

ceras bifrons u. m. a., wohl aber kommen daselbst neben häufiger, doch leider sehr schlecht erhaltenen Phylloceren und Lytoceren grosse Nautilen und Belemniten vor, von denen vielleicht einzelne bestimmbar sein werden. Belemniten und Nautilen bilden auch im Koscielisker Thale die häufigsten Versteinerungen und so glaube ich nicht fehl zu gehen, wenn ich die rothen, hornsteinreichen Kalke der Holica mit denen des Koscielisker Thales identificire. Etwas spärlicher sind die Nachweise für den Jura, der in der nördlichen Zone nur sehr wenig mächtig ist und ohne deutliche oder scharfe Grenze in's Neocom übergeht. Es konnten bis jetzt nur imbricate Ammoniten, also Versteinerungen, die auf den oberen Jura hinweisen, entdeckt werden. Von grosser Wichtigkeit stellt sich das Vorkommen neocomer Ammoniten in den gelblichen Kalkschiefern der Beler Kalkalpen dar. Die betreffenden Schiefer unterlagern massigen, bald ungeschichteten, bald wohlgeschichteten hellen Kalk der Gipfelregion dieses Gebietes, und besitzen, ebenso wie die massigen hellen Kalke, eine weite Verbreitung. Es ist dadurch erwiesen, dass die letzteren jedenfalls der Kreideformation angehören und vermuthlich ein oberneocomes Alter besitzen. Wahrscheinlich werden sie als Aequivalent der weiter westlich so sehr verbreiteten Choës-Dolomite zu betrachten sein. Vielleicht werden spätere Funde das geologische Alter dieser Schichten, die auch von Herrn Oberbergrath Stache als cretaceisch angesehen wurden, näher festzustellen erlauben.

Mit Hilfe dieser, wenn auch spärlichen Fossilfunde, zu denen sich die stets versteinungsreichen und leicht kenntlichen Kössener Schichten gesellen, war es möglich, auch die Schichtbildungen der östlichen Tatra mit einer, das gegenwärtige Bedürfniss ziemlich befriedigenden Genauigkeit sicherzustellen.

Carl Freiherr v. Camerlander. Die Zone krystallinischer Schiefer längs der March- und Bordtiefenlinie. Erster Reisebericht.

Die beiden Hauptkammlinien der mährisch-schlesischen Sudeten, nämlich der in seinem südlichen Beginne im Streichen der Schichten nach Nordost als Haidekamm hinziehende, dann für den grösseren Theil seines Verlaufes in die Richtung quer auf das Schichtstreichen umbiegende Altvaterkamm und jene des Spiegkitzer Schneeberges, welche zumeist wieder annähernd im Schichtstreichen verläuft, sowie der unregelmässig sich hin- und herwendende, diese beiden Grundgerüste der mährisch-schlesischen Sudeten mit einander verbindende Rücken der Saalwiese etc. schliessen das niedrigere Vorland von Altstadt, Grumberg, Goldenstein und Gr.-Ullersdorf ein. Die mittlere Höhenlage dieses, von einem reichen Flussnetze durchzogenen Hügelgebietes — wohl auch als Altstädter Kessel bezeichnet — erniedrigt sich von der mittleren Höhe der begrenzenden Kammlinien von 1300—1100 Meter ganz wesentlich und die Flussrinnen der March und Tess liegen bei Böhm.-Märzdorf und Petersdorf bereits nur mehr in einer Seehöhe von 350 Meter.

