© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schiefern wechsellagern. In den letzteren treten dann gegen Agordo, so in der Val di Zoldo, Tufflager hervor. Zwischen der Val Bona und Agordo ist dann in ihnen Pietra verde eingeschaltet, wie sie im Cordevole-Tal und bei Buchenstein für die Buchensteiner Schichten charakteristisch sind. Wir sind demnach nunmehr in der Lage, die Buchensteiner Schichten bei Buchenstein, ohne daß diese hier selbst stratigraphisch verwertbare Fossilien gezeigt haben, als die Vertreter der oberen *Trinodosus*-Schichten, also als Horizont nicht der ladinischen, sondern der anisischen Stufe anzusprechen. Nach Horn findet die Ausbildung der oberen *Trinodosus*-Schichten als Knollenkalke im Buchenstein—Marmolatagebiet innerhalb der Dolomiten ihren westlichen Abschluß. Die Knollenkalke bei Predazzo und über Colfuschg bis ins Gadertal und nach Wengen gehören schon dem *Reitzi*-Horizont an.

Die stratigraphische Stellung der Buchensteiner Schichten bei Buchenstein erscheint demnach heute nach den Untersuchungen von Kittl und Horn als hinreichend sichergestellt. Ersterer wies die Fauna des *Reitzi*-Horizontes im hangenden Marmolatakalk nach, und letzterer erkannte die Buchensteiner Knollenkalke als obere *Trinodosus*-Zone. Zwischen beiden Ablagerungen läuft hier die Grenze der anisischen und ladinischen Grenze hindurch. Hinfort die Bezeichnung „Buchensteiner Schichten" für den Horizont des *Protrachyceras Reitzi* anzuwenden, ist nicht zu empfehlen und könnte vielleicht eine Quelle späterer Mißverständnisse sein. Um diese zu vermeiden, dürfte es sich m. E. empfehlen, die Bezeichnung Buchensteiner Schichten als Zonenbenennung hinfort ganz fallen zu lassen und lieber von *Reitzi*-Schichten zu sprechen.

Über die Tektonik des Gneisgebietes im westlichen Erzgebirge.

Von Dr. **Franz Kossmat.**

Mit 5 Textfiguren.

Die Anordnung der Gesteinszonen wird im Erzgebirge vor allem durch drei große Aufwölbungen: nämlich die Freiberger, die Saydaer und die Katharinaberger Kuppel bestimmt. Seit langem ist die Tatsache bekannt, daß in den zentralen Teilen dieser flachen Auftreibungen Granitgneise bloßgelegt sind, um die sich eine Hülle von kristallinen Schiefern derart legt, daß deren innere Zonen aus hochmetamorphen, teilweise vergneisten Sedimenten bestehen, die gegen außen mehr und mehr durch Abnahme der Metamorphose in die normale Schichtreihe übergehen. Überall schmiegt sich diese Hülle anscheinend konkordant um den plutonischen Kern und außerdem sehen wir im Grenzgebiete beider nicht selten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eine lagerförmige parallele Durchmischung von Orthogneisen und kristallinen Sedimenten auftreten, die äußerlich große Ähnlichkeit mit ursprünglicher Wechsellagerung hat.

Die Freiberger Kuppel setzt sich fast nur aus grauen Gneisen zusammen; jene von Sayda und Katharinaberg besitzen dagegen Kerne von rotem Mucovitgneis, während ihre äußeren Teile aus denselben grauen Gneisen bestehen wie jene der Freiberger Kuppel. Es wurde festgestellt, daß der rote Gneis als jüngerer Nachschub in die grauen eingedrungen ist, daß er sich mit ihnen und ihrer Kuppelhülle wiederholt lagerförmig verzahnt, ferner, daß seine obersten Lager und Linsen sogar inmitten der Glimmerschieferhülle liegen.

So bietet uns ein Horizontalschnitt des Gebirges[1], wie ihn die heutige Denudationsfläche annähernd darstellt, das Bild eines eigenartig zusammengesetzten Schalenbaues, indem sich die immer wieder auskeilenden Lager und Linsen der miteinander verzahnten Gesteine (rote, graue Gneise und verschiedene kristalline Schiefer) annähernd konzentrisch anordnen.

