

Sudetische Streichrichtung zeigt auch der jenseits der March sich ziehende Culm des Müglitzer und Mürauer Gebietes. In den krystallinischen Schiefeln dagegen, welche westlich vom Marchthale, und zwar vom Buschiner Bach abwärts, also südlich entwickelt sind, beobachtet man ost-südöstliches und südöstliches Schichtenstreichen.

Das Buschiner Thal und seine geradlinige Fortsetzung, das Marchthal von Olleschau ab gegen Gross-Heilendorf, bezeichnet, wie bereits von Lipold richtig erkannt wurde und wie ich später, die Angabe Lipold's bestätigend, in meinen Aufsätzen nachdrücklich betont habe, eine grosse Bruchlinie, welche, nebenbei bemerkt, mit einer beträchtlichen Horizontalverschiebung verbunden zu sein scheint.

Das Vorhandensein anderer Bruchstörungen noch lässt sich in manchen Fällen direct nachweisen, mitunter ist es in hohem Grade wahrscheinlich. Ohne darauf näher einzugehen, will ich nur binzufügen, es sei kaum zu bezweifeln, dass auch südlich von Gross-Heilendorf der Lauf des Marchthales mit einer tektonischen Störungslinie zusammenfällt. Darauf weisen unter anderem hin die plötzlichen, local beschränkten Aenderungen des Schichtstreichens in den Randzonen dieser Thalstrecke. So greift zwischen Zautke und Raabe entlang dem Thalrande bei den hier vorkommenden krystallinischen Schiefeln und dem Kalke von Witteschau statt der normalen südwestlichen Streichungsrichtung unvermittelt, und zwar der Art, dass nur Brüche zur Erklärung dieses Phänomens herangezogen werden können, die süd-südöstliche Platz, und umgekehrt sehen wir auf der anderen Seite bei Klein-Heilendorf und Wischehorsch einen nicht besonders ausgedehnten Streifen der krystallinischen Schiefer mit nordöstlichem Streichen direct anstossen an die südöstlich streichende Hauptmasse des gleichen Schichtencomplexes.

Mit den Bruchvorgängen, deren Schauplatz seinerzeit die heutige Marchthal- und Tesselthal-Region war, mag vielleicht auch das Erscheinen des Granits bei Schörberg zusammenhängen.

Bevor ich schliesse, muss ich noch hervorheben, dass die Untersuchung meiner Gesteinsproben neuerdings zum grössten Theile Herr Ingenieur A. Rosiwal, zum Theile Herr Regierungsrath C. von John durchgeführt haben, und ich kann nicht umbin, schon jetzt den beiden genannten Herren für ihre Mühe und die mir in zuvorkommendster Weise geleistete Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

Literatur-Notizen.

E. Weinschenk. Die Graphitlagerstätten der Steiermark. Zeitschrift für praktische Geologie, Jahrg. 1900, Heft 2, pag. 36.

Ausgehend von den heute ganz veralteten Begriffen „Centralgneiss“ und „Schieferhülle“, bespricht der Autor insbesondere jene Partien der letzteren, welche am Nordabfalle des Bösensteinmassivs durch die Führung von Graphit ausgezeichnet und durch Pflanzenfunde theilweise als Carbon bestimmt sind. Die Lagerungsverhältnisse illustriert der Autor mit einem Profile, das er von Herrn Ing. E. v. Miller erhalten hat, und das vom Hennerkogel über den Pirkerkogel gegen den Reiting gezogen ist. In diesem Profile erscheinen

die sämtlichen Schiefer- und Kalk-Ablagerungen südlich vom Liesingthale als eine stratigraphisch einheitliche Serie ruhig concordant übereinander liegender Straten eingetragen, deren Gesamtmasse unter das Obersilur des Reiting einfällt. Da dieses Lagerungsverhältnis, nach welchem, vom Centralkörper weg nach aussen, Carbon regelmässig unter Silur einfallen soll, ein durchaus ungeprüftes ist, nimmt der Autor einfach eine gegen das Centralmassiv hin überkippte Lagerung aller Glieder des Profils an. Die von ihm als Carbon aufgefasste Serie besteht z. Th. aus Kalken, Graphitschiefern und psammitischen Bildungen, z. Th. aber aus krystallinischen Grünschiefern, Glimmerschiefern und Quarzphylliten. Die Basis des Complexes bildet, nach Herrn Weinschenk, ein wohlgeschichtetes Lager eines charakteristischen lichten Mikroturmalingneisses, identisch mit dem seit 1855 durch A. v. Miller bekannten „Weissstein“. Dieser Weissstein entspricht, nach Auffassung des Autors, einer eigenartigen aplitischen Randfacies des Centralmassivs des Bösenstein, welches Massiv selbst als ein intrusiver Granitstock aufgefasst und mit jenen Centralgneissen in Parallele gestellt wird, die der Autor weiter westlich in den Hohen Tauern untersucht hat.