Ein zum Theil sehr reger Wechsel krystallinischer Schiefer setzt dieses Gebiet zusammen. Sind hieran auch in erster Linie die verschiedenen Gneissarten betheilig, so bieten uns andererseits die zwei Hauptkammlinien dieses Gebietes ein Beispiel, wie es gerade weichere Schiefergesteine sind, längs welcher Thalläufe sich oft zu grosser Tiefe

einschnitten. Es sind zwei, fast genau dem Schichtstreichen folgende Thallinien: die Tess und das vom Rothen Bergpasse herabkommende Rothe Bergwasser die eine, die March flussaufwärts bis Hannsdorf und in der weiteren nordostnördlichen Fortsetzung der Mittelbordbach, schliesslich der Pass von Ramsau die zweite Tiefenlinie. Mit der Schieferzone dieser letzteren werden sich die folgenden Zeilen beschäftigen. Bezüglich jener der ersteren sei nur soviel bemerkt, dass Glimmerschiefer mit Einlagerungen von Quarziten und Hornblendeschiefern dieselbe grösstentheils zusammensetzt. Bei Gr.-Ullersdorf hören der Glimmerschiefer des Westufers und seine Einlagerungen auf, der westlich herrschende Gneiss reicht hier bis zur Tess herab und es verwischt sich in diesem letzten Theile des Schieferzuges auch der bis dahin regelmässige Bau der Tiefenlinie. Vom Rothen Bergpasse herab über Winkelsdorf bis Wiesenberg ist der Glimmerschiefer synklinal gebaut. Auch jene Bildungen, welche für diesen Zug das Analogon darstellen zu den in der March-Bordtiefenlinie viel verbreiteten Phylliten, die schwarzen Phyllite des Gr.-Keils als Ostrand des Rothen Bergpasses, welche im weiteren südwestlichen Verlaufe sehr bald verschwinden, auch diese schmiegen sich, allerdings nur dem Ostschenkel der Mulde angehörig, dieser für die Tess-tiefenlinie auf ziemlich weite Erstreckung massgebenden Tektonik an.

Wesentlich anders stellt sich der Bau jener zweiten, in ihrer Gesteinszusammensetzung ähnlichen, nur weit mannigfaltigeren Tiefenlinie dar. Auch hier spielen Glimmerschiefer, Quarzite und Hornblendeschiefer eine Rolle, wengleich hier in höherem Grade Phyllite, welchen wir längs der ersteren Tiefenlinie nur in beschränktem Masse begegneten, betheiligt sind neben verschiedenen Schichtgliedern, die dort gänzlich fehlten. Als eine fast 40 Kilometer lange Eintiefung im vorherrschenden Gneissgebiete lässt sich längs March und Bord diese Schieferzone nach Schlesien verfolgen. Innerhalb derselben konnte ich aber einen ähnlichen, regelmässig synklinalen Bau wie längs der Tesslinie durchaus nicht wahrnehmen; vielmehr fallen die verschiedenartigen Schiefer mit den beiderseits begrenzenden Gneissen durchaus gleichförmig in Nordwest bis West ein. Wir haben somit wohl eine dem herrschenden Gneisse eingefaltete Serie jüngerer Schiefer vor uns. Doch versuchen wir es zunächst, die Aufeinanderfolge dieser verschiedenartigen krystallinischen Schiefer zu ergründen, in der Absicht, hier, wo auf kleinem Raum eine so bunte Reihe verschiedener Schichtglieder zusammengedrängt ist, den Schlüssel zu finden für ein Profil, das auch Giltigkeit besässe für das übrige krystallinische Schiefergebiet der mährisch-schlesischen Sudeten.

Beginnen wir im Süden: Der östlich angrenzende grobfasrige Biotitgneiss, wie er petrographisch und landschaftlich gleich einförmig die meist waldlosen Höhen zwischen Tess und March zusammensetzt, lässt sich petrographisch unverändert von Ost her bis Brattersdorf verfolgen, wo er in der gleichen Ausbildung und mit gleichem Streichen (nach h 2) und Verflächen (in West) die Felsen des Hopfenberges bildet, wie wir ihn tiefer drinnen im geschlossenen Gneissgebiete, z. B. bei Beckengrund, Stollenhan, auf dem Dreistein u. s. w. beobachteten. Eine schmale Zwischenlage von Hornblendegesteinen, wie sie in diesem

