

was mir seiner Zeit bei der Aufstellung des Namens *Guilfordia Waageni* entging, da es gewiss nicht gebräuchlich ist, dass in einer populären Zeitschrift auch neue Arten aufgestellt werden.

Die Guilfordien scheinen in dem Plänermergel bei Priesen nicht besonders selten zu sein, denn Weinzettel erwähnt von dieser Localität 5 Exemplare, ich habe seiner Zeit zwei citirt und nun liegen mir aus den Sammlungen der geologisch-palaeontologischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums wieder drei sehr gut erhaltene Exemplare von der *Guilfordia Waageni* Jahn von Priesen vor.

Alle drei mir nun neu vorliegenden Exemplare stimmen mit den zwei Originalen meiner Arbeit v. J. 1891 vollkommen überein. Es wäre nur noch das neu beobachtete Merkmal zu betonen, dass die letzten zwei bis drei Windungen mit verhältnissmässig sehr grossen Höckern verziert sind, die namentlich bei der vorletzten Windung sehr stark entwickelt sind. Die merkwürdige Stellung der drei Stachel bei der Mündung des Gehäuses, die schon in meiner Arbeit vom Jahre 1891 hervorgehoben wurde, zeigen auch die drei vorliegenden Exemplare.

Die Beschreibung dieser Art bei Weinzettel, sowie auch die betreffenden Abbildungen bei Weinzettel und neuerlich auch bei Friö<sup>1)</sup> sind so mangelhaft, dass ich aus denselben nicht zu constatiren vermochte, ob die beschriebenen und abgebildeten Prager Exemplare derselben Art angehören, wie die mir vorliegenden. Hervorheben muss ich aber, dass eines von den zwei Exemplaren, auf Grund deren Weinzettel die genannte Art aufgestellt hat, und zwar das auf der Fig. 3, l. c. abgebildete, ganz entschieden zu der Gattung *Guilfordia* nicht gehört und ein unvollständig erhaltenes Exemplar (Bruchstück von einem Steinkorn?) vielleicht von einer *Aporhais* vorstellt. Und eben nur durch den Umstand, dass Weinzettel dieses Exemplar mit dem anderen (Fig. 2. l. c.), ihm vorliegenden, einer *Guilfordia* wirklich angehörenden Exemplare unter denselben Namen gestellt hat, lässt sich die sonst unbegreifliche Zuthellung seiner Species *acanthochila* zu der Gattung *Aporhais* erklären.

## Reiseberichte.

A. Rosiwal: Aus dem krystallinischen Gebiete des Oberlaufes der Schwarzawa.

### II.

Anknüpfend an den von mir in Nr. 13 (S. 287) der diesjährigen Verhandlungen gegebenen Aufnahmebericht über die Ergebnisse der Neukartirung der östlichen Hälfte des Blattes Polička und Neustadtl (Zone 7, Col. XIV) mögen im Folgenden über die Verhältnisse auf der Südhälfte des begangenen Gebietes, also auf dem südöstlichen Blattviertel, einige Mittheilungen gemacht werden.

<sup>1)</sup> l. c., pag. 84, Fig. 74, a, b.

Es handelt sich um das Flussgebiet der Schwarzawa auf der Strecke von Daletschin bis Wühr, beziehungsweise um die nähere Umgebung der Stationsorte Daletschin und Wühr a. d. Schwarzawa, ferner Lhota und Bystrzitz an dem nach dem letztgenannten Städtchen benannten Bache.

#### D. Lhota.

An die nähere Umgebung von Niemetzky schliesst sich südlich von Kuklik ein grosser, vorwiegend auf dem weissen Gneisse des Kaisersteines befindlicher Waldcomplex, an dessen südöstlichem Rande das Pfarrdorf Lhota, nur 4 bis 5 Kilometer von der Höhen-culmination des Kaisersteines entfernt, liegt.

