©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Vorträge.

August Rosiwal. Schlussergebnisse der Aufnahme des krystallinischen Gebietes im Kartenblatte Brüsau und Gewitsch. (Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 3. März 1896.)

Der Vortragende fasst die Ergebnisse der im Jahre 1892, sowie an einigen Tagen im Spätherbste des vergangenen Jahres durchgeführten Aufnahmsarbeiten im südwestlichen Theile des Blattes Brüsau und Gewitsch (Zone 7, Col. XV) zu einem Schlussbilde zusammen, welches in kurzer Weise die in den Aufnahmsberichten „Aus dem krystallinischen Gebiete zwischen Schwarzawa und Zwittawa I—V mitgetheilten Beobachtungsdaten [1]) übersichtlich gruppiren und die auf der neuen gleichzeitig zur Vorlage gebrachten geologischen Karte gemachten Ausscheidungen motiviren soll

Die Kartirungsarbeiten konnten auf Grund der im letzten Herbste vorgenommenen Ergänzungstouren nunmehr nicht nur auf die südwestlichsten Gebiete des Blattes erstreckt und damit im wesentlichen abgeschlossen werden, sondern es ergaben sich aus einigen in der Nachbarschaft von Oels unternommenen Begehungen auch wesentliche Aufschlüsse in den Beziehungen der Gesteine der Phyllitgruppe zu den übrigen Gliedern der krystallinischen Formationen.

Die in den vorgenannten Aufnahmsberichten I—III und V gegebenen Skizzen der geologischen Verhältnisse der Umgebungen einzelner Stationsorte lassen sich in nachstehender Weise übersichtlich zusammenfassen, wobei zur Vermeidung von Wiederholungen namentlich mit Rücksicht auf den vor drei Jahren über die ersten Ergebnisse der Aufnahme dieses Terrains gehaltenen Vortrag (IV. Verh. 1893, p. 146) vorwiegend auf die Gliederung in stratigraphischer Beziehung und die vermehrten Detailangaben der neuen Karte Bezug genommen werden soll.

A) Die westlichen Gneissterritorien.

Die Gneisse streichen aus dem westlich angrenzenden Kartenblatte Polička und Neustadtl (Zone 7, Col. XIV) über den 34. Meridian (ö. v. Ferro) in das Aufnahmsgebiet. Die nordwest-südöstliche Streichungsrichtung im angrenzenden Theile des benachbarten Kartenblattes biegt in eine nahezu meridionale um. Dieser Richtung folgt die erste scharfe Formationsgrenze der Karte, jene gegen die Phyllite, deren westlichster Horizont sich in einer continuirlichen von Dittersbach im Norden bis Stiepanow im Süden reichenden Zone durch das ganze Kartenblatt verfolgen lässt.

Die Gneisse westlich von dieser Linie zerfallen in drei Hauptgruppen:

1. Die Formation des rothen Zweiglimmergneisses (Rother Gneiss). Sie bildet das älteste Formationsglied auf diesem

---

[1]) Aufnahmsberichte in Verh. d. k. k. geol. R.-A. 1892, S. 288 (I), 332 (II), 381 (III); 1893, S. 146 (IV); 1895, S. 445 (V).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Kartenblatte und tritt in der südlichen Hälfte der Westgrenze an beiden Seiten des Schwarzawathales in den Bereich der Karte. Die wesentliche Charakteristik dieser Gneissformation besteht in der oft wiederholten Wechsellagerung von vorwiegend rothen, feldspathreichen und zumeist gut schiefrigen Zweiglimmergneissen, welche durch Abnahme der Glimmer theils schuppig werden, theils — aber seltener — durch den Eintritt von Granat in granulitische Varietäten übergehen, und echten Granatglimmerschiefern, wie dies in den Aufnahmsberichten aus den westlich anschliessenden Gebieten [1]) wiederholt beschrieben wurde. Ihr grosses Verbreitungsgebiet im Westen reicht jedoch hier nur noch bis zum Schwarzawathale und auf dessen linker (östlicher) Thalseite zwischen Wühr und Koroschna bis zum nächsten Formationsgliede der westlichen Gneissgebiete, dem Granulit.

2. Granulit und Gneissgranulit, letzterer in nur geringer Verbreitung und zum Theil als Uebergangsvarietät in den vorgenannten Rothen Gneiss, erfüllen in einer von Niklowitz über Rowetschin und Klein-Wiestin bis Boleschin reichenden mächtigen Entwicklung den mittleren Theil der krystallinischen Formationsreihe an der Westgrenze des Blattes. Unter Mitberücksichtigung seines Verhaltens in dem über den Blattbereich hinausgehenden Verbreitungsgebiete muss er als ein die beiden Hauptgneissformationen trennendes Gebirgsglied, über dessen Tektonik allerdings mangels guter Aufschlüsse wenig Sicheres zu sagen ist, bezeichnet werden.

3. Grauer Biotitgneiss (Grauer Gneiss). Derselbe nimmt den Norden der westlichen Gneissgebiete, also hauptsächlich die Umgebung von Bistrau ein und grenzt in der meridional verlaufenden Linie: Dittersbach Hartmanitz Rowetschin an den Phyllit. Die Eigenart dieser Formation besteht nächst ihrer petrographischen Zusammensetzung aus ausgezeichnet dünnschiefrigen biotitreichen Gneissen noch in der Antheilnahme vielfacher Hornblendeschiefer-Zwischenschichten, zum Theil mit Einlagerungen von krystallinischem Kalk, und mannigfacher Eruptivgesteine, von denen die zahlreichen Pegmatitgänge, einzelne grössere Granit- und mehrfache Dioritdurchbrüche nennenswerth sind. Die im Westen häufigeren gröberkörnigen Granitgneisse treten nur bei Schönbrunn in's Kartengebiet.