einförmigen Gneissgebiete selten ist, tritt bei Ober-Hermesdorf aus dem Kartenblatte Mähr.-Schönberg herüber, ohne dass es aber gelänge, sie zwischen Brattersdorf und dem Hopfenberge weiter zu verfolgen. Einzelne Stücke von Hornblendeschiefer fand ich allerdings 3 Kilometer nordöstlich an den südöstlichen Abhängen des Fichtberges bei Aspendorf, sowie noch weiter im oberen Theile von Reigersdorf und zwischen Stollenbau und dem dortigen Rothen Berge. Als im Streichen nach h 3 gelegen mögen diese losen Blöcke die Fortsetzung dieser Zwischenlage andeuten. Dass sie eine solche Einlagerung im herrschenden Biotitgneisse darstellen, kann hier wohl keinem Zweifel unterliegen. Ich erwähne dies mit Hinblick auf die ältere Kartirung Lipold's, welche den Hornblendeschieferzug, wenn auch zu stark westlich, verzeichnet. Sie weist ihn hier aber nicht dem geschlossenen Gneissgebiete zu, sondern bereits Bildungen, welche der Schieferzone der Marchlinie angehören: Lipold's Phyllitgneiss. Indem ich aber noch westlich der Hornblendeschiefer von Ober-Hermesdorf in den zur March abgehenden Thälern noch den gleichen flaserigen Biotitgneiss antraf, muss der Hornblendeschieferzug diesem als Einlagerung zugezählt werden, wie solche in demselben nur selten zu beobachten sind.

Steigen wir nunmehr durch diese Thäler zur March ab, so stossen wir z. B. in dem unweit der Bahnstation Böhm.-Märzdorf mündenden Bärnbach, eine gute Strecke ober der Mündung, auf Felsbuckel von schwarzem Phyllit, dem beim Thalausgange Kalk eingelagert ist. Aber da, wo die Blöcke des flaserigen Biotitgneisses ihr Ende erreichen und ehe die Phyllitfelsen beginnen, liegen sparsam Stücke von Glimmerschiefer. Weiter nördlich treffen wir zwischen dem Biotitgneiss von Pfwähwies und den schwarzen Phylliten des Mühlberges und von Geppersdorf — mit vielfachen Kalkeinlagerungen — bei der Kapelle südöstlich vom Mühlberg nicht wenige Stücke von Glimmerschiefer und herab gegen Geppersdorf auch Quarzite. Stets sind es ungemein wenig mächtige Schichtglieder.

Minder einfach sind die Grenzverhältnisse gegen die Ruine Neuhaus. Wiewohl dieselbe bereits westlich der schwarzen Phyllite des Mühlberges liegt, erkennen wir die Felsen, auf der sie steht, als Glimmerschiefer und in ihrer Nähe befinden sich Felsen, die einem Gneisse angehören. Ist es auch keineswegs der flaserige Biotitgneiss der östlichen Höhen, so ist seine Gneissnatur doch völlig sicher; es ist ein parallelstreifiger, ziemlich glimmerarmer Gneiss. Hier zum ersten Male gewinnt man Verständniss für die Auffassung, welche Lipold diesem besprochenen Osttheile der Schieferzone zuwandte, wenn er denselben als „Phyllitgneiss“ bezeichnet.

Noch nördlicher sehen wir beim Perschenstein die Grenze gebildet durch Quarzit, dem dann der schwarze Phyllit und Kalk folgt, nördlich von Heinzendorf wieder von Glimmerschiefer, sogar mächtiger denn sonst. Hier, bei Hannsdorf, treten wir in jenen nördlichen Theil der immer noch breiten Tiefenlinie ein, in welchem der Mittelbordbach fliesst; die March benützt Hannsdorf aufwärts ein schmales Querthal. Im Bordgebiete liess sich allenthalben Glimmerschiefer im Felsen anstehend, zum Theile Granate führend als gut kartirbares, immer noch kaum 300 Meter mächtiges Grenzband verfolgen, worauf nordwestlich Phyllit und Kalk folgt. Bei der Mündung des Platscherbaches complicirt

sich das Grenzverhältniss, indem ähnlich wie bei Neuhaus Phyllit und Glimmerschiefer ihre Rolle getauscht haben. Wir sind hier übrigens in einem gestörten Gebiete, wo das allherrschende h 3 Streichen in jenes nach Nordwest für kurze Zeit umwendet, von Roth schon völlig genau beobachtet. Hier beobachten wir auch das erste Kalkvorkommen in sicherem Glimmerschiefer (nördlich der Papierfabrik Heinrichsthal).

