

Möglichkeit der Herren Böse und Finkelstein für den speciellen Zweck ihrer Auseinandersetzung unnötig weit gefasst ist und deshalb glaube ich mich nicht unrichtig ausgedrückt zu haben, wenn ich hervorhob, dass jene zweite Möglichkeit eine dritte, dass nämlich *Rhynchonella belemnitica* zu Castel Tesino selbst in Lias vorkomme, nicht ausschliesst. Wenn die Herren Böse und Finkelstein das ebenfalls zugeben, so geben sie damit auch zu, dass Lias in Brachiopodenfacies zu Castel Tesino vertreten sein oder, was dasselbe ist, dass ein Theil der Brachiopodenkalke von Castel Tesino Lias sein könne. Und das ist es eben, was ich mir in jenem Referate als Vermuthung hinzustellen erlaubt hatte.

Ich hoffe durch die voranstehenden Bemerkungen diese an und für sich geringfügigen Differenzen zu beiderseitiger Befriedigung beigelegt zu haben.

**Dr. J. Dreger:** Notiz über ein Petroleum-Vorkommen in Südsteiermark.

Während meiner diesjährigen Aufnahmesthätigkeit erfuhr ich von dem Bürgermeister von Friedau in Untersteiermark, Herrn Ferdinand Kada, dass in der Nähe der Stadt, bei dem Dorfe Wiesmannsdorf, eine Petroleumquelle vorhanden sei. Ein paar Tage darauf bot sich mir die Gelegenheit, die erwähnte Stelle zu besichtigen. Ich fand in dem grauen Sandstein, welcher in dieser Gegend nicht selten auftritt und jung miocänen Alters ist, eine Grube vor, aus der zu haulichen Zwecken einige Steine gebrochen worden waren, die theilweise von einer bituminös riechenden Masse durchtränkt und braungefärbt waren. Das Vorkommen ist jedoch ein ganz local beschränktes und ich führe es nur deswegen hier an, weil es mir gelang, einen, wenn auch mangelhaften Rest eines Clupeiden aufzufinden, welcher auf die Entstehung des Erdöles an dieser Stelle schliessen lässt.

### Reiseberichte.

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

#### I.

Im Anschluss an den mir im Vorjahre von meinem Herrn Chefgeologen, Herrn Oberbergrath Dr. Tietze, zugewiesenen krystallinischen Antheil des Blattes Bräusau und Gewitsch (Zone 7, Col. XV) wurde ich im laufenden Jahre mit der Inangriffnahme der Neuaufnahme des westlich angrenzenden Kartenblattes Polička und Neustadt (Zone 7, Col. XIV) betraut, dessen ganzes Gebiet mit Ausnahme der nordöstlichen, schon bei Polička abschneidenden und von den Ablagerungen der Kreideformation bedeckten Ecke in dem Bereiche der krystallinischen Bildungen des böhmisch-mährischen Grenzückens liegt.

Ueber die Ergebnisse der im östlich anstossenden Kartenblatte während der Aufnahme gemachten Beobachtungen habe ich in einer Reihe von Aufnahms- und Vortragsberichten<sup>1)</sup> an diesem Orte Mittheilung gemacht. Dieselben sind für das westlich davon befindliche Gebiet insofern von Belang, als sich die Fortsetzung gegen die Wasserscheide hin aus ganz ähnlichen Elementen der krystallinischen Schichtenreihe bestehend erweist, von welchen nur die jüngsten Glieder, jene der Phyllitgruppe, bisher zu fehlen scheinen.

Eingehendere Mittheilungen von Details für das Jahrbuch vorbehaltend, sei in dem vorliegenden Berichte zunächst summarisch der Stand der gegenwärtigen Kenntniss über die geologischen Verhältnisse im Gebiete der oberen Schwarzawa angeführt, soweit die im Gange befindlichen Untersuchungen abändernd auf die Resultate der Kartirungsarbeiten Wolfs und Foetterle's<sup>2)</sup> einzuwirken vermögen.

Da der bisherige Arbeitsbereich das Flussgebiet der oberen Schwarzawa noch nicht zur Gänze umfasst und daher noch kein zusammenfassendes Bild der Verhältnisse gegeben werden kann, sei nach dem im Vorjahre gewählten Vorgange über die nähere Umgebung einzelner Stationsorte berichtet.