Es ist als ganz zweifellos zu bezeichnen, dass nach der durch die ganze Osthälfte des westlich angrenzenden Kartenblattes sich erstreckenden, so oft beobachteten, sicher concordanten, Ueberlagerung der erstgenannten Gruppe des Rothen Gneisses durch die zuletzt genannte des Grauen Gneisses ein bestimmter Altersunterschied beider Formationsgruppen in dem Sinne angedeutet ist, dass die letztgenannte des Grauen Gneisses vermittelnd zwischen den älteren Rothen Gneiss und die Phyllite tritt.

[1]) Man vgl. die Aufnahmsberichte: „Aus dem krystallinischen Gebiete des Oberlaufes der Schwarzawa. Verh. geol. R.-A. 1893, S. 287 (I); 347 (II); 1894, S. 136 (III).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Diese stratigraphische Stellung des Grauen Gneisses drückt sich auch in der petrographischen Entwicklung seiner Hangendschichten aus, welche vielfach eine Annäherung an gewisse Glieder der Phyllitgruppe bilden, die einen gneissartigen Habitus zeigen. Es muss der eingehenden Bearbeitung der gesammten Aufnahmsergebnisse vorbehalten bleiben, auf diesen Umstand näher einzugehen; wichtig ist es aber, schon an dieser Stelle hervorzuheben, dass die Phyllitformation längs der ganzen Grenze zwischen Swojanow und Hartmanitz bis Rowetschin und Boleschin vom Grauen Gneiss concordant überlagert wird, thatsächlich aber — wie zu zeigen sein wird — auf diesem in überkippter Schichtstellung concordant aufruht.

Diese Beobachtung steht in directem Widerspruche zu der Annahme Lipold's, dass die Schichten des von ihm wegen des vielfachen Wechsels von „schiefrigen und granitischen Gneissen" (d. i. unserer Pegmatite) als „Rother Gneiss" bezeichneten Bistrauer Gneisses (unser Grauer Gneiss) an der Schichtenserie des Phyllites „abstossen", also eine Bruchlinie zwischen den Gneissen und den Phylliten bestehe, und es wird im Nachfolgenden nochmals darauf zurückzukommen sein.

B. Granitgneiss des Südens.

Der südliche Theil des kartirten Gebietes zwischen den an der Kartengrenze (49° 30′ n. Br.) gelegenen Orten Stiepanow im Schwarzawathale und Kunstadt bis zu der nördlich längs der Ortschaften Brtiowy, Prosetin, Lauka und Rosetsch daranstossenden Phyllitgrenze gehört dem Verbreitungsgebiete einer von den vorbesprochenen Gneissformationen wesentlich verschiedenen Gneissart an, welche durch meist geringen Glimmergehalt bei zurücktretender Parallelstructur in petrographischer Hinsicht, ausserdem aber auch die blockförmige Absonderung der dickbankigen Schichten in Bezug auf das Verwitterungsrelief als Granitgneiss charakterisirt ist. Nahe der Phyllitgrenze sowohl, als auch vielfach im eben umschriebenen Verbreitungsgebiete nimmt die sonst gleichmässig mittel- bis grobkörnige Structur durch das Vorkommen grösserer Feldspathe ein porphyrartiges Aussehen an, es entstehen Augengneisse, deren makroskopisches Aussehen schon, trotz der ihnen eigenen deutlicheren Parallelstructur lebhaft an echte Granite erinnert. Die Feldspathaugen, welche bis 2 Centimeter Grösse erreichen, sind sehr oft krystallographisch scharf begrenzt; sie zeigen dann durch die Flächen (010) und (110) den gewöhnlichen dicktafeligen Habitus der Orthoklase und bilden Karlsbader Zwillinge. Ihre *M*-Fläche liegt zumeist, jedoch nicht immer parallel oder nur wenig geneigt zur Fläche der aus beiderlei Glimmer gebildeten zartschuppigen Membrane.

Schon die angegebene petrographische Entwicklung der Augengneisse zwingt förmlich zur Annahme eines eruptiven Charakters derselben und diese Genesis wird noch wahrscheinlicher durch das Auftreten echter Granite, welche von dem vorigen Gneisse kuppenförmig umhüllt werden. Solche Granitkuppen finden sich bei Rosetsch,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Vierhöfen und in der Nähe von Oels zwischen Cerhow und Rositschka. Eine Masse von Blöcken zeigt ihr Vorkommen im Terrain an und das Gestein derselben besteht aus einem, durch hochgradige Kataklase meist etwas Parallelstructur aufweisenden grobkörnigen Zweiglimmergranite, der mit Rücksicht auf den letzteren Umstand als Gneissgranit in der Karte ausgeschieden wurde.

Das Verbreitungsgebiet des Granitgneisses bildet eine nordwärts vorspringende, einer Apophyse vergleichbare Verlängerung in das Gebiet der Phyllite hinein und endigt unweit des vorgenannten Gneissgranitvorkommens bei Cerhow.