Wir nähern uns Goldenstein. Hier schalten sich neben Glimmerschiefer und Quarzit als Grenzglied noch eigenthümliche Schiefer ein, die nicht anders denn als innige Wechsellagerung und Verquickung von Quarzit, lichtem Hornblendeschiefer und Kalkschiefer bezeichnet werden können. Gegen den Pass von Ramsau zu fällt denselben eine grössere Verbreitung zu.

Den somit geschilderten Grenzcomplex zwischen dem östlichen Biotitgneiss und der Schieferzone bezeichnete Lipold, wie oben erwähnt, als „Phyllitgneiss“ gegenüber dem seiner Kartirung zu Folge meist auf das rechte Marchufer beschränkten „Phyllit“. Eben die vielfachen, oben erwähnten Phyllitvorkommen des linken Ufers unterordnete er seinem Phyllitgneiss, sie von völlig gleichartigen Phylliten des anderen Ufers gewaltsam trennend. Lipold's Phyllitgneiss erweist sich somit für den östlichen Theil der March-Bordlinie als Sammelname verschiedenartiger Schichtglieder, unter welchen aber gerade solche fast ganz fehlen, die, wie im Altwatergebiete, nach ihrem petrographischen Habitus diesem Namen sehr gut entsprechen. So wie ich dort diese Bezeichnung gerne übernahm, halte ich es hier für meine Aufgabe, den Sammelbegriff in die Reihe von Einzelbegriffen aufzulösen. Uebrigens hatte schon F. Becke für die Gegend bei Goldenstein die Nichtübereinstimmung des dortigen „Phyllitgneisses“ mit jenem des Altvaters in einer Notiz der letzten Jahre hervorgehoben.

Wir dringen in's Innere der Schieferzone ein, indem wir zunächst im Süden die Marchniederung durchqueren. Nach der alten Karte befanden wir uns hier am rechten Ufer schon im Gneiss; nicht im Phyllitgneiss, sondern in einer der eigentlichen Gneissgruppen. Aber wir erkennen das rechte Ufergehänge deutlich aus phyllitischen Bildungen zusammengesetzt, die nach der früheren Karte erst weiter nördlich, bei Nikles das rechte Ufer bilden. Neben den schwarzen Phylliten und solchen, die, jedenfalls sehr glimmerreich, helle und glänzende Farbentöne weisen, sehen wir hier auch sonst nicht beobachtete dichte, schmutzig gelbbraune, vielleicht quarzreichere (besonders unterhalb Kömeth an der Stelle eines in der Karte befindlichen Serpentins). Auf den Höhen, zu denen wir von den Gehängen des rechten Ufers aufsteigen, beobachten wir nun allerdings Gneisse. Wir überzeugen uns aber bald, dass dieselben nichts zu thun haben mit Gneissen, wie ich sie in den verschiedenen geschlossenen Gneissgebieten der mährisch-schlesischen Sudeten bisher kennen lernte, dass sie vielmehr, mit Hornblendeschiefern innigst vergesellschaftet, ein bedeutungsvolles Glied unserer Schieferzone darstellen. Westlich der Phyllite vermögen wir dieses Schichtglied, das weit mächtiger als die bisher kennen gelernten ist, durch die ganze Schieferzone zu verfolgen. Die stete Vergesellschaftung erweist die folgenden Schichtglieder zu einander gehörig: 1. Eigentliche Hornblendeschiefer; 2. massige Amphibolite; 3. typische Hornblendegneisse, ziemlich körnig entwickelt, reich