1. Granathornblendefels. — Eisenerzzüge. Der aus der Gegend von Wietzan über Spálený dvůr streichende Hornblendeschieferzug, welcher nach den Angaben der alten Karte in bedeutender Mächtigkeit über Lhota hinwegziehen, den dortigen Serpentin einschliessen und, nummehr in zwei parallele Züge getrennt, nach Süden streichen soll, hat einen davon ganz abweichenden Verlauf.

Zunächst hat man es mit der Fortsetzung des östlich von Niemetzky nach SSO streichenden Erzzuge zu thun, der aus jenem Granathornblendefels besteht, welcher wegen seines Magnetitgehaltes abgebaut wurde. (Vgl. I. C. Niemetzky, Punkt 2.) Zahlreiche am Waldrande beim Strassenaustritte gegen Michow liegende aufgelassene Grubenbaue markiren den Verlauf, der gegen den Weiler Lissek gerichtet ist. Die Fortsetzung reicht nach Bohuniow, wo dieses charakteristische Gestein wieder einen Felsausbiss in einem östlich neben der Ortschaft gelegenen Wäldchen bildet.

Andere westlich von Lhota gelegene Erzzüge kommen aus der Gegend von Konikau. In dem Gneissblockwerk der Wälder lässt sich das eventuelle Durchstreichen der nur wenige Meter mächtigen Schichten des Hornblendegesteines schwer oder gar nicht verfolgen, dagegen lässt sich das Vorhandensein bei Wojtichow und Rowny leicht feststellen. Auf dem Wege von Lhota nach ersterem Orte trifft man zunächst, etwa auf der halben Strecke liegend, Hornblendeschiefer von normaler Beschaffenheit neben wenigen Kalklesesteinen an, welche vermuthlich mit dem gleichartigen Zusammenvorkommen von Odranetz in Verbindung stehen. Bei Wojtichow selbst ist es Granathornblendefels, der sich gegen Rowny und Kundratitz fortsetzt.

2. Serpentine. Ausser dem bekannten, bereits kartirten Auftreten inmitten der Ortschaft Lhota selbst fand ich im Süden ein grösseres Vorkommen von Serpentin, das an der Strasse von Bystrzitz nach Neustadtl am Südenende des Pičulin-Waldes liegt. Unfern davon ist ein drittes, kleineres Vorkommen am Kundratitzberge (C. 618) bei der Strassenkreuzung vor Rowny. An den beiden neuen Localitäten findet sich der Serpentin in Gesellschaft von Hornblendeschiefen, während er bei Lhota im Gegentheile dazu überall nur an den weissen Gneiss grenzt und in demselben auffallender Weise ein isolirtes, an der Uebergangsgrenze zu der grobfaserigen Gneissvarietät von Niemetzky gelegenes Vorkommen bildet.

3. Rother Gneiss als herrschende Formation. Die drei Hauptvarietäten des „rothen Gneisses“: grobflaseriger Zweiglimmergneiss im Osten, rother Granitgneiss im Lhota selbst und im südlich davon gelegenen Pičulin-Walde, endlich weisser Granitgneiss im Westen, in der Fortsetzung des Kaisersteinzuges, von denen die letzteren beiden Varietäten, wie wiederholt bemerkt, petrographisch fast identisch sind, überwiegen vollständig die in diesem Theile der ältesten Gesteinsterrains quantitativ ganz minimalen Zwischenschichten anderer Gesteine.

#### E. Daletschin und Wühr.

1. Gneissglimmerschiefer. Von den Gneissglimmerschiefern erscheint der erste Zug — jener von Michow — erst östlich des Höhenzuges des Lhota-Berges am Abhange gegen Gross-Janowitz. Zwischen dem Schwarzawathale bei Daletschin und dem oben genannten, etwa 1 Kilometer SW davon gelegenen Orte Gross-Janowitz liegt ein Höhenrücken, der abermals von einem durchstreichenden Zuge jenes Gesteines gebildet wird, das petrographisch ein Uebergangsglied zwischen grauem Gneiss und Glimmerschiefer bildet und in der Fortsetzung der Ingrowitz-Wietzauer Schieferzüge liegt.