Das alles hat außerordentliche Ähnlichkeit mit dem Aufschlußbilde mancher Eruptivlakkolithen, die von einem Kanal aus in eine Sedimentdecke eindringen, sie kuppelförmig emportreiben und zwischen die aufblätternden Lagen ihre Ausläufer entsenden. In diesem Sinne werden die Gneise des Erzgebirges von vielen Geologen gedeutet[2]. An Stelle der älteren, nicht stichhaltigen Auffassung von einer Wechsellagerung sedimentären Ursprungs innerhalb der erwähnten Grundgebirgsgebilde wird also eine solche intrusiven Ursprungs befürwortet.

Die auf weiten Strecken flache bis schwebende Lagerung des Gneisgebietes hat viel dazu beigetragen, daß man der Faltung hier und auch in dem genetisch verwandten Granulitgebirge eine sehr untergeordnete Rolle zuwies und zu Gedankengängen geführt wurde, die sich mit den alten und neueren Formen der Hebungshypothese in mancher Hinsicht berühren. Aber es fehlt nicht an gewichtigen Gründen, welche auch die Lakkolithentheorie nicht als ausreichend erscheinen lassen und uns die Annahme nahelegen, daß der tektonischen Wechsellagerung eine sehr große Bedeutung im Baue der erzgebirgischen Region zukommt.

Die Katharinaberger Kuppel und ihre Umrandung.

Besonders wichtig für die Überprüfung der verschiedenen Auffassungen ist das Gebiet der Katharinaberger Kuppel und deren

[1] Vergl. die von H. Credner bearbeitete geologische Übersichtskarte von Sachsen 1:250000, Leipzig 1908, und 1:500000, Leipzig 1910.

[2] R. Lepsius, Geologie von Deutschland. II. Leipzig 1910. p. 105 ff. — C. Gäbert, Die Gneise des Erzgebirges und ihre Kontaktwirkungen. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Berlin 1907. p. 308 ff.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

weiter Umrandung, da hier der reiche Gesteinswechsel und die Häufigkeit sedimentärer Züge noch am ehesten die Möglichkeit bietet, den Ursachen mancher Wiederholungen in der erzgebirgischen Gesteinsreihe auf den Grund zu kommen. Die nachfolgenden Erörterungen, die nur eine Übersicht der hier sich ergebenden Fragen und Lösungsmöglichkeiten bezwecken, gründen sich auf die genauen, in den sächsischen Spezialkarten niedergelegten Aufnahmsergebnisse von Sauer, Schalch, Beck, Gäbert u. a.[1], sowie auf einige vom Verfasser unternommene Orientierungstouren bei Wiesenthal, Kupferberg, Sebastiansberg und im Haßberggebiet.

Über die zentrale Region ist hier nur wenig zu sagen. Die Kuppel von Katharinaberg besteht nicht aus einer einheitlichen Masse von roten grobkörnigen oder flaserigen Granitgneisen, sondern gliedert sich in eine bei Kallich aufgeschlossene Kernpartie und eine petrographisch gleichgeartete, mächtige Randzone, die mit ihr großenteils verschmilzt, aber in beträchtlicher Erstreckung sowohl im NW wie im S durch zwischengeschaltete Partien von grauen Gneisen abgetrennt wird (vergl. diesbezüglich besonders die Karte von Gäbert in der Arbeit: Die Gneise des Erzgebirges und ihre Kontaktwirkungen). Gehen wir, da die Beziehungen zur Saydaer und Freiberger Kuppel hier nicht besprochen werden sollen, nach W und S, so sehen wir die randlichen roten Gneise der Katharinaberger Kuppel unter die grauen tauchen, die sich von Olbernhau über Marienberg, Oberschmiedeberg, Sebastiansberg bis zum Gebirgsrande nördlich von Görkau wie ein Mantel um sie legen. Während die Neigung im S ziemlich steil ist, verflacht sie im W; es wölbt sich hier der graue „Hauptgneis“ in den Kuppeln von Marienberg und Annaberg nochmals sanft empor, so daß er sehr große Flächen bedeckt, bevor er endgültig unter die Glimmerschieferhülle sinkt.