an Biotit- und Hornblendetäfelchen, und hellweissen Feldspathkörnern; 4. sehr feldspathreiche, nicht selten pegmatitische, glimmerarme Gneisse; 5. glimmerarme, sehr dichte, gestreifte Gneisse und 6. solche mit vielen, unregelmässig eingestreuten Muskovitschüppchen. Es erwies sich völlig unthunlich, eine weitergehende Trennung durchzuführen, als in: 1. Hornblendeschiefer und Amphibolite; 2. Hornblendegneisse und damit vergesellschaftete Gneisse. Nur im nördlichen Gebiete der Zone liessen sich die letzterwähnten Muskovitgneisse, hier als mächtigeres Grenzglied zwischen eigentlichen Hornblendeschiefern und den Phylliten kartiren, worauf noch zurückgekommen wird. Abgesehen davon, dass die hier zusammengefassten Gneissgebiete petrographisch abweichen, war für ihre Beurtheilung die stete Vergesellschaftung, nicht selten Wechsellagerung in einem Handstück mit Hornblendeschiefern massgebend. Endlich sind diesem Gebiete noch vielfache Serpentinorkommen eigen; die frühere Karte hat die völlig richtig entdeckten Einzelorkommen, die entdeckt zu haben bei der in den Fünfziger-Jahren bestehenden Unwegsamkeit des weiten Waldgebietes — Altvaterwald — den Nachfolger oft mit Bewunderung erfüllen muss, leider wieder zu einem fortlaufenden Serpentinzuge vereinigt, wie er keincswegs besteht.

Der gewiss 2000 Meter breite Hornblendeschieferzug grenzt mit dem westlichen Gneisse nicht unmittelbar, wenn auch der Nachweis der wieder sehr wenig mächtigen Grenzschichte im Altvaterwald sehr schwierig ist. Nordwestlich von Janauschendorf sah ich in ihrem zersetzten Zustande schwer bestimmbare Schiefer, dann zwischen Bitterbrod und Wankashöhe, sowie, hier besser aufgeschlossen, östlich von Grunberg und Krumnwasser Glimmerschiefer. Nördlich des Marchquerthales verfolgen wir diesen westlichen Grenzglimmerschiefer längs des Grumbaches, beobachten aber hier — Oberschard — die Beteiligung von Feldspathkörnern; es entstehen Muskovitgneisse, nicht selten Granate führend und übereinstimmend mit dem schon erwähnten Muskovitgneiss, wie er im nördlichen Verlaufe des Hornblendeschiefers auch als Ostgrenzglied kartirt werden konnte. Es ist mithin hier der Hornblendeschieferzug beiderseits begrenzt von Muskovitgneissen, denen sich, zumal westlich, noch Glimmerschiefer zugesellen, während sie an der Ostgrenze gegen den Muskovitgneiss zurücktreten.

Wir sind hier aber wieder in dem nördlichen Gebiete der Schieferzone angelangt. So wie wir bereits die Ostgrenze derselben und nun soeben auch die Westgrenze mannigfacher zusammengesetzt sahen, als im Süden, so werden wir nunmehr auch das Innere der Zone mannigfaltiger zusammengesetzt erkennen. Auf die Ostgrenzglieder — also Glimmerschiefer, Quarzite und die bunt zusammengesetzten Schiefer — folgen die Phyllite, denen hier aber nebst den Kalken auch selbst wieder vielfach Quarzite, zum Theil muskovitreich, eingeschaltet sind. Lipold hat sie theilweise bereits beobachtet. Nun folgen gegen den Hornblendeschieferzug die erwähnten Muskovitgneisse und Glimmerschiefer (zwischen Ebersdorf und der Graupa), zugleich mit diesen aber auch ein Analogon zu den von der Grenze der Schieferzone gegen den östlichen Biotitgneiss geschilderten Quarz-Hornblende-Kalkschiefern (zwischen Weigelsdorf und Krokerey). Der Hornblendeschieferzug selbst aber wird in diesem nördlichen Verlaufe, d. i. nordöstlich von Altstadt