#### A. Polička.

1. Das Granitgebiet im Nordwesten von Polička. — Diorit. — Granitgneiss. Wie für so manche der seinerzeit als Granit auf der Karte ausgeschiedenen Vorkommnisse gilt auch für jenes, das sich zwischen Polička und Prosetsch längs der Strasse nach Hlinsko erstreckt, diese Bezeichnung nur für einzelne Stellen, wo eine thatsächlich massige Structur (auch an grossen Blöcken) dem Gesteine den normalen Habitus der Granite verleiht.

Oft hat man es dann mit Uebergangstypen zu den weiter unten zu besprechenden Hornblende- und Amphibolgesteinen zu thun, welche durch Varietäten, die man als Amphibolgranitite bezeichnen kann, gebildet werden.

Auch normaler Diorit tritt ganz nahe bei Polička (3 Kilometer WNW: „Slukova“) an der Stelle auf, wo die Granitverbreitung der alten Karte ihr südöstliches Ende erreicht.

In der Regel aber stösst man, von dieser localen Entwicklung abgesehen, überall auf jenes charakteristische grobkörnige, zumeist graue Gestein, das ganz deutlich auch im Kleinen flaserige Textur zeigt und durch allenthalben wahrnehmbare Schichtung im Verlaufe des bei Polička wie bei Schönbrunn häufigen Streichens in Stunde 9—10 sich als eine Fortsetzung jener Granitgneisse erweist, deren

<sup>1)</sup> Vgl. Aus dem krystallinischen Gebiete zwischen Schwarzawa und Zwittawa I—IV Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. 1892, S. 288, 332, 381; 1893, S. 146.

Ueber einige Mineralvorkommen aus dem böhmisch-mährischen Grenzgebirge. Verh. 1893, S. 131.

<sup>2)</sup> Aufnahmsbericht von F. Foetterle. Jahrb. 1856, S. 183—184.

seinerzeit bei der Skizzirung der geologischen Verhältnisse in der Umgebung von Bistrau Erwähnung geschah<sup>1)</sup>).

Das vorherrschende Gestein ist ein Biotit-Granitgneiss, oft mit einem Gehalte an Granat, der in Krystallen manchmal bis zur Grösse eines Centimeters auftritt.

Im westlichen Theile des früher als einheitliches Granitgebiet zusammengefassten in Rede stehenden Vorkommens treten rothe und weisse Granite und Granitgneisse auf, welche wahrscheinlich als ähnliche pegmatitische Ausscheidungen im Gebiete der grauen Granitgneisse aufgefasst werden müssen, wie solche bei Schönbrunn und Goldbrunn so häufig sind. (I. Bistrau 1.)

Krejčí in seiner Karte des Eisengebirges<sup>2)</sup> hat dieselben bereits ausgeschieden und als „mittelkörnigen rothen Granit“ zur Darstellung gebracht.

2. Rother und grauer Gneiss. Diese beiden Bezeichnungen seien zunächst nur im petrographischen Sinne auf die beiden Hauptvarietäten der als echte Gneisse entwickelten Schiefergesteine angewandt, weil deren Unterscheidung im Terrain meist eine makroskopisch leichte und zuverlässige ist.

Die Fortsetzung des grauen Gneisses von Bistrau erstreckt sich nach Nordwest in wenig von Stunde 9 abweichendem Streichen vom Kreiderande zwischen Schönbrunn und Polička über die beiden das Kurauer Thal einschliessenden Höhenrücken und deren Verlängerung jenseits des Querthales des Weissbaches in den durch die Thäler Ullersdorf-Borowa und Telcei begrenzten Hügelrücken.

Nordöstlich davon liegt die Kreidedecke, wie im Nordwesten von Polička, so auch im Südosten bei Schönbrunn über dem grauen Granitgneisse, dessen oben gedacht wurde.

Südwestlich von diesem Gneisszuge folgt in der Linie Bukowina—Wüst-Rybna—Prosyčka—Ingrowitz u. s. f. nach SO streichend der rothe Gneiss, auf welchen weiter unten (S. 291) noch zurückkommen werden soll.

3. Die Hornblendeschieferzüge. Jener von Polička (Steindorf) — Kurau — Bistrau — Kamenec erweist sich als aus einer Anzahl von Diorit-Eruptivgebieten bestehend.