Diese beiden westlich von der Schwarzawa gelegenen, als muldenförmige Einlagerungen im rothen Gneiss erscheinenden Züge werden im Thale von Gross-Janowitz durch rothen Gneiss getrennt.

Jenseits der Schwarzawa, deren Thal vor Daletschin im rothen Gneiss liegt, finden wir zunächst einen weniger mächtigen, von Hornblendeschiefer und Kalk begleiteten, bei dem Fussesstege östlich vom Meierhof auch am rechten Ufer anstehenden Zug der glimmerigen Schiefer und, abermals durch einen breiten Aufbruch des rothen Gneisses getrennt, auf den Höhen, welche die Thalkessel der Ortschaften Wesely und Hluboky umschliessen, jenen mächtigsten Zug von Gneissglimmerschiefern und verwandten Gesteinen, der bei Ingrowitz die Schwarzawa übersetzte und bis Wühr, wo er neuerdings von der Schwarzawa durchschnitten wird, in einer zwischen  $\frac{1}{3}$  und 1 Kilometer schwankenden Breite das auffallendste Glied der ganzen Formationsreihe bildet. Das Streichen schwankt auf der Strecke zwischen Ingrowitz und Wühr um Stunde 9 mit Abweichungen nach beiden Richtungen von etwa einer Stunde. Erst bei Wühr erfolgt eine Ablenkung des ganzen Schichtencomplexes im Sinne einer Drehung des Streichens bis nahe nach Süd.

Auffallender Weise fehlt gerade dieser wichtigste Zug der Glimmerschiefergruppe auf der alten Karte; er erscheint dort durch ein ganz irrthümlich kartirtes, quer gegen die sonst zumeist richtig angegebene Streichungsrichtung verlaufendes Vorkommen von Hornblendeschiefer ersetzt, von welchem im Folgenden noch die Rede sein wird.

Damit seien blos die wichtigsten Vorkommnisse von Gneissglimmerschiefern angeführt. Die schmalen, mehrfach mit rothem Gneiss wechsellagernden Züge, deren aus der Umgebung von Ingrowitz Erwähnung geschah, finden sich naturgemäss im Weiterstreichen auch

in den Gehängen des Schwarzawathales vielfach vor und gestalten die Karte im Detail der Ausscheidungen etwas complicirter.

2. Hornblendeschiefer und Kalke. Letzterer erscheint im Auftreten fast stets mit ersterem vergesellschaftet. Das Zusammenkommen dieser beiden Gesteine konnte bei Daletschin an zwei Punkten, die verschiedenen Zügen der Karte, aber vermuthlich demselben Horizonte in der Formationsreihe angehören, wie detaillirtere Untersuchungen mit Rücksicht auf die Tektonik zu erhärten haben werden, nachgewiesen werden.

Zunächst fand sich felsitisch aussehender Amphibolit, wie er in der Form linsenartiger Einlagerungen in den Gesteinen der Glimmerschiefergruppe auftritt, im Liegenden des Gneissglimmerschiefers an der Grenze gegen den faserigen Gneiss des Lhotaberges (C. 733), 1 Kilometer westlich von Gross-Janowitz, mit wenigen ausgeackerten Stücken krystallinischen Kalkes zusammen in Feldsteinen vor.

Der zweite Punkt ist ein Aufschluss im Schwarzawathale an der Strasse längs der Bergnase hinter dem Meierhof von Daletschin gegen die ehemalige Papierfabrik, wo seinerzeit aus einer kaum 1 Meter mächtigen, stark mit Hornblende- und Glimmerschiefer-Zwischenschichten durchsetzten Kalklage ein minderwerthiges Material zu Bauzwecken gewonnen wurde.