C. Die Gneiss-, Glimmerschiefer- und Hornblendeschiefergebiete an der Kreidegrenze und im Osten.

Ueberschreitet man im nördlichen Theile des aufgenommenen Gebietes, etwa zwischen Bistrau und Swojanow den ersten kaum 1 Kilometer breiten Phyllitzug der Karte, so gelangt man zu jener wechselnden, aus Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer und Gneiss gebildeten Schichtenserie, welche von Lipold als äussere Hülle seines Ellipsoids der Phyllitformation betrachtet wurde. Ich möchte diese Abtheilung der krystallinischen Schiefer unseres Gebietes als Glimmer- und Hornblendeschiefergruppe bezeichnen und sehe sie als eine, dem Grauen Gneisse nahe äquivalente Liegendgruppe der Phyllite an, welche dieselben im Westen, Norden und Osten umsäumt.

Die wichtigsten Glieder dieser Formation sind die folgenden:

1. Glimmerschiefer, als ein breiter Doppelzug unter der Kreidedecke im Norden bei Rohozna hervortretend, streicht derselbe nahezu meridional über Swojanow, den Hexenberg, die Hügel zwischen Gross- und Klein-Trestny, ferner Brtiowy über die Kartengrenze im Süden bei Stiepanow hinaus. Bei Swojanow schliesst der Glimmerschiefer, welcher — wie schon Lipold bemerkte — an der Grenze gegen den Phyllit allmähliche Uebergänge in glimmerreiche Varietäten desselben bildet,

2. Hornblendeschiefer ein, der mehrfach von Serpentin begleitet ist und schichtenweise in Hornblendegneiss variirt. Die Hornblendeschiefer wiederholen sich an der Grenze gegen die Gesteine der Phyllitgruppe und nehmen an der Zusammensetzung derselben wesentlichen Antheil. Granatführende Varietäten sind allgemein verbreitet.

3. Biotitreicher Gneiss vom Aussehen des Grauen Gneisses und mit dessen Hangendschichten, welche in der Gegend zwischen Bistrau, Schönbrunn, Goldbrunn und Dittersbach ebenfalls Glimmerschiefereinlagerungen führen, jedenfalls ident, bildet mehrfache Wechsellagerungen mit den beiden erstgenannten Gesteinen. Er ist an den Hängen der linken Thalseite des Swojanow-Krzetiner Baches bis Bogenau und zwischen diesem Orte und Krzetin an der rechten Thalseite im Liegenden der die Kammhöhe bildenden Phyllite neben den beiden anderen Componenten dieser Formation

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

mehrfach aufgeschlossen. Sein Hauptverbreitungsgebiet hat er aber im Osten zwischen Krzetin, Lettowitz und Kunstadt, wo er mit den Hornblendeschiefern — die Glimmerschieferzone liegt oberhalb bei Sulikow an der Phyllitgrenze — das liegende Grundgebirge der Kreideberge und der Rothliegenddecke bildet und östlich von Kunstadt die gleichen Kalk- und Pegmatiteinlagerungen führt wie der Graue Gneiss bei Bistrau.

Die drei genannten Hauptgesteine werden untergeordnet begleitet von Talkschiefer (local bei Studenetz), Chlorit- und Grünschiefer (bei Sulikow und Bogenau) und Aktinolithschiefer, letzterer in Hornblendeschieferzügen des Bergabhanges oberhalb Krzetin bis Bogenau.

D Die Phyllitgruppe.

Ueber die mannigfache petrographische Zusammensetzung derselben, den raschen Wechsel verschiedenartiger Gesteine in der Schichtfolge eines einzigen Aufschlusses wurde wiederholt berichtet. Eine Zusammenfassung der ganzen Gruppe in relativ wenige Ausscheidungen war daher nicht nur aus dem Grunde der Gleichalterigkeit dieser Bildungen, sondern auch mit Rücksicht auf den Kartenmassstab, der eine petrographische Unterabtheilung ausserordentlich erschwert, geboten. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse hat sich der Vortragende damit begnügt, nur ganz wenige Hauptgesteinstypen der vielgestaltigen Reihe besonders auszuscheiden, welche einestheils mit Rücksicht auf deren praktische Bedeutung bereits in der alten Uebersichtskarte enthalten waren, andererseits aber durch ihre von der übrigen Masse der Phyllite abweichende Beschaffenheit im Terrain stets auffallend in die Augen springen und leicht verfolgt werden können. Alle anderen Varietäten mussten in eine einzige Ausscheidung zusammengezogen werden.

Das Hauptgestein bildet ein glimmerreicher Phyllit, welcher einerseits in Grauen Gneiss, andererseits in Glimmerschiefer Uebergänge bildet und in der alten Aufnahme auf mährischem Gebiete bald dem einen, bald dem anderen Gesteine zugezählt wurde. Granatführende Typen sind allverbreitet. Besonders auffällig ist ein dichtes, graugrünes Grauwackengestein in den westlichen Grenzgebieten des Phyllites. Stark graphitische Phyllite variiren in fast reine, schön gefältelte Muscovitschiefer, und diese wieder stehen in grellem Contraste zu echten Biotitphylliten, welche fast nur aus Quarz und Biotit bestehen und als ebenschiefrige Dachdeckplatten gebrochen werden. Vom Standpunkte einer noch weiter ins Detail gehenden Aufnahme, als sie den dermaligen Feldarbeiten mit Rücksicht auf Zeitaufwand und Kartenmassstab zugrunde gelegt werden kann, müsste daher diese eine Hauptabtheilung der Gneiss- und Glimmerphyllite in mindestens vier neue zerfallen, deren Trennung nicht etwa bloss auf Grund petrographischer Unterschiede durchgeführt werden, sondern für manche der genannten Typen, z. B. den Gneissphyllit, die Grauwacke und den ebenflächigen Biotitschiefer, direct auf stratigraphischer Basis erfolgen könnte.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Unter den speciellen Ausscheidungen innerhalb der Phyllitgruppe ist jene der Krystallinischen Kalke und der Graphitschiefer schon in der alten Aufnahme durchgeführt und vom Vortragenden naturgemäss im thunlichst weitgehenden Detail ausgestaltet worden. Beide Formationsglieder sind nicht nur von eminent praktischer Wichtigkeit, sondern sie bilden gleichzeitig die Leitfäden für die Tektonik der ganzen Phyllitformation, welche beim blossen Anblick der Karte schon zu prägnantem Ausdrucke gelangt, wie später noch erörtert werden soll. Wünschenswerth für eine Detailaufnahme, weil stratigraphisch wie mit Rücksicht auf die praktische Verwendung von wesentlichem Belang, wäre noch die Trennung der Kalke in die liegenden, graphitreichen und dunkleren Kalksteine und die hangenden, silikatführenden weissen Kalkbänke gewesen. Davon musste ebenso wie von der Unterscheidung der vorgenannten Phyllitvarietäten abgesehen werden.