Schon im Vorjahre konnten die Anzeichen von Dioritdurchbrüchen, wie sie in den Granit- und Gneissgebieten weiter im Nordwesten zwischen Hlinsko und Chrudim so häufig sind, im Gebiete des östlich angrenzenden Blattes bei Bistrau (I. Bistrau 6) nachgewiesen werden.

Bei den Ueberquerungen des vom grauen Gneisse gebildeten Höhenrückens zwischen Schönbrunn—Polička und dem Kurauer Thale

<sup>1)</sup> A. a. O. I. A. Bistrau. Pkt. 2.

<sup>2)</sup> Krejčí u. Helmhacker: Geol. Kte. des Eisengebirges, Blatt Swratka (1:70,000) und Erläuterungen zu derselben, im Archiv f. naturw. Landesdurchforschung v. Böhmen. Bd. V, Heft 1.

zeigte sich, dass von einem, dem SO-Streichen des Gneisses folgenden Hornblendeschieferzuge, wie er in den bisherigen Karten ausgeschieden erscheint, und wie er in einem etwa zwei Kilometer westlich verlaufenden Parallelzuge thatsächlich in normaler Entwicklung vorhanden ist, nicht die Rede sein kann. Die vielen Gesteinsblöcke zeigen nirgends die etwa grobkörnigen Amphibolschiefern in allen anderen benachbarten Vorkommnissen eigenthümliche Ausbildungsform, sondern charakterisiren sich als echte Eruptivgesteine: Diorite, Kersantite, Hypersthenite u. s. w.

Unter den manchmal ganz local entwickelten, nur in dem Vorhandensein eines Block-Haufwerkes oder eines Felsausbisses bestehenden Vorkommnissen seien im Anschlusse an das bereits erwähnte Vorkommen von Steindorf—Slukova bei Polička noch angeführt:

1. Ein zusammenhängendes Gebiet weiterer Verbreitung vom Galgenberg bei Polička bis zur Localität „Amerika“ westlich von Riegersdorf;
2. der Müllerberg bei Baumgarten;
3. Blockmassen östlich oberhalb der unteren Mühle von Baumgarten;
4. die Hügelabdachung nördlich von Kurau; sie enthält ein weithin sich ziehendes Eruptivgebiet, das sich nach Osten bis in das oberste Thalgebiet des Kurauer Baches erstreckt;
5. eine ganz kleine Kuppe, 1 Kilometer westlich von Bistrau, das Verbindungsglied zu den im Strassenknie SO von letzterem Orte auftretenden Dioriten bildend.

Hinsichtlich der petrographischen Beschaffenheit dieser Gesteine der Dioritfamilie sei vorläufig nur kurz mitgetheilt, dass von feinkörnigen, fast aphanitischen Dioritvarietäten bis zu grobkörnigen Hyperstheniten mannigfaltige Uebergänge zu finden sind, unter welchen besonders eine porphyrische Ausbildung Erwähnung verdient, deren grosse Hornblende-Einsprenglinge bei ihrer Auswitterung den Blöcken ein schwammartiges Aussehen verleihen.

Ueber die interessanten Vorgänge bei dieser Verwitterung, sowie über das Mitvorkommen echter Glimmerdiorite (Kersantite) werden die begonnenen petrographischen Detailuntersuchungen in nächster Zeit weitere Resultate ergeben.

### B. Ingrowitz.

1. Das Auftreten des Glimmerschiefers. Als neues Formationsglied von stellenweise grosser Mächtigkeit tritt in mehreren Zügen, die aus Nordwesten kommend, die ganze östliche Hälfte des Kartenblattes gegen SO durchstreichen, ein beim ersten Anblick als Glimmerschiefer anzusprechendes Gestein auf, das sich indessen bei näherer Betrachtung fast allenthalben als feldspathführend herausstellt und daher den Geissen zuzurechnen ist. Für's Erste sei dasselbe, da echte Granatglimmerschiefer von normaler Beschaffenheit bankweise in dem ganzen Complexe dieser glimmerreichen Schichten enthalten sind, als Gneissglimmerschiefer bezeichnet. Die Karte Krejčí's scheidet sie in dem Gebiete des „flasrigen Muscovit-

Biotitgneisses“ gar nicht aus, während die stark ins Auge fallende petrographische Differenz von den eigentlichen rothen und grauen Gneissen zur Ausscheidung eines Glimmerschieferhorizontes auf den alten Karten Foetterle — Wolf's Veranlassung gab.

