3 :	0·29
$FeCO_3$:	12·47
$MnCO_3$:	Sp.
$CaCO_3$:	3·82
$MgCO_3$:	79·88
	100·00

Derselbe kommt auf der Kotalpe an der kärntnerischen Grenze, und zwar nach einer in Turrach verwahrten Manuskriptkarte Pichlers, bereits in Kärnten vor.

Recht reich an $MgCO_3$ sind auch die in derselben Schichtengruppe auftretenden Eisenerze. So enthalten Roherze aus dem sogenannten Kupferbau am östlichen Abhange des Werchzirmgrabens

[13]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1858. 9. Bd., p. 185.
[14]) Geologie der Steiermark. Graz 1871, p. 151.
[15]) Vergl. auch Kerner, Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1895, p. 324.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

SiO_2 :	5·64
$FeCO_3$:	44·62
$MnCO_3$:	1·98
$CaCO_3$:	4·29
$MgCO_3$:	43·19
Al_2O_3 :	0·11
S :	0·01
P :	0·024
Cu :	0·06
	99·864

und ausserdem eine geringe Menge TiO_2[16]), welche wohl als Rutil vorhanden sein dürfte. Auf der östlichen Fortsetzung dieses Vorkommens lag auch der Eisensteinbergbau, welchen das Berg- und Schmelzwerk Radenthein in der Saueregger Alpe nächst dem Turracher See betrieb und über den in dieser Zeitschrift[17]) bereits berichtet worden ist.

Pichler hebt hervor, dass die Bildung der eisenhältigen Mineralien mit dem Dolomitisierungs-Prozesse in inniger Beziehung gestanden und dass ein ständiger Begleiter speziell der Eisenspäte Quarz sei, welcher sich insbesondere am Aufbaue knolliger oder sphärischer Konzentrationen in den feinkörnigen Flinzen, der sogenannten Kerne, beteilige. Der Quarz bildet die äusserste Schale dieser Kerne, deren Inneres aus Flinz oder grobblätteriger Rohwand besteht, die entweder den ganzen Raum erfüllt oder Drusen umschliesst, welche mit Späten besetzt sind, auf denen dann wieder Quarz- und Kupferkieskrystalle aufsitzen.

Das Vorkommen dieser Kerne, ferner von Kupferkies und Fahlerz als Einsprengungen in den Flinzen erinnert an ähnliche Lagerstätten, die in jüngster Zeit Redlich[18]) beschrieb und als epigenetische Mineralbildungen deutete.

---

[16]) Vergl. Hörhager, Oesterr. Ztschft. für B. u. H. 1904, Nr. 43.

[17]) Carinthia II. 1891. Nr. 5.

[18]) l. c.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 94

Autor(en)/Author(s): Canaval Richard

Artikel/Article: Über zwei Magnesit- Vorkommen in Kärnten 268-274