Neben den vorerwähnten alten Angaben in der Gruppe der Phyllite konnten jedoch zwei weitere markante Formationsglieder consequent zur Ausscheidung gebracht werden, und zwar:

1. Quarzite und Quarzitschiefer, welche so wie die Kalke auf weite Strecken zu verfolgende, petrographisch auffallende Zwischenschichten in den echten Glimmerphylliten bilden, sodann

2. Weisse Gneisse, zum Theil reine Muscovitgneisse, zum Theil Granitgneisse mit stark zurücktretendem Glimmergehalt, welche als Zwischenschaltungen von stellenweise pegmatitischem Charakter an die angrenzenden Granitgneisse des Südens erinnern und einer speciellen Ausscheidung umsomehr bedürfen, als Gründe dafür vorhanden sind, dass sie genetisch vielleicht verschiedenen Ursprungs wie die Reihe der übrigen Phyllitgesteine seien.

In dem letzten Aufnahmsberichte (V. Verh. 1895, S. 450) wurde bereits betont, dass diese beiden in ihren extremen Entwicklungsformen so verschiedenen Gesteine dennoch Uebergänge in einander bilden, welche die Herausbildung granulitischer Varietäten zur Folge haben. Diese wie so viele andere Eigenthümlichkeiten der Gesteine der Phyllitgruppe werden später in eingehenden petrographischen Detailarbeiten darzustellen sein.

Mit Rücksicht auf die Ausscheidungen der Karte sei noch erwähnt, dass gewisse, stark an die Glimmerschiefer der Liegendformation anschliessende Züge von Glimmerphyllit, so z. B. bei Rositschka, Makow und Kunstadt in derselben Weise wie jene dargestellt wurden, ein Vorgang, der eine zwingenden petrographischen Motiven entspringende Ausscheidung ermöglicht, ohne die Farbenscala der Karte weiter zu belasten. Der gleichen Rücksicht entsprang die Beibehaltung derselben Farbe für die Hornblendeschiefer, welche in allen Gneissformationen, wie in jener der vorwiegenden Glimmerschiefer und desgleichen in der Phyllitgruppe vorkommen. Ein makroskopisch für Hornblendeschiefer anzusehendes Gestein, das durch grosse Hornblendekrystalle und seine blockförmige Absonderung im Terrain auffällt, wurde als Amphibol-Porphyroid speciell ausgeschieden. Es bildet mehrfache, dem Streichen der Phyllitformation folgende Einlagerungen in dem Centrum der Phyllitmulde bei Oels.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

E. Die Eruptivgesteine.

Die in der Karte vorhandenen Eruptivgesteine gehören den Familien der Granite, Diorite und Diabase an.

1. Granite kamen dreierlei zur Ausscheidung, u. zw.:

a) Pegmatite, meist grobkörnig, oft aplitisch (auch Schriftgranit) in gering mächtigen, aber sehr zahlreichen Gängen (zumeist Lagergängen) im Grauen Gneiss.

b) Mittelkörniger Granit in einer grösseren Masse bei Niklowitz nächst dem Granulite vorkommend.

c) Gneissgranit mehrfach im Granitgneissgebiete des Südens verbreitet.

2. Diorite wurden an zwei Stellen nördlich und südlich von Bistrau im Gebiete des Grauen Gneisses als letzte isolirte Vorkommnisse in der Verlängerung der zahlreichen Durchbrüche dieser Gesteine bei Kurau und Policzka im westlichen Blatte angetroffen.

3. Diabas tritt in Gängen innerhalb der Phyllitformation auf. Ein weites Verbreitungsgebiet besitzt ein amphibolitisirter Diabas, welcher die Höhe der westlich von Oels gelegenen „Mährischen Berge" bildet und früher als Hornblendeschiefer, mit welchem er grosse Aehnlichkeit besitzt, kartirt worden war. Als petrographisch interessanter Fund ist weiters das Vorkommen eines in die Familie der Peridotite gehörenden Eruptivgesteines bei Cerhow anzuführen.

Nach der im Vorhergehenden gegebenen kurzen Charakteristik der krystallinischen Hauptformationen ergibt sich folgende Uebersicht und petrographische Gruppirung der vom Vortragenden im südwestlichen Kartenantheile ausgeschiedenen geologischen Formationsglieder:

A) Gneisse:

1. Rother Zweiglimmergneiss.
2. Grauer Biotitgneiss.
3. Grobkörniger Granitgneiss (Biotitgneiss) von Schönbrunn.
4. Augengneiss und Granitgneiss des Südens.
5. Muscovitgneiss der Phyllitgruppe.