Eine wesentliche Verschiedenheit von der Darstellung der alten Karte liegt gerade bei Ingrowitz in der thatsächlich nicht vorhandenen Aenderung der Streichungsrichtung des „Glimmerschiefers“ daselbst, indem der aus NO kommende, über Wüst-Rybna und Borownitz streichende, bei Ingrowitz die Schwarzawa übersetzende Gneissglimmerschieferzug unterhalb dieses Ortes nicht an das rechte Schwarzawaufer zurückstreicht, sondern unter Beibehaltung der Haupttrichtung in Stunde 9—10 die Böschungen und Höhen der linken Thalseite der Schwarzawa bildet.

Der bei Strachojow ziemlich mächtig entwickelte Glimmerschiefer bildet einen der mehrfach auftretenden Parallelzüge zu dem vorerwähnten östlichen Vorkommen, die oft in ganz gering mächtigen Schichten dem rothen Gneisse eingelagert sind.

An manchen Stellen ist es kaum möglich, solche Schieferzwischenlagen zu verfolgen, und der Umstand, dass umgekehrt auch Bänke von rothem Gneiss, die kaum 1 Meter Mächtigkeit erlangen, zumal an den Grenzstellen grösserer Complexe dieser beiden Gesteine innerhalb des Gneissglimmerschiefers vorkommen (z. B. am Beginne der Strasse von Borownitz nach Jaworek-Dainkowitz), spricht für die nahen, zeitlich in enger Wechselfolge stehenden Beziehungen dieser beiden petrographisch so verschiedenen Glieder der krystallinischen Formationsreihe.

Auch hier sei auf später folgende petrographische Details verwiesen und nur noch angeführt, dass Uebergänge von echten Granatglimmerschiefern durch die Gneissglimmerschiefer bis zu glimmerreichen, fast dicht erscheinenden Gneissen führen, welche von dem meist ebenfalls granathaltigen grauen Gneisse von Bistrau makroskopisch kaum zu unterscheiden sind, und die Frage, was den Gneissglimmerschiefern in dieser Ausbildungsform und was etwa dem grauen Gneisse zugezählt werden müsse, zu einer überaus schwierigen, ja oft willkürlichen machen! Hier muss die mikroskopische Untersuchung erst eine Richtschnur für die Arbeit im Felde liefern, wenn man von dem Bestreben ausgeht, bei einer Neuherstellung der Karte in den Ausscheidungen auch die nach Maassgabe des Kartenmaassstabes thunlichste Detailirung eintreten zu lassen.

2. Der rothe Gneiss des Prosyčka-Berges. In ganz typischer Entwicklung und einer Mächtigkeit von fast 1000 Metern findet sich der rothe Gneiss, in Stunde 10 über den Prosyčka-Berg streichend, bei Ingrowitz vor. Die Unhaltbarkeit der Grenze, welche auf der früheren Karte zwischen dem rothen und grauen Gneisse gezogen erscheint, erhellt einerseits aus den oben bezüglich des Gneissglimmerschiefers gemachten Angaben, der dort um des vermutheten Zusammenhanges mit dem Strachojover Glimmerschieferzuge halber die Stelle des thatsächlich vorhandenen rothen Gneisses einnimmt, andererseits aus der schon im Vorjahre erworbenen Erkenntniss,

dass die steilen Felsengehänge des Schwarzawathales unterhalb Wühr (III. Rowetschin. 3.) aus demselben Gesteine gebildet sind. Die diesjährigen Beobachtungen füllten, da sie das Thal der Schwarzawa zwischen Ingrowitz und Wühr umfassten, die noch vorhandene Lücke aus, indem die Identität des ganzen Horizontes des rothen Gneisses an der Schwarzawa mit jenem des Prosyčka-Berges bei Ingrowitz festgestellt wurde.

Ist daher kartographisch — zum Mindesten aus petrographischen Rücksichten — ein Unterschied zwischen der rothen und grauen Gneissart zu machen, so muss die Grenze zwischen beiden jenseits (östlich) des ersten der Gneissglimmerschieferzüge, jenes von Borowitz-Ingrowitz, liegen.