Die steierischen Graphite, welche in zwei Abarten eingehender beschrieben werden, sind zum Unterschiede von den Ansichten, welche Herr Weinschenk bezüglich des anorganischen Ursprunges der Graphite in Böhmen und in der Passauer Gegend vertritt (vergl. Zeitschr. f. prakt. Geol. 1897, pag. 286), wohl aus ursprünglich abgelagerter organischer Substanz hervorgegangen; doch erscheint ihm wenigstens der Process der Graphitisirung auch in Steiermark als das Resultat vulkanischer Einwirkungen eines eruptiven Centralgranits.

Die zuversichtliche Darstellung des Autors, die so interessante Ausblicke auf das Gebiet der Theorie eröffnet, erscheint geeignet, so manchen einzunehmen, der die Sachlage nicht näher kennt. Wer jedoch mit dem heutigen Stande der Kenntnisse in dem vorliegenden Gebiete näher vertraut ist, sieht auf den ersten Blick, dass das vom Autor als Grundlage seiner Theorien verwendete Datenmateriale bedeutende Schwächen zeigt, die z. Th. auch darauf zurückzuführen sind, dass er keine Zeit fand, sich um die neuere Literatur über die Gegend zu kümmern. Er scheint gar nicht zu wissen, dass seit Stur jemand in dem Gebiete gearbeitet hat, und dass Versuche zu einer stratigraphischen Gliederung der krystallinischen Schichtmassen gerade aus dieser Gegend vorliegen, durch welche die verschwommenen Begriffe „Centralgneiss“ und „Schieferhülle“ einigermaßen geklärt wurden.

Es zeugt von wenig Kritik, wenn jemand ein von einem Nichtgeologen erhaltenes Profil veröffentlicht, das dem von Stur (Jahrb. 1853, pag. 191) gebrachten auffallend nachempfunden ist, und wenn er zudem nicht weiss, dass dieses Stursche Profil von einem späteren wissenschaftlichen Arbeiter (Verhandlgn. 1895, pag. 297) als gänzlich verfehlt bezeichnet worden ist. In dem Profile Stur's und so auch v. Miller's erscheinen die Straten zweier grundverschiedener Serien, nämlich die klastischen Bildungen des Carbon (Conglomerate, Sandsteine, graphitführende Chloritoidschiefer und Kalke) und die krystallinischen Bildungen des Quarzphyllitsystems (Weissstein, Grünschiefer, Glimmerschiefer, Phyllite) bunt durcheinandergemengt wie Ref. (l. c.) schon klar gezeigt hat, und Herrn Weinschenk nicht gänzlich unbekannt sein sollte, sofern er über die gleiche Gegend schreibt.

Herr Weinschenk gibt ferner an, dass die als „Weissstein“ bezeichnete Bildung die obere Grenze der nach ihm eruptiven Gneissmassen des Bösenstein bezeichne und ihrerseits die directe Unterlage bilde für den untersten Horizont der graphitführenden Schiefer. Er weiss also gar nichts davon, dass gerade aus der von ihm angezogenen Leims-Gegend und dem unmittelbar benachbarten Rannach-Graben ein sehr interessantes mächtiges Conglomeratglied (Rannachconglomerat) bekannt ist, welches stratigraphisch noch tiefer liegt, als der Weissstein, und welches, als Basis der Quarzphyllitserie, das eigentliche Grenzglied gegen die Gneissmassen bildet. Herr Weinschenk kann über diese, den Eruptivtheorien freilich sehr unbequeme Bildung und ihre stratigraphischen Verhältnisse in Verhandlgn. 1890, pag. 17, das Nähere nachlesen. Er wird dann begreifen, in welchem sonderbaren Lichte die theoretischen Speculationen über die Rolle des Weisssteins, als einer eigenartigen, aplitischen Randfacies der Centralmasse, demjenigen erscheinen müssen, der das tiefere Grundconglomerat der Quarzphyllitserie auf meilenweite Strecken entlang dem Nordrande des Bösensteinmassivs verfolgt hat.