B) Granulite:

6. Granulitgneiss.
7. Granulit.

C) Glimmerschiefer:

8. Glimmerschiefer (Muscovitschiefer, z. Thl. Glimmerphyllit).
9. Chlorit- und Grünschiefer.
10. Talkschiefer.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

D) Amphibolschiefer:

11. Hornblendeschiefer, z. Thl. Hornblendegneiss, z. Thl. Hornblendephyllite.
12. Aktinolithschiefer.
13. Amphibol-Porphyroid der Phyllitgruppe.

E) Phyllite:

14. Glimmer- und Gneissphyllit, z. Th. Grauwacke, etc.
15. Graphitschiefer.
16. Quarzit und Quarzitschiefer.

F) Krystallinischer Kalk:

17. Reine, graphitische und silicatführende Kalke aller Horizonte.

G) Eruptivgesteine:

18. Pegmatit.
19. Mittelkörniger Granit.
20. Gneissgranit.
21. Diorit.
22. Diabas.
23. Amphibolitisirter Diabas.
24. Peridotit.
25. Serpentin.

H) Sedimentäre Formationen:

26. Rothliegend.
27. Perutzer und Koritzaner Schichten (Schieferthon, Quader und Grünsand).
28. Pläner-Mergel.
29. Diluvialer Lehm.

Ein Vergleich mit dem ersten Entwurfe dieses Kartenantheils im Winter 1892 ergibt gegenüber den damals angeführten Daten (Vortrag IV., Verhandl. 1893, S. 146) über die provisorischen Ausscheidungen, welche allerdings an Zahl kaum jene der alten Uebersichtsaufnahme übertrafen, fast die Verdoppelung der seinerzeitigen Angaben. So weitgehend diese Specialisirung bei dem Kartenmassstabe 1 : 75.000 gerade auf diesem Blatte auf den ersten Anblick erscheinen mag, weil sie sich auf den bloss ca. ein Viertheil des Kartenblattes einnehmenden krystallinischen Antheil desselben concentrirt, so bescheiden muss sie im Hinblick auf den Umstand, dass sechs grosse Hauptabtheilungen der krystallinischen Serie auf so eng begrenztem Gebiete zusammenfallen, genannt werden Wollte man der Ausscheidungsmöglichkeit Rechnung tragen, wie es etwa im Rahmen der Bearbeitung einer Detailkarte 1 : 25.000 bei hinreichendem Zeitaufwande gegeben wäre, so fände das Studium der krystallinischen Formationen Ostböhmens in der Südwest-Ecke des Blattes Brüsau und Gewitsch eines seiner

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

classischen Gebiete. Zeitausmaass und Umfang unserer dermaligen Aufnahmsarbeiten bedingen auch hier die Einschränkung auf das Nöthigste, und muss es den seinerzeitigen Erläuterungen zur Karte überlassen bleiben, auf die beobachteten, aber in der Karte nicht mehr zum Ausdrucke gelangenden Details hinzuweisen.

Der Vortragende erörtert nunmehr an der Hand eines generellen Profils die Beziehungen der Phyllitformation zu den älteren krystallinischen Schiefern und weist dabei zunächst auf die Darstellung hin, welche Lipold in seiner Arbeit über die Graphitlager nächst Swojanow[1]) gegeben hat. Lipold kam auf Grund der Kartirung des auf böhmischem Gebiete gelegenen Antheiles der Phyllitformationen zur Annahme, dass die „zweite Gruppe" seiner krystallinischen Schiefer, d. i. die östlich vom Meridian von Hartmanitz gelegene „Wechsellagerung der verschiedensten krystallinischen Schiefer, u. zw. Urthonschiefer mit Glimmerschiefer, Granat-Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer und Amphibolgneiss, Serpentin, Talkschiefer, Gneiss mit Weissstein und Quarzitschiefer, krystallinischer Kalk und Graphitschiefer, ein langgedehntes Ellipsoid vorstelle, dessen Längenaxe von Nord nach Süd verläuft, und in welchem die Schichten der verschiedenen wechsellagernden krystallinischen Schiefer eine concentrisch-schaalige Anordnung besitzen". Der Fall dieser Antiklinalaufwölbung erfolgt nach Lipold regelmässig nach der betreffenden Aussenrichtung, also an der Ostseite ostwärts, an der Nordseite nordwärts, an der Westseite westwärts u. s. f., was auf böhmischem Gebiete auch thatsächlich der Fall ist. An den westlichen Schichtenflügeln sollen nach ihm die „rothen Gneisse" seiner „ersten Gruppe" (unsere grauen Biotitgneisse von Bistrau u. s. f.) abstossen.

Von den beiden von Lipold gegebenen Profilen durch das „Ellipsoid", welche in Fig. 1 und 2 hier reproducirt werden, schliesst das südlichere, weil näher dem Centrum des Ellipsoides gelegene (Fig. 2) eine grössere Anzahl der concentrischen Schalen desselben auf und enthält jenen „Kern" von kalkführenden Urthonschiefern, welche dem nördlicheren, nur die obersten Schalen anschneidenden Profile fehlen.