3. Der Kalk von Sedlischt-Trhonitz und seine Verlängerung. Andere neue Kalkvorkommnisse. Durch die Aufschlüsse bei Trhonitz, an der Strasse von Ingrowitz nach Kurau, sowie in Sedlischt ist ein ziemlich bedeutendes Vorkommen von krystallinischem Kalk entblösst, dessen Mächtigkeit wohl auf 20 Meter und darüber anwächst. Es galt zunächst nach einer von Vorneherein wahrscheinlichen Verlängerung eines an so vielen Punkten seit altersher ausgebeuteten Vorkommens Umschau zu halten, und wurden die bezüglichen Muthmassungen durch die Auffindung anstehender Schichten am Wege von Gross-Ubuschin nach Klein-Nedwiesitz sowie in Klein-Ubuschin, an welcher letzterem Orte auch ein kleiner Steinbruch angelegt ist, bestätigt. Dadurch wächst die Länge dieses bedeutendsten der im östlichen Theile des Kartenblattes vorkommenden Kalkzüge auf mehr als das Doppelte. Auch am nördlichen Ende des Ortes Sedlischt konnte dieselbe Kalklinse auskeilend in auf kaum 1 Meter gesunkener Mächtigkeit constatirt werden.

Von anderen Kalkvorkommen, die weit unbedeutender sind und zumcist nicht mehr ausgebeutet werden, seien erwähnt:

1. Nach dem Streichen in wahrscheinlicher Verlängerung des eben erwähnten Kalkzuges von Trhonitz, ein Kalkzug, der sich in der Böschung unterhalb der evangelischen Kirche von Teleci bis zu den letzten Häusern dieses Ortes bei Kobyli verfolgen lässt.
2. Ein kleiner Kalkbruch, der an der südlich von Maxdorf ansteigenden Lehne auf halber Höhe gelegen ist; er liegt in der wahrscheinlichen (bisher auf keinem Zwischenpunkte nachgewiesenen) Verlängerung des Kalkzuges vom Herrenwalde bei Bistrau.
3. Etwas seitwärts (südlich) von dieser Verbindungslinie eine wieder zugeworfene Grube an der Strasse SW vom Kukla Kopec bei Ewitz.
4. Eine ganz minimale Kalkschichte, welche in unmittelbarer Nähe unterhalb Ingrowitz in der linken Thalböschung der Schwarzawa liegt. Ihre Fortsetzung dürfte sie weiter südöstlich in dem
5. Kalkvorkommen der Schwarzawagehänge zwischen Daletschin und Chudobin finden.

6. In Daletschin selbst an der Strasse zur Papiermühle ein kleiner Ausbiss.
7. Bei Jaworek, an der linken Uferböschung des Frischawabaches, östlich gegenüber der Ruine Starkow.
8. Zwischen Spaleny Dvůr und Michow.

Diese Vorkommnisse in Gemeinschaft mit den von früher bekannten, wieder zugeschütteten und überackerten Kalkgruben von Odranetz und Kadau geben immerhin ein Bild der Verhältnisse, unter denen die Kalklager auftreten. Stets sind sie an dieser Stelle vom grauen Gneiss, der oftmals als „Perlgneiss“ durch zahlreiche kleine Feldspathaugen charakterisirt ist, begleitet, beziehungsweise in denselben eingelagert. Ebenso sind Hornblendeschiefer fast stete Begleiter der Kalkzüge, deren Verlauf bei ihrer variirenden Mächtigkeit durch diese besser charakterisirt wird, als durch die manchmal spärlichen Findlinge der Kalke selbst. Für die Feststellung des Zusammenhanges verschiedener, weiter entfernt vorkommender Kalklinsen sind sie oft der einzige Leitfaden.

4. Serpentine bei Wüst-Rybna, Borownitz, Kurau und bei Sulkowetz. Es handelt sich um ganz kleine, leicht zu überschende Vorkommen, welche, wie etwa jenes von Borownitz, auf einige wenige Blöcke beschränkt sind, die obwohl anstehendem Gestein entstammend, wenn abseits vom Wege liegend, leicht mit den anderen Feldsteinen weiter verbreiteter Formationsglieder zu verwechseln sind. Ein nach Maassgabe grösseren Zeitaufwandes engeres Tourennetz mag vielleicht noch mehrere solcher kleiner Serpentinausbisse zu finden gestatten, schon deshalb, weil sie selten orographisch hervortreten.