Von derselben Stelle sollte jener mächtige Hornblendeschieferzug der alten Karte, von dem oben die Rede war, seinen Ausgangspunkt nehmen. Derselbe wurde als Abzweigung (!) von dem nach Süd gegen Witochow gerichteten (wie oben dargelegt, an ganz anderer Stelle im Norden befindlichen) Hauptglimmerschieferzuge von Ingrowitz-Daletschin dargestellt, deren nahezu westöstlicher Verlauf beinahe einen rechten Winkel mit der Richtung des Glimmerschiefers einschliessen sollte. Die Unwahrscheinlichkeit dieser Darstellung fiel beim ersten Blicke auf die Karte ins Auge; sie kam durch die unmotivirte, mit dem allgemeinen Schichtstreichen in Widerspruch stehende Verbindung des Hornblendeschiefervorkommens hinter dem Meierhofe von Daletschin mit den nördlich von Wühr bei Chlum und Korowitz vorhandenen Hornblendeschiefen zustande, deren Verlauf indessen, weil nördlich von dem Hauptglimmerschieferzuge liegend, gegen den Trhonitz-Sedlischer Kalkzug und seine begleitenden Hornblende- und Glimmerschiefergesteine gerichtet ist.

Ausser dem Hornblendeschiefer- und Kalkvorkommen hinter der Papierfabrik gibt es am linken Schwarzawaufer gegen die Höhe „L roubšovka“ C. 642 noch einen Hornblendeschieferzug, der die Schwarzawa bei der Bergnase von Untschin übersetzt und in derselben, wenig über 1 Meter mächtig, auszukeilen scheint. Der Nachweis seines durch das Streichen wahrscheinlichen Zusammenhanges mit den kalkführenden Horizont im linksseitigen Schwarzawagehänge bei Benatek unterhalb Ingrowitz bleibt noch zu führen.

Zweifellos scheint der Zusammenhang des Kalkhorizontes der Papierfabrik mit den Kalkausbissen zu sein, welche durch den vielfach gewundenen Einschnitt des Schwarzawathales blossgelegt wurden und an weiteren vier Punkten am linken Thalgehänge zwischen Daletschin und Wühr nachgewiesen werden konnten. Das Streichen erfolgt auf

dieser Strecke durchschnittlich in Stunde 8, um — wie erwähnt — bei Wühr in fast südliche Richtung überzugehen.

3. Das Thal der Schwarzawa ist ein reines Erosionsthal. Soweit die diesjährigen Begehungen des Schwarzawathales reichen, d. i. auf der ganzen Osthälfte des Blattes von Millau bis Wühr, konnte in dem selbst breite Thalstellen in ungestörtem Streichen übersetzenden Verlaufe aller Formationsglieder die Richtigkeit dieser Thatsache erkannt werden. Sieht man von der secundären Serpentinbildung, die ganz unabhängig von dem geologischen Aufbau, fast wie in homogenen Alluvionen erfolgt, ab, so ergibt sich, dass die Hauptrichtung des Flusses von Borownitz oberhalb Ingrowitz angefangen bis Stiepanow am südöstlichsten Kartencende stets dem Streichen des ganzen Systems der Formationen folgt, also für die Strecke:

Borownitz-Daletschin in SSO	(h 10)
Daletschin-Wühr in SO gegen O	(h 8)
Wühr-Stiepanow in S	(h 11—12).