Diese Darstellung, welche, wie eingangs bemerkt, von der Annahme einer grossen Discordanz zwischen den älteren Schichten des „rothen Gneisses" und der zweiten Gruppe Lipold's, jener der überaus wechselnden krystallinischen Schiefer ausgeht, kann nach dem Ergebnisse der neuen Aufnahme nicht mehr aufrecht erhalten werden. Abgesehen von dem Umstande, dass geologisch viel jüngere Glieder der krystallinischen Serie hier gerade das Liegende (den „Kern") einer grossen Antiklinalaufwölbung bilden sollen, ist schon in dem petrographischen Charakter des „rothen Gneisses" Lipold's, den der Vortragende im Vorangehenden als grauen, biotitreichen schiefrigen Gneiss mit ausgesprochener Neigung, Uebergänge in die Phyllite zu bilden, charakterisirt hat, ein Grund gegen eine derartige principielle Trennung in zwei geologisch scharf getrennte Altersgruppen, wie sie den zwei, sowohl rücksichtlich ihrer petrographischen Beschaffenheit,

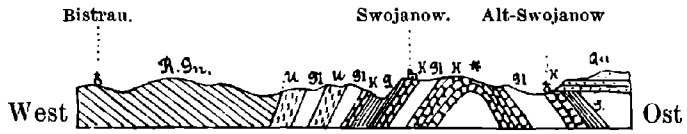
[1]) Jahrbuch, geol. R.-A. 13. Bd. 1863. II. Heft, S. 262.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

als auch rücksichtlich ihrer Lagerungsverhältnisse „wesentlich verschiedenen Gruppen“ Lipold's zukommen würde, gegeben.

Es wird aber auch das wesentliche zweite Element Lipold's, die Annahme seiner grossen Discordanz zwischen den beiden angenommenen Gruppen, durch die neuen Beobachtungen nicht bestätigt. Längs der ganzen Grenze der beiden „Hauptgruppen“ Lipold's zeigt sich nämlich, dass die weiter westlich thatsächlich nordostfallenden Gneissschichten ihre Schichtstellung in dem Sinne ändern, dass sie durch die schwebende Lagerung hindurch allmählich west- bis nord-

Fig. 1.



Profil von Alt-Swojanow nach Bistrau (nach Lipold).

(Nördlicher Theil des „Ellipsoids“).

R. Gn. = Rother Gneiss. | *G.* = Gneiss.
U. = Urthonschiefer. | *H.* — Hornblendeschiefer.
Gl. = Glimmerschiefer. | *K.* — Krystallinischer Kalk.
Qu. — Quaderformation.

Fig. 2.

Profil von Studenetz zum Hexenberg und Steinberg (nach Lipold).

(Mehr central liegender Theil des „Ellipsoids“).

Die mit * bezeichneten Hornblendeschiefer beider Profile entsprechen nach Lipold derselben Schichte.

westfallend werden und schliesslich an der Grenze der zweiten Gruppe „längs — auf böhmischem Gebiete richtiger östlich — des Meridians von Hartmanitz“ sich in concordanter Weise an die Formationsglieder dieser Gruppe anschliessen. Die Aufschlüsse in den Querthälern des Dittersbachthales, der Höhe östlich von Hartmanitz und im Thale „V studenym“ westlich bei Swojanow, die Lagerung des Kalkzuges im Grauen Gneisse circa 1 Kilometer NW vom Hexenberg, endlich die Tektonik der südlichen Fortsetzung des Grauen Gneisses zwischen Wiestin, Trestny, Lhotta und dem Schwarzawathale haben es ermöglicht, diesen Umstand in vollständig zweifelloser Weise klarzustellen. Namentlich die Beobachtungen im Süden haben

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

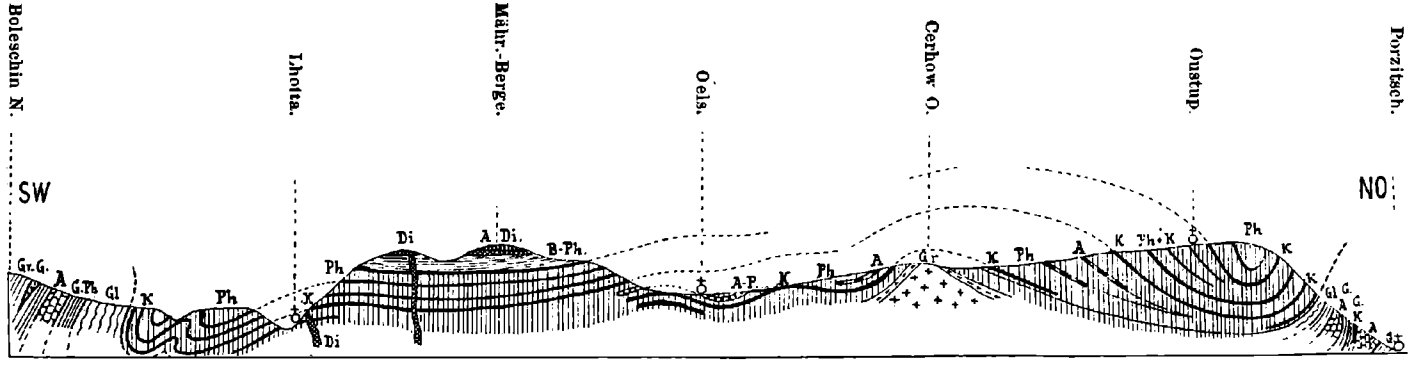
es aber sichergestellt, dass die ganze Phyllitformation im Gegensatze zur Auffassung Lipold's eine muldenförmige Einlagerung innerhalb der übrigen krystallinischen Schiefer darstellt, welche die hangendsten Formationsglieder der älteren Gruppe derselben, den Grauen Gneiss, Glimmerschiefer u. s. w. concordant überlagert.