I. Zwischen der Kuppel von Annaberg und jener von Katharinaberg liegt in der flachen Einmuldung der grauen Gneise jene merkwürdige Scholle von Boden, die sich vom genannten Orte mit halbmondförmigem, der Katharinaberger Kuppel angepaßtem Umriß bis in das Haßberger Revier erstreckt. Sie ist zweifellos der Denudationsrest einer ursprünglich viel weiter über das Korngewölbe gespannten Gesteinsdecke. Rote Muscovitgneise, und zwar sowohl die normalen schuppigen, plattigen „Tafelgneise“ (mgn), als auch die wie ungeheuere Linsen in ihnen steckenden groben Flasergneise (Gnm der Übersichtskarten) stellen das herrschende Gestein dar. Erstere sind besonders im Hangenden mit granat- und turmalinführenden, feldspatarmen Mucovitschiefern (mg) durch

[1] Vergl. besonders die Blätter Kupferberg (Hammer—Unter-Wiesenthal) und Ober-Wiesenthal nach den Aufnahmen von Sauer; Annaberg, I. Aufl. nach Schalch, II. Aufl. nach Gäbert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wechsellagerung verbunden und enthalten bei Sorgenthal sowie im Kremsiger Gebirge[1] die früher abgebauten magnetitführenden Kalksilikatlager.

Besondere Beachtung verdienen die als „dichte Gneise" bezeichneten, mitunter geröllführenden Grauwacken, die als Einschaltungen sowohl in den höheren grauen Gneisen als auch in den erwähnten Muscovitschiefern und Tafelgneisen verbreitet sind. Innerhalb der Scholle von Boden muß ihre Hauptmasse im Hangenden der letzteren Gruppe liegen, wie die reichliche Entwicklung in der Mulde von Jöhstadt zeigt. Dieses Verhalten darf man als eine Stütze der Annahme betrachten, daß die weiter südlich verbreiteten, wellig gefalteten, zweiglimmerigen Schiefergneise und Gneisglimmerschiefer (gn σ der Karten, im folgenden kurz als Gneisschiefer bezeichnet) von Weipert, Preßnitz und Kupferberg samt den ihnen massenhaft eingelagerten dichten Gneisen in das Hangende der Haßberg—Boden-Scholle gehören. Die Vorkommnisse bei Jöhstadt etc. innerhalb der letzteren würden dann die letzten Denudationsreste dieses nächsthöheren Komplexes darstellen, der bei Bärenstein, Schmiedeberg etc. oft Einschaltungen von granatführenden Muscovitschiefern enthält und bereits den Übergang zur Glimmerschiefergruppe vermittelt. Diese Auffassung kommt kartographisch auch in der von Gäbert veröffentlichten Übersichtskarte zum Ausdruck. Ein besonders wichtiges Argument für die erwähnte Bestimmung der Reihenfolge liegt aber darin, daß im Liegenden der Boden—Haßberg-Scholle sowohl auf der W- als auch NO- und O-Seite unmittelbar der Annaberger graue Hauptgneis erscheint, so daß für die mächtigen schieferigen Gesteine mit ihren Grauwackeneinlagerungen wohl nur der Platz im Hangenden übrigbleibt. Dies wird ferner durch die Tatsache bestätigt, daß südlich und östlich von Sonnenberg sowohl rote als graue Gneise wieder unter den Schichten des Preßnitzer Zuges bloßgelegt sind. Letztere bilden in dieser Gegend nur mehr einen schmalen Denudationsrest, eine förmliche Brücke, unter der sich die Gesteinsfolge des Haßberggebietes mit jener des südlichen Erzgebirghanges vereinigen muß (vergl. die Skizzenkarte). So ist es vollständig natürlich, daß Jokely[2] bei seinen Übersichtsaufnahmen des böhmischen Erzgebirgsteiles die Gneisschiefer mit den zu ihnen in naher Beziehung stehenden Glimmerschiefern zu einer großen Gruppe verschmolz, während er allerdings die grauwackenähnlichen Gebilde bereits zu den Phylliten zog.