4. Der Granulit von Horni les bei Wühr. Der weit nach Nord bis zur Ingrowitz-Oelser Strasse reichenden Verbreitung dieses Gesteins wurde schon im Vorjahre (III. Aufn.-Ber. Rowetschin Pkt. 1) gedacht. Diesmal fiel mir die Aufgabe zu, die Westgrenze festzustellen. Sie reicht vom Berge Horni les (C. 775 im östlichen Blatte) über den Bach von Korowitz bis Polom, wo der Granulit, eine in rothen Gneiss übergehende Varietät bildet und die Höhen nördlich dieser Ortschaft zusammensetzt. Im Norden schliesst der Granulit bei Sulkowetz in dem Abhange des „Koči kopec“ unterhalb der genannten Strasse in, wegen des Mangels an Aufschlüssen im anstehenden Gesteine schwer zu präcisirender Weise an den grauen Gneiss (Perlgneiss) an, während seine südwestliche Grenze von Polom über Chlum bis nahe an Wühr dem Streichen der Gneiss- und Glimmergesteine des Südens folgt. Die wenigen zu beobachtenden Aufschlüsse in Granulit zeigten bald nahe westliches (h 7), bald südöstliches (h 9—10) Streichen, ohne mit Rücksicht auf ihre Seltenheit eine bestimmte Sicherheit in Bezug auf den Aufbau des Ganzen zu gestatten.

### P. Bystrzitz.

1. Die östliche Umgebung von Bystrzitz bis Stiepanow. — Kalke von Kozlow. In der genauen Fortsetzung der Gesteinszüge des oberen Schwarzawathales gelegen, bot die östliche Umgebung von Bystrzitz wenig neue Erscheinungen. Des allmählichen Ueberganges der Streichungsrichtung nach Süd wurde schon Erwähnung gethan. Noch nahe im Norden zwischen Witochow und Zdanitz ist das Streichen ein ost-südöstliches bis zum Unterlauf des vielfach gekrümmten und tief eingeschnittenen Bystrzitzer Baches (Rička dolina), der die wechselvolle Reihe der Schichten des rothen Gneisses und Gneissglimmerschiefers verquert und einen guten Einblick in die

Lagerungsverhältnisse gestattet. Von der Ruine Auersperg ab nach Süden beobachtet man im Gegensatze zu der Schichtlage in dem bisher besprochenen Theile des Schwarzawathales oberhalb Wühr überall zumeist steil westliches Einfallen, das bei Stiepanow, sowie am südlichen Rande des Blattes vorherrscht.

Ausser einem am Abhange des Berges Povrchnice südlich von Wühr in der Verlängerung des Kalkzuges des linken Schwarzawaufers gelegenen kleinen Vorkommen wäre noch ein für die Karte neues Kalkvorkommen auf dem Gipfel des Kozlower Berges bei Stiepanow erwähnenswerth, das sich in seiner Verlängerung nicht nur in der von Wrtierzis nach Oleschnitschka führenden Schlucht, sondern auch im Norden an der Fahrstrasse von Lesenowitz nach Stiepanow — dort von schön blauer feinkörniger Beschaffenheit — vorfindet. Am Kozlower Berge, sowie bei Oleschnitschka wird das Material für Kalköfen gebrochen. Auch etwas westlich von Wrtierzis konnte Kalk in Begleitung von Hornblendeschiefern auf langer Erstreckung neu in Karte gebracht werden, wodurch die Horizonte der bei Nedwieditz im Süden schon lange betriebenen Marmorbrüche ihre Verlängerung gefunden haben.

2. Glimmerschiefer bei Bystrzitz. In weiter Verbreitung innerhalb des Stadtgebietes von Bystrzitz, aber auch ausserhalb, nach Norden gegen Zdanitz sowohl, wie nach Süd gegen den Wald Ochoza und Rodkow findet sich die ganze Anzahl der Gneissglimmerschieferzüge wieder vor, die aus der Gegend der oberen Schwarzawa von Millau-Niemetzky über Michow und Janowitz streichen. Ein bisher ganz eintönig als „grauer Gneiss“ in der Karte erscheinender, zwischen dem Hornblendeschiefer von Lhota und dem Ingrowitzer Glimmerschieferzug eingeschalteter Streifen findet damit seine Richtigstellung in Bezug auf das herrschende Formationsglied (rothen Gneiss), wie mit Rücksicht auf die nothwendige Unterscheidung petrographisch so differenter Horizonte.