Nun ist allerdings gerade im Norden der Phyllitmulde, wo Lipold arbeitete, das Einfallen der Gesteine der Phyllitgruppe unter diejenigen des älteren Grauen Gneisses (Lipold's „Rothem Gneiss") zu beobachten, weil die Ränder der Mulde im Osten und Westen, besonders stark aber im nördlichen Theile steil aufgerichtet und vielfach überkippt sind. Es war also für einen Beobachter, der bloss innerhalb Böhmens zu arbeiten hatte, kaum möglich, ein richtiges Bild der Tektonik zu erhalten, trotz der sorgfältigen Ausgestaltung, welche Lipold seiner Karte gab, und welche sie qualitativ weit über diejenige des mährischen Antheiles unseres Gebietes stellt. Die tektonischen Störungen der Muldenränder, insbesondere in den von Lipold dargestellten Profilen sind sehr complicirter Art, namentlich in Bezug auf die wiederholten Einfaltungen der jüngeren Schichtglieder der Phyllitgruppe in jene der älteren Gneiss-Glimmerschiefer- und Hornblendeschiefer-Formation. Sie sollen seinerzeit in Detailprofilen dargestellt werden, welche etwa Verhältnisse, wie sie generell in der folgenden Profilirung der Phyllitmulde bei Oels zum Ausdrucke kommen, in ihren Einzelheiten wiedergeben sollen.

Das nebenstehende Profil (Fig. 3) gibt einen Aufschluss durch den mittleren Theil der Phyllitmulde von Oels. Dieser Ort ist nicht nur der Situation nach in der Mitte des ganzen Phyllitgebietes gelegen, sondern es verdient die ausgezeichnete Entwicklung der jüngsten krystallinischen Formation dieses Kartenblattes auch aus dem Grunde an den Namen von Oels geknüpft zu werden, weil hierher auch das tektonische Centrum der Mulde fällt, wie ein Blick auf die Figur lehrt. In Bezug auf die näheren Details, insonderheit die Ausbreitung der Mulde und einzelner charakteristischer Schichtglieder der Phyllitformation sei auf das im letzten Aufnahmsberichte (V, Verhandl. 1895, S. 446) hierüber Gesagte verwiesen. Das Profil erstreckt sich nahezu quer zur Längserstreckung der Mulde von NO nach SW. Schreitet man die östliche Abdachung des Höhenrückens, der die Wasserscheide zwischen Zwittawa (Krzetinka) und Schwarzawa (Niklowitzer und Oelser Bach) bildet, vom Thale der Krzetinka aus hinan, so verquert man zunächt die in wechselnder Richtung steil bis seiger einfallenden Glieder der Gneiss-, Hornblende- und Glimmerschieferformation, welche das östliche Liegende der Phyllitmulde bilden. Etwa in der Hälfte der Höhe beginnt die Phyllitformation mit jener Reihe von zumeist steil widersinnisch (westlich) bis seiger einfallenden, durch Gneissphyllit, Glimmerphyllit und Quarzitschichten getrennten Kalkbänken, die durch ihre Graphitführung, z. B. bei Unter-Lhotta, Jabova-Lhota ausgezeichnet sind. Auf der Höhe der genannten Wasserscheide angelangt, bemerkt man bereits entgegengesetztes östliches Einfallen, das sich längs der Ortschaften Veselka,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Fig. 3.



Profil durch die Phyllitmulde von Oels.

(Längen 1 : 54.000; Höhen ca. dreifach).

Gr. = Gneissgranit.	*A.* = Amphibolschiefer.	*B. Ph.* = Biotitphyllit.
G. = Gneiss.	*Gl.* = Glimmerschiefer.	*K.* = Krystallinischer Kalk.
Gr. G. Grauer Gneiss.	*Ph.* = Phyllit.	*Di.* = Diabas.
G. Ph. = Gneissphyllit.	*A. P.* = Amphibol-Porphyroid.	*A. Di.* = Amphibolitisirter Diabas.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Oustup und Rositschka auf der Oels zugekehrten flachen Abdachung allenthalben verfolgen lässt.

Dieser östliche Flügel der ganzen Phyllitmulde ist sonach eine Partial-Synklinale. Sie bildet den besagten Bergrücken und formirt in ihrem Weiterstreichen einen selbstständigen Phyllitzug, der sich nach Südosten bis über Kunstadt hinaus weitererstreckt und den östlichen Ast der Phyllitformation bildet, welcher durch den Granitgneiss des Südens und seine sich bis nahe zum Centrum der ganzen Phyllitmulde erstreckende Apophyse von der Hauptmulde abgetrennt und zwischen diese und die östlichen Gneiss- und Schieferterrains eingefaltet wurde.

Die über Cerhow nordwärts streichende Apophyse des Augengneisses und Gneissgranits des Südens trennt den westlichen Muldentheil von der vorgenannten Partialsynklinale ab; sie bildet im Profile den Kern einer Antiklinalaufwölbung inmitten der ganzen Phyllitmulde und in ihrer Verlängerung nach Nord-Nordwest liegt die Axe des Lipold'schen Ellipsoids, das sich somit zunächst auf mährischem Gebiete als eine aller Wahrscheinlichkeit nach durch den eruptiv eindringenden Gneissgranit verursachte Aufwölbung des Muldencentrums darstellt.