[1] Franz Herzberg, Beiträge zur Kenntnis der Preßnitzer Erzlagerstätten. Freiberg 1910.

[2] Vergl. die Aufnahmsergebnisse von Jokely (Bl. Kaaden—Joachimsthal der geol. Reichsanstalt, in Handkolorit) und die Einzeichnung auf Hauer's geologischer Übersichtskarte von Österreich-Ungarn.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zu einer abweichenden Auffassung gelangte G. C. Laube[1]. Nach ihm tritt der Gneisschiefer des Preßnitzer Zuges im W. bei Weipert in Wechsellagerung mit Linsen von Hauptgneis, so daß er sich aus diesem ohne Zwischenschaltung der Haßberggesteine zu entwickeln schiene. Demgegenüber fällt es jedoch ins Gewicht, daß die beiden erstgenannten Gruppen mit südwestlichem Fallen derart gegeneinander ziehen, daß sie sich im Streichen plötzlich ersetzen. Ferner schneidet ein im Hauptgneis eingeschaltetes Lager von Augengneis gegen SO derart ab, daß sein Ende bei Bärenstein an die ebenfalls südöstlich verlaufenden Gneisschiefer, weiter nördlich an einen Muscovitgneis des Westrandes der Boden-Scholle stößt. Dies spricht dafür, daß die Preßnitzer kristallinen Schiefergesteine im W an einer Störung enden, und zwar hat letztere vermutlich den Charakter einer westfallenden Überschiebungsfläche, die im weiteren Verlauf gegen Schmiedeberg die Hauptgneise in das Hangende bringt. (Über die nördliche Fortsetzung vergl. das Profil bei Königswalde, Fig. 5.)

Die Grenze zwischen der Preßnitzer Zone und dem nördlich angrenzenden Gebiete der roten Gneise ist ebenfalls eine Störung, die bereits von A. Sauer[2] bei der ersten Aufnahme festgestellt wurde. Ihre Fortsetzung geht offenbar noch über Sonnenberg gegen den Gebirgsrand bei Görkau, da in dieser Linie die östliche Fortsetzung der Haßberggesteine großenteils unterdrückt ist.

II. Inmitten der Gneisschiefer ($gn\sigma$) und der ihnen eingelagerten Grauwacken tritt ein breiter Streifen von rotem Gneis zutage, der vom Spitzberg südwestlich von Preßnitz durch das Schmiedeberger Waldrevier bei Orpus in einem gegen W offenen Bogen über Oberhals zieht und dort als Abschluß der Antiklinale von Kupferberg scharf nach OSO umbiegt (Gestalt einer 2). Das Einfallen ist immer derart, daß die Gneisschiefer im W und SW das Hangende, im O das Liegende bilden und sich im N schließen.

In petrographischer Beziehung ist der Spitzbergzug mit jenem des Haßberges identisch. Wir sehen als Kern genau die gleichen flaserigen roten Granitgneise mit ihren stark herauswitternden Quarzlamellen entwickelt, während schuppige, ebenplattige Tafelgneise die Hülle bilden. Außerdem treten, diesmal aber nahe der Liegendgrenze der ganzen Gruppe die granat- und turmalinführenden Muscovitschiefer (mg) in Wechsellagerung mit Tafelgneisen, sowie mit magnetitführenden Kalksilikat-Gesteinen des Erzzuges von Orpus, Kupferberg und Oberhals. An diesem östlichen Rande der

[1] Laube, Geologie des böhmischen Erzgebirges, II. Teil, Prag 1887. Archiv d. naturwiss. Landesdurchforschung v. Böhmen. VI. 4. p. 109, 113 u. a. Die Abbildung p. 110 zeigt eine abgerissene Linse von Hauptgneis in Glimmerschiefergneis.

[2] A. Sauer, Erläuterungen zur geol. Spezialkarte v. Sachsen, Sektion Kupferberg (Hammer—Unter-Wiesenthal). 1882. p. 50.