Dass die wohlgeschichteten, ja vielfach von schiefrigen Straten durchsetzten Gneisse der Rottenmanner Tauern keine Eruptivbildungen, sondern unzweifelhafte Lagermassen sind, leuchtet jedem ein, der nur einmal das Profil dieses Gneissmassivs verquert hat. Diese Gneisse sind aber auch mit den sogenannten Centralgneissen der Hohen Tauern in keiner Weise in Parallele zu stellen, wie Herr Weinschenk annimmt. Dieselben nehmen vielmehr ein bedeutend höheres Niveau im Gneissprofile ein und sind stratigraphisch von den viel tieferen Centralgneissen durch eine mächtige Serie von Hornblendegneissen und sericitischen Schiefergneissen mit Quarziteinlagerungen getrennt. Ein Theil dieser z. Th. hornblendereichen Gneisschieferserie ist im südwestlichen Theile der Rottenmanner Gneissinsel selbst (St. Oswald N.) als normales Liegende der lichten Zweiglimmergneisse, die das vorherrschende Gestein des Bösensteinmassivs bilden, klar aufgeschlossen.

Fällt aber die auf Nichts gebaute Annahme der eruptiven Natur der Gneisse der Rottenmanner Tauern weg, dann fallen damit auch alle Speculationen in Bezug auf den Graphitisationsprocess und bleibt nur die von Herrn Weinschenk angesichts der Pflanzenfunde am Semmering, bei der Wurmalpe und in Leims kaum anzuzweifelnde richtige Thatsache übrig, dass die Graphite in der Steiermark organischen Ursprunges sind und nicht irgend welche mit eruptiven Vorgängen in näheren Zusammenhang zu bringende anorganische Nebenproducte von Kohlenoxyd- und Cyanverbindungen. Aus der Betrachtung der Graphitvorkommen der Steiermark ergeben sich somit nützliche Winke auch für die Beurtheilung der Theorie, welche Herr Weinschenk bezüglich der Genese der Graphite Böhmens und der Passauer Gegend vertritt. (M. Vack.)

E. Weinschenk. Das Talkvorkommen bei Mautern in Steiermark. Zeitschrift für praktische Geologie. Jahrg. 1900, Heft 2, pag. 41.

Der Autor stellt zunächst die Lagerungsverhältnisse des Talkwerkes Mautern dar, und zwar hauptsächlich auf Grundlage eines Profiles, das ihm der Werksleiter Herr Rassauer-Scobek überlassen hat. Nach diesem Profile erscheinen die Schichten sattelartig aufgestaut, der Scheitel der Wölbung schiefer gegen die centrale Masse geneigt. Den inneren Kern des Sattels bilden carbonische Graphitschiefer, darüber liegen silurische Kalke und Grauwacken. Die ganze Schichtfolge steht, wie der Autor annimmt, auf dem Kopfe. „Graphitschiefer und Kalk sind an den Grenzen stark in einander hineingefaltet, so dass sogar einzelne Brocken des rein krystallinischen Kalkes losgebrochen erscheinen und allseitig vom Schiefer umschlossen werden, oder dass ganze „Taschen“ im Kalk von dem Schiefer ausgefüllt und endlich linsenförmige Partien umgewandelter Schiefer ganz vom Kalkstein umschlossen werden. Die Oberfläche des Kalkes gegen den Schiefer zu ist stets ausserordentlich uneben und bucklig und erscheint wie zerfressen.“ „Der Talk findet sich ausschliesslich an der Grenze des Schiefers gegen den Kalkstein; er ist an solchen Stellen, wo die Einfaltung recht intensiv ist, besonders gut entwickelt; wo die Schiefer statt an den Kalkstein direct an die Grauwacken angrenzen, ist die Talkbildung wenig entwickelt.“

Wo die Talkbildung an Kalk grenzt, erscheint sie in reinen weissen Varietäten und ist vom Kalke scharf geschieden. Wo sie dagegen an Schiefer grenzt, treten unreine graue Abarten auf, welche, wie der Autor annimmt, allmählig in den Graphitschiefer übergehen. Dieser letztere Umstand veranlasst ihn weiter, hinsichtlich der Genese des Talkes eine Art pseudomorphe Umbildung des Schiefers in Talk anzunehmen, welche in letzter Linie auf gewisse metamorphosierende Einflüsse einer Centralgranit-Eruption zurückzuführen sei. Dem Eindringen des Centralgranites folgten ungeheuerer Mengen magnesiahaltiger Lösungen, welche eine pseudomorphe Umkrystallisation der graphitischen Thonschiefer des Carbon nicht nur in Talk, sondern auch in die vielfach auftretenden Pinolite der Gegend bewirkten. Allerdings fällt hierbei schon dem Autor selbst auf, dass ein völliges Verschwinden von zwei chemisch sehr resistenten Stoffen, nämlich von Thonerde und Graphit, welches man bei dieser Umbildung der Schiefer in Talk nothwendig annehmen müsste, eine für den denkenden Chemiker kaum verständliche Sache sei.