Alle vier erwähnten Vorkommnisse sind, gleichwie die schon bekannten, weiter südlich bei Bystrzitz auftretenden, Enstatit- beziehungsweise Bronzit-führend.

Die nördlichste Fundstelle von Serpentin liegt, mit daneben vorkommendem Aktinolithschiefer, am Feldwege von dem Weiler Swöty nach Wüst-Rybna, etwa am halben Wege, im Gebiete des rothen Gneisses des Prosyčka-Berges, die zweite, nur in einem ganz minimalen Ausbisse aufgeschlossene, am SO-Abhange der etwa 1 Kilometer südöstlich von Borownitz durch eine starke Krümmung der Schwarzawa gebildeten Bergnase im grauen, pegmatitführenden Gneisse.

Fernab davon, im Zuge des grauen, pegmatitführenden Gneisses von Schönbrunn—Bistrau (Wald „Haj“, Südrand auf der Höhe) befindet sich das dritte, und ganz im Osten, etwas über 1 Kilometer östlich von Sulkowetz, im Thalbeginne des Korowitzer Bächleins, hier durch mehrere auffallend grosse Blöcke in die Augen fallend, das vierte Vorkommen des Serpentins, letzteres an der Grenze des grauen Gneisses gegen den Granulit von Horni les.

### C. Niemetzky.

1. Grobflaseriger Zweiglimmergneiss. Als Varietät des rothen und weissen Gneisses und durch alle Uebergänge mit

demselben verbunden tritt westlich von dem Gneisszuge des Prosyčka-Berges bei Ingrowitz ein neuer, sehr eigenartiger Gesteinstypus auf, der durch die von beiderlei Glimmern gebildete Flaserung in Verbindung mit der gleichzeitigen Auflösung der vom Feldspath-Quarzemenge gebildeten Lagen in ein Schichtwerk neben- und übereinander befindlicher Linsen ein überaus charakteristisches Aussehen erhält<sup>1)</sup>. Farbenverschiedenheiten der Feldspathe und Variationen in dem relativen Mengenverhältnisse der beiden Glimmer verleihen diesem Gneisse ein geflecktes, fast „scheckiges“ Aussehen. Durch die Verminderung dieser Contraste und Abnahme des Glimmers bildet sich aber wieder der normale Typus des rothen Gneisses heraus. Die dem Hauptstreichen folgende Grenz- beziehungsweise Uebergangslinie der beiden genannten Gneissvarietäten stimmt mit der Scheidelinie der Krejčíšchen Karte zwischen dem „flasrigen Muscovit-Biotit-Gneiss“ (im Osten) und dem „schuppigen Biotit-Muscovit-Gneiss“ (im Westen) — letzterer ist unser Gesteinstypus — im Allgemeinen überein. Eine Wechsellagerung mit dem rothen Gneisse, die schon in der Gegend östlich von Niemetzky, sowie im weiteren Verlaufe bei Neu-Ingrowitz und noch weiter südöstlich häufig zu treffen ist, kann nach dem Gesagten nicht auffallen. Als Hauptgebiete typischer Entwicklung des grobflaserigen Gneisses stellen sich innerhalb der Osthälfte des Kartenblattes die Gegend nördlich von Niemetzky (Walldorf und Vysoký kopec), woselbst die Unmasse von Blöcken, welche allenthalben herumliegen, technisch (zu Deckplatten, Ecksteine u. s. w.) verwerthet wird, sowie im Weiterstreichen der Bohdaletz-Berg, Rozinker Passek, der Pletenice-Wald bei Lhota u. s. w. heraus.

2. Erzführender Granat-Hornblendefels. Die Gegend von Niemetzky mit ihren zahlreichen Erinnerungen an die vordem hier bestandene Eisenindustrie, beherbergt als erzführende Horizonte Züge von Hornblendegesteinen, deren überall auftretender Gehalt an Granat manchmal zur Bildung wahrer Granatfelse führt, welche, der Verwitterung und dem Abtrag trotzend, in einzelnen Felshügeln aus dem Terrain aufragen. Ueberall findet man dort die Spuren alter Bergbaue und zuweilen auf den Halden noch das Erz in der Form von Magnetit-Anreicherungen in den Hornblendeschiefern, deren Verhüttung an Ort und Stelle nur in der Zeit des Hochofenbetriebes mit Holzkohle lohnend war.