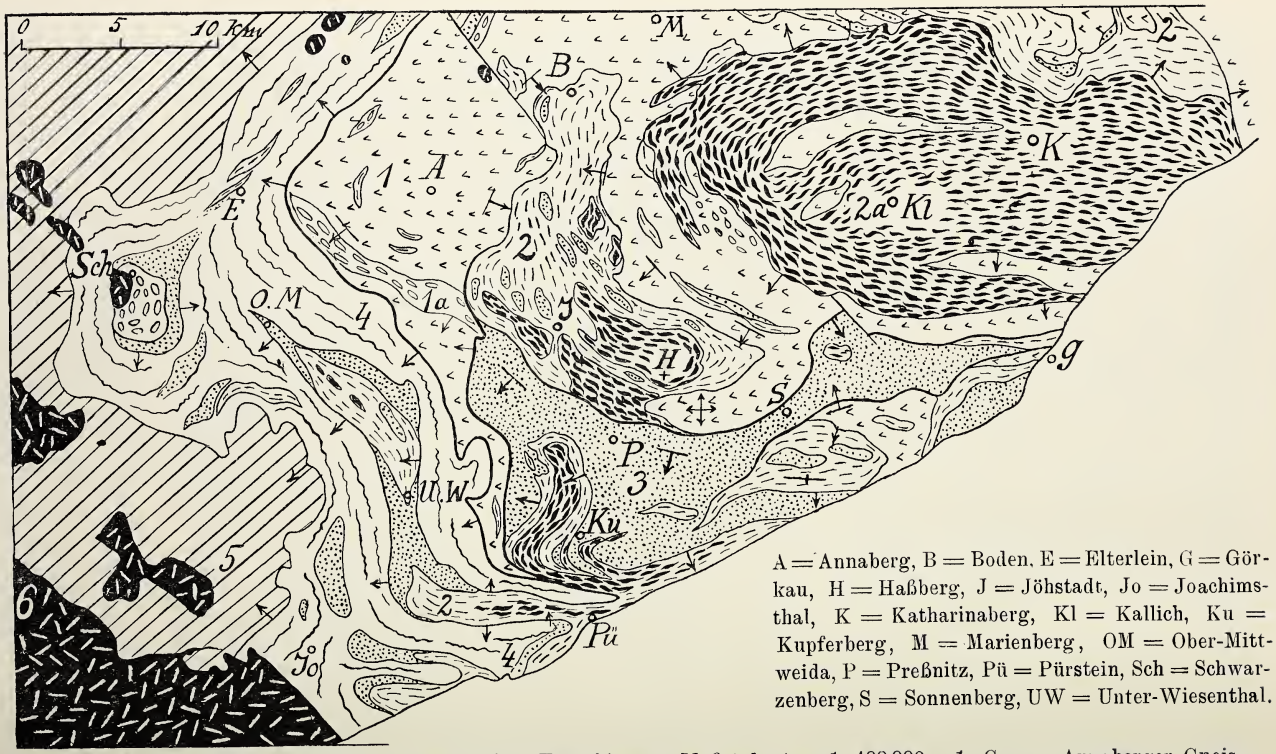

Fig. 1. Geologische Skizzenkarte des westlichen Erzgebirges. Maßstab etwa 1:400000. 1. Grauer Annaberger Gneis. 1a. Grauer Schwarzenberger Augengneis. 2. Roter Tafelgneis. 2a. Roter Granit- und Flasergneis. 3. Gneisschiefergruppe. 4. Glimmerschiefer. 5. Phyllite und Tonschiefer. 6. Granit.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

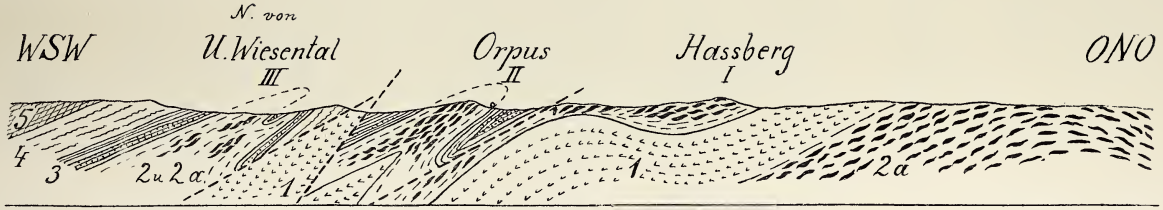

Fig. 2. Profilübersicht von der Katharinaberger Kuppel gegen das Phyllitgebiet westlich von Unter-Wiesenthal. Länge etwa 1 : 250 000.