gegen die Reichsgrenze zu, durch die vielfachen Zwischenlagen in einer Reihe von einzelnen Zügen aufgelöst. Diese Einlagerungen sind hier aber nebst den schon öfter genannten Muskovitgneissen auch noch eigentliche Glimmerschiefer und Quarzite. Die frühere Kartirung lässt diese Zerstückelung des Hornblendeschieferzuges ganz gut erkennen, rechnet aber die Zwischenlagen der eigentlichen Gneissformation zu. Nach meinen Beobachtungen handelt es sich aber gewiss nur um Einlagerungen von Gliedern der Schieferzone in den Hornblendeschieferzug, welchen wir selbst in seinem ganzen Verlaufe als wesentliches Glied der Schieferzone kennen lernten. In dieser Hinsicht schliesse ich mich Roth an, der den Hornblendeschieferzug fast auf der ganzen Strecke als von Glimmerschiefer begrenzt angibt. Unter dieser Bezeichnung „Glimmerschiefer“ hat er allerdings alle die verschiedenen, hier geschilderten Schichtglieder unserer Schieferzone vereinigt, ganz ähnlich wie Lipold für einen Theil derselben den Sammelnamen „Phyllitgneiss“ gebrauchte. Abgesehen davon, dass Roth bezüglich der Begrenzung des Hornblendeschiefers doch auch zu sehr generalisirte, indem wir ja die Grenzglimmerschiefer oft nur in losen Stücken, stellenweise gar nicht nachweisen konnten, muss, wie mir scheint, doch vor Allem die gänzliche Vernachlässigung der viel verbreiteten Phyllite als einer Richtigstellung durch die Neuaufnahme bedürftig angesehen werden. Allerdings fällt es nicht so selten schwer genug, zumal im zersetzten Gesteinszustande Glimmerschiefer und Phyllite, die aber andererseits sehr oft gänzlich solchen aus paläozoischen Gebieten gleichen und jedes krystallinischen Aussehens entbehren, scharf auseinander zu halten.

Wenn ich noch bemerke, dass auch im nördlichen Verlaufe die Grenze des in Folge der verschiedenen, selbst oft ziemlich mächtigen Einlagerungen zu ansehnlicher Mächtigkeit anschwellenden Hornblendeschieferzuges gegen den westlichen faserigen Biotitgneiss, der die östlichen Hänge des Spieglitzer Schneoberges bildet, wie bisher in den meisten Fällen beobachtet werden konnte, durch Glimmerschiefer bezeichnet wird, so hätte ich die Stratigraphie der March-Bordschieferzone erschöpft.

Wir sahen, wie in voller Regelmässigkeit an so vielen Stellen östlich und westlich an den begrenzenden Gneiss sich zunächst Glimmerschiefer mit Quarziten anschmiegen. Der Hornblendeschieferzug mit seinen vielfachen Einlagerungen ist ebenso dem westlichen Theile der Schieferzone eigen, wie der Phyllit mehr dem Ostrande genähert ist. Versuchen wir es darauf hin, die Tektonik der Zone zu deuten, so hätten wir eine der isoklinal gebauten, beiderseits gleich in West bis Nordwest verflächenden Gneissformation gleichsinnig eingefaltete Serie jüngerer Schichtglieder anzunehmen, wobei der östliche Schenkel der überschobenen Mulde der weniger breite ist. Den Phyllit als Muldenkern, hätten wir sodann östlich und westlich die Gesteine der Glimmerschieferformation, eben mit der Beschränkung, dass der dieser Formation angehörige Hornblendeschieferzug nur im Westschenkel entwickelt ist, während im nördlichen Verlaufe z. B. ein anderes Glied derselben Formation, die bunten Schiefer, sich ganz wohl im östlichen wie im westlichen Schenkel erweisen lässt.