Ueber eine von der normalen Lagerung abweichende Stellung der unmittelbar nördlich in und an Bystrzitz gelegenen Schieferzüge, die zuweilen als echte Granatglimmerschiefer, meist aber als Gneissglimmerschiefer oder dichtem grauem Gneiss ähnliche Varietäten ausgebildet sind, kann erst nach Fertigstellung der Karte im Detail berichtet werden. Die mächtige Lehmbedeckung gestaltet speciell an dieser Stelle die Arbeit recht schwierig.

3. Auftreten von Turmalinfels. Im Anschlusse an das oben erwähnte Vorkommen von Gneissglimmerschiefern möge als petrographisch auffallendes Detail des Auftretens von schwarzen quarzitisches aussehenden Gesteinen gedacht werden, welche diesen Schieferhorizont an manchen Stellen begleiten. Echte Granatglimmerschiefer mit bedeutender Turmalinführung sind ja allenthalben im Gebiete des Gneissglimmerschiefers in einzelnen Lagen anzutreffen. Die erwähnten schwarzen überaus harten Gesteinstrümmer — anstehend konnten sie nirgends beobachtet werden — zeigen sich unter der Loupe aus einem zumeist feinkörnigem Gemenge von Turmalin (Schörl) und Quarz bestehend (Turmalinquarzit).

Ein ausgezeichnete Fundpunkt befindet sich östlich unweit von Bystrzitz am Feldwege nach Dworischtie; ein anderer beim Beginne des Abstieges des nach Wühr führenden Feldweges in die Schlucht „Řička“.

4. Quarzit. Als in mehrfacher Hinsicht auffallend muss das Auftreten dieses Gesteines betrachtet werden, das am Westrande von Gross-Domanin in einem Steinbruche am Hügel ausserhalb der Ortschaft aufgeschlossen ist. Gewohnt, den Quarzit mit Gesteinen vom Habitus der Phyllite wechsellagern zu sehen, wie dies im Aufnahmegebiete des Vorjahres vielfach der Fall war, tritt er hier als Einlagerung im weissen Gneiss, der wieder nur eine Varietät des rothen Gneisses vorstellt, auf. Die Begleitung durch ein dem grauen Gneiss ähnliches Schiefergestein ist übrigens, soweit die Lehmbedeckung des Thales von Domanin Einblicke gestattet, nachzuweisen. Es wird der genaueren Untersuchung mit optischen Hilfsmitteln vorbehalten bleiben, den Grad der Verwandtschaft dieses Gesteines mit den zweifellos alten Begleitgesteinen zu ermitteln.

Makroskopisch davon kaum zu unterscheiden sind diejenigen (oft kleine Turmalinsäulchen enthaltenden) Quarzite, welche aus den Glimmerschiefern durch Zurücktreten des Glimmers hervorgehen. Auch diese werden sehr feinkörnig und zeigen die weitgehende charakteristische Zerklüftung dünngeschichteter Quarzitbänke; sie finden als Schotter, beispielsweise an der Strasse Bystrzitz-Stiepanow, wo sie bei Lesenowitz mehrfach gebrochen werden, Verwendung. Es ist zu vermuthen, dass bei näherer Untersuchung viele der Quarzite durch einen wesentlichen Feldspathgehalt wohl zu glimmerarmen Gneissen gestellt werden müssten (weisser Gneiss); manche andere, wie die zuletzt besprochenen, in die Gruppe der echten Glimmerschiefer, beziehungsweise glimmerreicher Gneisse.

5. Serpentin vorkommen. Das sich am östlichen Ende von Bystrzitz über Bratruschin gegen Wiechnow hinziehende, von früherher bekannte, ausgedehnte Serpentin vorkommen konnte bei der Detailabgrenzung in einer Anzahl von 6—7 kleineren, nicht im Zusammenhange stehenden Durchbrüchen aufgelöst werden, die zumeist im rothen Gneiss, aber auch im Glimmerschiefer auftreten, fast nie von Hornblendegesteinen begleitet sind, und aller Wahrscheinlichkeit nach ursprünglich eruptiven Gesteinen ihre Entstehung verdanken.