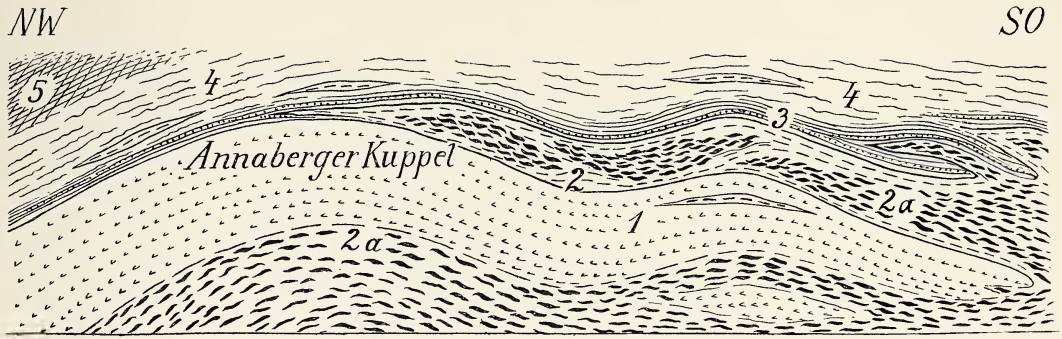

Fig. 3. Schematischer Querschnitt durch die Gesteinsfolge des westlichen Erzgebirges. Ziffernbezeichnung der Gesteine wie in Fig. 1 und 2.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

roten Gneisgruppe zeigt sich eine eigenartige Verzahnung mit den Gneisschiefern, da einerseits eine linsenartige Partie der letzteren als Einschaltung auftritt, während anderseits noch weiter östlich deren Hauptmasse einen Streifen von roten Tafel- und Granitgneisen bei den Sphinxfelsen südlich von Kupferberg einschließt. Mit seiner gegen O offenen Hakenform sowie seinem westlichen Einfallen wiederholt auch dieser das Bild des Spitzbergzuges in ziemlich auffallender Weise. Auf die Muscovitgneise, die noch weiter östlich bei Platz und Sonnenberg sowie bei Station Krima—Neudorf inmitten der kristallinen Schiefer und Grauwacken auftreten, sei hier nur nebenbei hingewiesen, da ihre Lagerungsverhältnisse noch nicht im Detail geklärt sind.

III. Aber noch ein drittes Mal begegnen wir einer Anordnung, die uns lebhaft an die geschilderten Verhältnisse erinnert. Der breite, flach SW-fallende Abschnitt der Glimmerschieferzone (m), der im Hangenden der Annaberger Kuppel von Elterlein über Crottendorf nach Wiesenthal und Joachimsthal zieht, läßt bekanntlich bei Schwarzenberg ein kleines Gewölbe von Augengneis mit einer Umhüllung von Gneisglimmerschiefer zutage treten; weiterhin teilt er sich auch in der Gegend von Markersbach—Obermittweida. Wieder erscheinen hier Gneisglimmerschiefer und Schiefergneise (mb der großen Übersichtskarte), denen die feinkörnigen kristallinen Grauwacken (gn d) und ihre berühmten, geröllführenden Bänke eingeschaltet sind. Verfolgt man den Gneisschieferhorizont noch weiter nach SO, wobei man auch bei Kretscham—Rotensehma den gleichen Konglomerateinlagerungen begegnet, so zeigt sich in seiner Mitte eine zu beträchtlicher Breite (3 km) anschwellende Zone schuppiger Muscovit-Tafelgneise. Als Kerne stecken in letzteren wieder große Linsen von flaserigen, quarzreichen roten Granitgneisen, die völlig mit jenen des Sphinxfelsens südlich von Kupferberg, mit jenen des Schmiedeberger Reviers westlich von Orpus und mit dem Haßberger Gestein übereinstimmen. Hie und da zeigen sich im Gebiete der Tafelgneise kristalline Kalklager und auch magnetitführende Kalksilikatgesteine, so an der Eisensteinzeche südlich von Kretscham—Rotensehma. Da die ganze Reihe anscheinend konkordant nach SW einfällt und im Hangenden wie im Liegenden von den gewöhnlichen Muscovitglimmerschiefern (m) begleitet wird, erklärt es sich, daß die geschilderten Gneisgesteine als Einlagerungen aufgefaßt und in den Karten als Gneise der Glimmerschieferformation bezeichnet wurden.