Oels selbst liegt unweit dieses Eruptivgesteinsdurchbruches auf den tieferen Gliedern der Phyllitformation, welche hier reich an Hornblendeschiefern und dem erwähnten Amphibol-Porphyroid ist. In weiterer Verfolgung des Profiles nach West (WSW) gegen das Thal des Trestny-Baches bei Lhotta werden die, sehr interessante Einblicke in den Bau der Phyllitmulde gewährenden „Mährischen Berge" (Kopaniny C. 685 der Specialkarte) getroffen. Während die sich in normaler Weise überlagernden verschiedenen Kalkhorizonte der östlichen, Oels zugekehrten Abdachung unter dem Einflusse der oben besprochenen Antiklinalaufwölbung der Muldenmitte flach westwärts einfallen, entsprechen die silicatführenden weissen Hangendbänke der Kalke an der oberhalb Lhotta liegenden Westseite der Berge durch ihren flach gegensinnischen Fall wieder der Haupttektonik der Phyllitmulde. Die vielen Aufschlüsse an den Hügeln zwischen Kčenow und Lhotta liessen dies deutlich erkennen und ist im Einklange damit eine sehr charakteristische Hangendbildung der Phyllitgruppe, die ebenflächig spaltenden Biotitschiefer, nördlich und südlich neben dem Fahrwege von Oels nach Lhotta in nahezu schwebender Lagerung aufgeschlossen.

Besonders ausgezeichnet sind die mährischen Berge bei Oels noch durch die Decke von Diabas und amphibolitisirtem Diabas, welche über ihnen ruht.

Schon der Fuss der Abhänge dieser Berge nahe bei Lhotta lässt aber erkennen, dass sich nunmehr ganz bedeutende Störungen der Lagerungsverhältnisse einstellen, welche, je weiter westlich gegen die Phyllitgrenze zu, desto stärker werden. Verfolgt man die Schlucht des Trestny-Baches unterhalb Lhotta, so sieht man auf der etwa 1 Kilometer langen Strecke bis zum grossen, nordsüdlich streichenden Glimmerschieferzug, der das Liegende der Phyllitformation hier wie im Norden und Osten bildet, die Fallrichtung der Kalke und ihrer

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Begleitgesteine sehr steil werden und nach beiderlei Sinn wechseln. Es ist also auch hier die sehr gestörte Randzone in mehrfache Falten gelegt, ganz so wie dies im Norden der Fall ist. Zweifellos erscheint jedenfalls, dass sich der Phyllit auch an dieser Stelle concordant an die anderen Schiefer anschliesst, die hier wie im Osten sein Liegendes bilden.

Die flache Mulde der „Mährischen Berge" mit ihrem Annex der gefalteten Grenzschichten des Phyllites, welche der Hauptsache nach ebenfalls über einer Terrainelevation liegt, ist die zweite Partialsynklinale der Phyllitformation in unserem Profile. Verfolgt man sie nach Süden, so erscheint sie dem Granitgneiss und Gneissgranit flach aufgelagert, ähnlich wie es der Aufbruch östlich von Oels zeigt. Betrachtet man aber ihren Verlauf im Norden, so lassen sich beide Flügel derselben überaus deutlich in der grossen Schichtendrehung bei Trpin und Knezowes (Pfaffendorf) auf böhmischem Gebiete verfolgen und man erkennt, dass dieselben ununterbrochen in jene der ersten Partialsynklinale übergehen, dass also der westliche Muldentheil von Oels mit dem östlichen vollkommen identisch ist, so dass keinerlei Zweifel über den im Profile gegebenen Zusammenhang und die stratigraphische Stellung der Phyllitformation obwalten kann. Der Vortragende fasst zum Schlusse die Resultate der über die Tektonik der Phyllitmulde von Oels gewonnenen Erfahrungen in die Erkenntniss zusammen:

Die „Schalen" des Lipold'schen „Ellipsoids" sind nichts anderes als liegende Einfaltungen der jüngeren Phyllite in ältere Schichten der krystallinischen Serie; seine „Axen" entsprechen den Richtungen der diese Einschubfalten erzeugenden Spannungen.

Weitere Detailarbeiten sollen dies an anderer Stelle illustriren.

Dr. L. v. Tausch. Vorlage des geologischen Blattes Boskowitz und Blansko (Zone 8, Col. XV).

Der Vortragende bespricht in Kürze die geologischen Verhältnisse im aufgenommenen Blatte.

Im Westen ragt ein Theil des äussersten Ostrandes des österreichisch-böhmisch-mährischen Massives in das aufgenommene Blatt. Gneisse und Glimmerschiefer stellen in diesem Gebiete im Allgemeinen die älteren, die Gesteine der Phyllitgruppe (Quarzphyllite, Quarzite, Conglomerate, Kalke, Kalk-, Talk-, Kiesel-, Graphitschiefer, Amphibolgesteine und Serpentine) die jüngeren Bildungen dar. Letztere haben theils ein altkrystallinisches Aussehen, theils erinnern sie (als conglomeratische oder grauwackenartige Bildungen und dichte Kalke) an altpalaeozoische Ablagerungen. Als gangartige Vorkommnisse erscheinen auch granitische Gesteine und an drei Orten treten Eruptivgesteine auf, von welchen nur das Vorkommen bei Zelezny als Olivin-Diabas bestimmt wurde, während die Eruptivgesteine von Czenwir und vom Chliwskybach bei Nedwieditz in Folge tiefgehender Verwitterung nur als Diabase schlechthin bezeichnet werden konnten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1896

Autor(en)/Author(s): Rosiwal August

Artikel/Article: Schlussergebnisse der Aufnahme des krystallinischen Gebietes im Kartenblatte Brüsau und Gewitsch: (Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 3. März 1896) 176-189