Es würde sich somit im Süden das folgende Profil von Ost nach West ergeben: Gneissformation, Glimmerschiefer (sehr wenig mächtig), manchmal mit Quarziten, sehr selten mit streifigen

Gneissen, im Muldenkern der mächtigere Phyllit, theils heller, glänzender Phyllit, theils schwarzer Thonschiefer, theils gelbbrauner, dichter Phyllit, stets mit vielen Kalklagen, im Westschenkel sodann die Wiederholung des Glimmerschiefers, hier mit der mächtigen Einlagerung von Hornblendeschiefer, der selbst wieder viele, hier gewöhnlich nicht kartirbare Zwischenlagen von Hornblendegneiss, Muskovitgneiss, Serpentin etc. besitzt. Auf diese Glimmerschieferformation des Westschenkels, die westlich der Hornblendeschieferinlagerung fast stets als wirklicher Glimmerschiefer die Zone wieder regelmässig abschliesst, wie dieser im Osten sie begonnen, folgt die Gneissformation, wie jene im Osten und wie die ganze Schieferzone westlich verflächend.

Etwas mannigfaltiger gestaltet sich ein Durchschnitt durch den nördlichen Theil der hier mächtigeren Schieferzone: Gneissformation, Glimmerschiefer mit Quarziten und den bunten Schieferen, selten auch mit Kalk; im Muldenkern der Phyllit, theils der helle, glänzende Phyllit, theils der schwarze Thonschiefer, mit Kalken und hier auch mit Quarziten, im Westschenkel hierauf die Wiederholung der Glimmerschieferformation — auch die bunten Schiefer erscheinen wieder — mit der auch hier wieder auf den Westschenkel beschränkten Hornblendeschieferzone, welche hier noch zahlreichere und mächtigere Einlagen von Hornblendegneiss, Muskovitgneiss, Serpentin, auch von Glimmerschiefer und Quarzit enthält. Indem auch in diesem nördlichen Verlaufe der Zone die Glimmerschieferformation westlich der Hornblendeschieferinlagerung mit Glimmerschiefer selbst abschliesst, wie er die Zone eröffnete, folgt westlich die Gneissformation. Auch hier fällt diese mit jener im Osten und mit der Schieferzone gemeinsam nach West ein.

Indem auf kurze Erstreckung im Sitze des alten nordmährischen Graphitbergbaues die Streichrichtung aus der sonst allherrschenden nach Nordost in jene nach Nordwest sich wendet (von Lipold schon erkannt), werden daselbst complicirtere Verhältnisse geschaffen. Hierüber, sowie über die in diesem Berichte nicht berücksichtigten Gneissgebiete im Osten und Westen der Schieferzone, zumal aber von den tektonischen Verhältnissen des westlichen Gneissgebietes an der Westgrenze der mährisch-schlesischen Sudeten, von den südwestlichen Ausläufern des Spiegglitzer Schneeberges herab zur Kreidemulde von Mittelwalde (Preussen), Grulich (Böhmen) und Rothwasser (Mähren) wird ein zweiter Aufnahmsbericht Mittheilung machen.

Dr. Leopold v. Tausch. Erster Reisebericht des Sectionsgeologen der III. Section.

Mit der Aufnahme des Blattes „Blansko und Adamsthal“ betraut, wurden zunächst auf Wunsch des Herrn Chefgeologen, Oberbergrathes Dr. E. Tietze, gemeinsam mit ihm einige Excursionen in der Umgebung von Brünn unternommen, um in einem Gebiete, das nach allen Voraussetzungen aufs Beste geologisch aufgenommen zu sein schien, erspriessliche Erfahrungen für die weitere Aufnahmsthätigkeit zu sammeln. Ueber die gewonnenen Resultate wird Herr Dr. E. Tietze vielleicht selbst berichten.

In meinem Blatte hatte ich mir es vorerst zur Aufgabe gestellt, im Osten die Grenzen zwischen dem Syenit-Granit und dem Devon, zwischen diesem und dem Culm aufzufinden, die Tektonik dieses Ge-