Erklärungsversuch.

Nach der Lakkolithentheorie stellen sich die großen Lager von rotem Gneis, die am Haßberg zwischen Hauptgneisen und Gneisschiefern, bei Orpus und Kupferberg inmitten der letzteren und bei Wiesenthal in der Glimmerschieferzone erscheinen, als

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

echte Intrusivkörper dar, die in verschiedene Stockwerke der Kuppel und ihrer Schieferhülle lagerförmig eingedrungen sind. Vergleichen wir aber die Begleitgesteine der verschiedenen Vorkommnisse miteinander, so ergibt sich die auffallende Tatsache, daß nicht nur die Gebilde plutonischen Ursprungs, sondern auch metamorphe Schichten von unverkennbar sedimentärer Entstehung in ähnlich auffälliger Weise wiederholt werden.

a) Im Haßberg-Gebiet bei Sorgenthal, in der Kupferberger Umgebung bei Orpus, Kupferberg und Oberhals, im Wiesenthaler Zug südlich von Kretscham—Rotensehma treten vererzte Kalksilikatgesteine und auch kristalline Kalke als Linsenzüge in enger Verbindung mit den roten Tafelgneisen oder den an sie geknüpften Granat-Turmalin-führenden Muscovitschiefern auf.

b) Die zweiglimmerigen Gneisschiefer (mb) des Wiesenthaler Zuges wären von den ähnlichen Gesteinen (gn σ) der Preßnitzer Gegend wohl nicht als besondere Gruppe getrennt worden, wenn ihre Verbreitungsgebiete zusammenstoßen würden. Schon Laube hat sowohl die Gesteine von Schmiedeberg als auch jene nördlich von Wiesenthal mit der gleichen Bezeichnung zusammengefaßt.

c) Die Einschaltungen dichter Grauwacken im Wiesenthaler Zuge, ferner jene bei Preßnitz, Sonnenberg etc. sind nach ihrer Gesteinsbeschaffenheit und ihrem Verband (mit den Gneisschiefern) identisch. Konglomerate mit gequetschten Granit-, Gneis-, Grauwacken- und Quarzgeröllen finden sich in ihnen sowohl bei Kretscham—Rotensehma und Hammer—Ober-Mittweida, als auch in den Denudationsresten von Boden und in dem weit ausgedehnten Hauptgebiete östlich von Preßnitz. Blöcke mit allerdings kaum haselnußgroßen Geröllen der oben erwähnten Art sah ich nordöstlich von Reischdorf bei Preßnitz.

Nach meiner Ansicht sind die oben beschriebenen Verhältnisse im Mantel der Katharinaberger Kuppel auf tektonische Wiederholungen einer Gesteinsreihe zurückzuführen, deren Anordnung in der Hauptsache etwa folgende ist:

Hangendes: Phyllite (p der sächsischen Karten).

4 Normale Glimmerschiefer (m), teilweise quarzitisch, mit den Kalklagern von Schwarzenberg und Breitenbrunn.

3 Zweiglimmerige Gneisschiefer und Glimmerschiefergneise (fbm oder mb, gn σ, teilweise auch fm und mg). Hauptlager der dichten, z. T. geröllführenden Grauwackengneise (gn δ).