Analoge Vorkommnisse finden sich mehrfach im Süden und Südwesten, nahe bei Bystrzitz, so am Nord- und Ostende des Waldes Ochoza, am „Suchy kopec“, beim Wiechnower Teich, südlich und westlich von Neuhoř u. a. O. Die geringe Ausdehnung (manchmal unter 100 Meter), der zumeist ohne Oberflächenrelief mitten in den Aeckern liegenden, nur an Feldsteinen kennbaren Vorkommnisse, lässt — wie seinerzeit bemerkt — das Vorhandensein noch einer weiteren Anzahl von dergleichen Ausbissen möglich erscheinen.

6. Die westliche Umgebung von Bystrzitz. — Südgrenze des Kartenblattes bis Dlouhy. Von Bystrzitz aus wurden mehrere Touren in ostwestlicher Richtung ausgeführt, zunächst um meinem Herrn Aufnahme-collegen Dr. F. E. Suess für seine Arbeiten im südlich angrenzenden Kartenblatte durch gemeinsame

Begehung unserer Gebietsgrenzen die nöthigen Anknüpfungsdaten zu bieten, später im Fortschreiten der nach West vorrückenden Detailbegehungen zum Behufe der Festlegung einer Reihe paralleler Profile. Nach den Darstellungen der alten Karte sind nur wenige durchstreichende Hornblendeschieferzüge als einzige Abwechslung in dem eintönigen als grauer Gneiss verzeichneten Gebiete angegeben, während ausgedehnte Lehmbedeckungen in den Bachniederungen das Grundgebirge verdecken.

Der neuen Darstellung werden u. A. folgende Beobachtungen zu Grunde liegen:

An den rothen Gneiss von Bystritz mit seinen mehrfachen Glimmerschieferhorizonten schliesst südlich von dem oben besprochenen Quarzitvorkommen von Gross-Domanin jener breite Zug von rothem, zum Theile flaserigem Gneiss an, der im südöstlichen Fortstreichen des weissen Gneisses vom Kaiserstein über Wojtichow, den Pičulin Wald und die „U luk“ genannte Niederung des Bystritzer Baches führt. Dort macht sich die allgemeine Schichtenbiegung nach Süd geltend und die weitere Fortsetzung streicht westlich von Neuhof zwischen dem Walde Ochoza und Rodkow über das Gebiet der Karte hinaus.

Daran schliesst sich der von grauem Gneiss nordwärts, von erzführendem Hornblendeschiefer südwärts begleitete mächtigere, etwa inmitten des ganzen Kartenblattes gelegene Kalkzug von Studnitz. Das Fortstreichen seiner Begleitgesteine lässt sich zwischen Rosoch und dem vom Kaiserstein nach Südost verlaufenden Höhenzuge gut verfolgen: Ein feinkörniger bis dichter, grauem Gneisse ähnlicher Schiefer und zwei, vielleicht auch drei getrennte Hornblendeschieferzüge.

Das letztere Gestein nimmt weiter gegen Westen an Häufigkeit des Vorkommens zu. Die Gegend um Kundratitz, Albrechtitz und Branschow, sowie die Südgrenze des Blattes in der Gegend von Zwolla weisen weit mehr jener schmalen, oft nur über 1 Meter mächtigen Hornblendeschiefer Einlagerungen auf, als deren bisher bekannt waren. Sie spielen hier dieselbe Rolle der das Streichen des ganzen Schieferzuges markirenden Leitfäden, wie die zahlreichen Kalkzüge des Ostens bei Oels und Kunstadt.

Ein mächtiger Zug von grauem Perlgneiss begleitet die Hornblendeschiefer in der Gegend von Ober-Rožinka; er variirt an den Rändern des Waldes Zvolak in einen grobkörnigen Biotit-Augengneiss, der zu weissem Gneiss hinneigt, wodurch die Zuweisung zu einer der Hauptgneisstypen schwierig wird.