2 Gruppe der roten Gneise, und zwar: Kernmassen von grobkörnigem oder flaserigem Granitgneis (Gnm), mit Hüllzonen von Tafelgneisen (mgn), granat- und turmalinführenden Glimmerschiefern (mg) und Kalk-, sowie Kalksilikatlagern (sge). Linsen von gn δ vorhanden.

1 Grauer Hauptgneis (gn) des Außenrandes der Katharinaberger Gnm-Kuppel. Linsen von gn δ vorhanden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In diesem kombinierten Profil schieben sich die roten Gneise und deren Kontaktschiefer als fremdes Element zwischen den grauen Hauptgneis (1) und die petrographisch an diesen anknüpfenden Gneisschiefer (3) ein.

Anmerkung: Da die kristallinen Grauwacken der Gneisschiefergruppe durch alle Übergänge unzertrennbar mit den anderen Gesteinen der letzteren verbunden sind, gehören sie zusammen mit diesen tief in das Liegende der altpaläozoischen Schichtreihe und werden daher hier als veränderte vorcambrische Sedimente aufgefaßt.

Eine gewisse Ähnlichkeit der in ihnen vorkommenden Konglomerate mit solchen des vogtländischen (oberen) Culms hat Anlaß gegeben, daß sie von manchen Geologen — vergl. Lepsius, Geol. von Deutschland, II. p. 108 und Gäbert, l. c. p. 367 — als vermutliche Reste dieser Formationsstufe betrachtet wurden. Es ist aber zu beachten, daß die Konglomerate der Grauwackengneise keine Bruchstücke von silurischen Kieselschiefern oder von devonischen Diabasen einschließen, wie man sie im vogtländischen Culm findet, und daß im übrigen die Abtragungsprodukte zerstörter vorcambrischer Faltungsgebirge keine wesentlich anderen Merkmale hatten als jene der varistischen. Schon ein Vergleich der mittelcambrischen Quarz- und Porphyrkonglomerate von Böhmen mit den Konglomeraten des Obercarbon weist auf ähnliche Verhältnisse hin.

Ferner hätte unter der Annahme eines culmischen Alters der Grauwackengneise zunächst nach dieser Zeit eine Periode völliger tektonischer Umwälzung eintreten müssen, um Culm in das Liegende der ganzen erzgebirgisch—vogtländischen Schichtreihe zu bringen; dann wäre die Regionalmetamorphose und dann erst die unten beschriebene Faltung der Gneise etc. gefolgt. Nun sehen wir aber, daß die „Waldenburger Schichten" von Hainichen, die Sterzel auf Grund der Flora sogar noch zum oberen Culm stellt, diskordant auf dem Augengneis des Frankenberger Zuges liegen und auch große Blöcke aus dem Granulithof einschließen — es muß damals der Faltenbau des Gebirges im großen schon abgeschlossen gewesen sein. Dieser Zeitpunkt ist also viel zu spät für die Entstehung der Gneise, die ja schon da waren, als die großen Faltungen und Überschiebungen vor sich gingen.

Wir kommen also mit der Annahme eines spätpaläozoischen Alters der Grauwackengneise zu einem inneren Widerspruch, der mir unlösbar erscheint. Es sei auch darauf hingewiesen, daß im östlichen Riesengebirge, das nach seiner tektonischen Stellung wohl als ein sudetisches Gegenstück zum Erzgebirge bezeichnet werden darf, sogar der untere Culm diskordant auf den kristallinen Schiefern liegt und z. T. aus groben Gneiskonglomeraten besteht. —

K. Pietzsch, welcher der Altersfrage der „dichten Gneise" eine Arbeit widmete (dies. Centralbl. 1914. p. 202), vergleicht die hiehergehörigen Schichten dem Präcambrium von Böhmen. Wie er mir mitteilte, hat auch Prof. Lepsius brieflich dieser Altersauffassung zugestimmt.

(Schluß folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: 1916

Autor(en)/Author(s): Kossmat [Koßmat] Franz

Artikel/Article: Über die Tektonik des Gneisgebietes im westlichen Erzgebirge. 135-144