Echten schieferigen grauem Gneiss trifft man, durch einen neuerlichen 1–2 Kilometer mächtigen Horizont von rothem Gneiss weiter nach Westen gerückt, in der Gegend von Dlouhy wieder an. Hier tritt aber auch der graue Granitgneiss von Schönbrunn, mitten in der Ortschaft anstehend, wieder ins Profil.

Grosse Massen dioritischen Amphybolits, welche südöstlich von Dlouhy am Südrande des Kartenblattes daranschliessen, scheinen die Verhältnisse des Nordens getreu zu wiederholen. Leider konnte der Granit von Neustadt, der vermuthlich als Analogon zu

jenem von Polička den Schlussstein der ganzen Schichtenreihe bildet, in diesem Jahre nicht mehr untersucht werden; die Ortschaften Dlouhy, Oleschna, Zubrzy und Studnitz bilden ungefähr die westliche Grenze des begangenen Terrains.

Mit dem Vorstehenden glaube ich über einige der wichtigeren Daten, die allerdings nur eine erste Auslese aus dem Beobachtungsmaterial des Sommers darstellen, berichtet zu haben. Vieles bleibt der endlichen Sichtung und Untersuchung des Sammlungsmateriales vorbehalten, das mit demjenigen des Vorjahres aus den östlich angrenzenden Gebieten zusammengenommen, einen ganz beträchtlichen Umfang erreicht hat.

Die Herstellung der Karte wird Anlass geben, auf das Gesamtbild der Vertheilung der einzelnen Formationen, beziehungsweise auf deren Abgrenzung zu sprechen zu kommen.

Für die vielseitigen freundlichen Unterstützungen meiner Arbeiten im Terrain sage ich an dieser Stelle den besten Dank. Speciell den Herren: Oberlehrer A. Marschalek in Niemetzky, Bürger-schullehrer Brandis in Bystritz und Hütteningenieur A. Werner in Stiepanow sei hier nochmals herzlichst gedankt.

### Vorträge.

**Dr. E. Tietze:** Ueber das Verhältniss von Culm und Devon in Mähren und Schlesien.

Der Vortragende bespricht hauptsächlich die Versuche verschiedener Autoren, in Mähren und Oesterr-Schlesien eine angeblich devonische Grauwacke von der dortigen Culmgrauwacke abzutrennen. Sowohl auf den älteren Karten der Reichsanstalt ist dies versucht worden, als später von F. Roemer, der in seiner Geologie von Oberschlesien unter dem Namen der Engelsberger Grauwacke und der Bennischer Schichten einen grossen Theil der Grauwacke dem Devon zuzählte. Neuerdings hat dann Baron v. Camerlander sich den Ansichten seiner Vorgänger in diesem Punkte anzubequemen getrachtet.

Der Vortragende gelangte dagegen zu der Ueberzeugung, dass alle eigentlichen Grauwacken in den fraglichen Gebieten zum Culm gehören. Die devonischen Fossilien, die Roemer von Bennisch beschrieb, stammen aus kalkigen Klippen, welche dort ähnlich wie anderwärts aus dem Culm auftauchen. So wenig es z. B. berechtigt ist, aus den Versteinerungen der jurassischen Kalkklippen der Karpathen auf das jurassische Alter der Karpathensandsteine zu schliessen, von denen jene Klippen umhüllt werden, so wenig ist es zulässig, aus dem Auftreten der devonischen Versteinerungen in den Kalken und kalkigen Schiefern bei Bennisch oder an ähnlichen Localitäten auf das devonische Alter der Grauwackensandsteine und Dachschiefer zu schliessen, in deren Bereich jene Kalke vorkommen. Die Fossilien, welche man in der Grauwacke selbst fand, sind bisher ausnahmslos Culmfossilien gewesen.