Häufig tritt, abgesehen von Quarz, auch Epidot zu den beiden Mineralen, Hornblende und Granat, hinzu.

In der Gegend von Niemetzky findet man derartige Züge erzführenden Gesteines, das seinem Hauptbestandtheile nach als Hornblendeschiefer in den früheren Karten ausgeschieden wurde, bei Neustift, Kadau, Odrauetz, im Bohdaletz-Walde, im Konikauer Revier u. v. a. Orten. Ein hübscher Felsausbiss, klein aber charakteristisch für diese Art des Erzvorkommens, befindet sich im freien Felde

<sup>1)</sup> Auch Foetterle (a. a. O. S. 184) spricht von dieser Varietät, „die sich durch knollenartige Ausscheidungen von Feldspath mit feinen weissen Glimmerblättchen auszeichnet“.



unweit von Kratka, etwas südlich von der nach Niemetzky führenden Strasse.

Die Granat-Hornblendefels-Vorkommnisse schliessen sich jenen Zügen von Gneissglimmerschiefern an, welche im Gebiete der rothen Gneisse auftreten.

Es gilt von ihnen also dasselbe, was bezüglich der Kalke schon oben angeführt wurde, wodurch es sich erklärt, dass Kalk- und Eisenerzgruben oft in unmittelbarer Nachbarschaft im Betriebe standen (wie in Kadau, Odranetz, Studnitz u. s. w.).

3. Der weisse Gneiss des Kaisersteines. Derselbe ist ein glimmerarmer, also granitisch aussehender Gneiss, der mit dem rothen Gneiss des Prosyčka-Berges bei Ingrowitz structurell und mineralogisch die grösste Aehnlichkeit besitzt; die Differenz liegt, soweit die makroskopische Beobachtung ausreicht, wohl nur in der durchschnittlich etwas tieferen Tinction des Gneisses des Prosyčka-Berges. Ein gegen Osten im Konikauer Revier auftretender Gehalt an Granat mahnt sehr lebhaft an den Typus der Granitgneisse des Herrenwaldes bei Bistrau. Nach allen im Terrain zu machenden Beobachtungen würde man sich versucht fühlen, die erwähnten Gneisszüge des Kaisersteines und jenen des Prosyčka-Berges für identische Formationsglieder zu halten. Bei dem allgemeinen nordöstlichen Einfallen fast aller Schichtencomplexe von Polička bis Niemetzky sind tektonische Gründe hiefür kaum zu erlangen. Auch hier kann erst ein Weitergreifen der Beobachtung auf die westliche Hälfte des Kartenblattes Entscheidung bringen. Vorher bleibt aber in genauem Studium und Vergleich des aufgesammelten Materiales, was erst die Hausarbeit des Winters ermöglichen kann, der Boden für weitere Schlussfolgerungen zu suchen.

Eine kurze Skizzirung der in der Südhälfte des bearbeiteten Gebietes, in den Umgebungen von Daletschin, Währ, Bystrzitz und Lhota gewonnenen Erfahrungen soll ein nächster Bericht enthalten.

**A. Bittner:** Aus den Umgebungen von Nasswald und von Rohr im Gebirge.

Nach einem mehrtägigen Aufenthalte in Nasswald, um das kürzlich von Herrn G. Geyr (vergl. dessen Bericht im Jahrbuche 1889, S. 645 ff.) aufgenommene Gebiet im südöstlichen Abschnitte des Blattes Z. 14, Col. XIII. (Schneeberg—Sct. Aegydt) wenigstens in den Hauptzügen kennen zu lernen, wurde die Umgebung von Rohr im Gebirge, im obersten Schwarzathale, neubegangen.

Aus der Gegend von Nasswald wäre unter anderem hervorzuheben: Der Nachweis der eigenthümlichen Cidaritentrümmernreichen Facies der Carditaschichten, wie sie zuerst von Hinterwildalpen bekannt, später in weiter Verbreitung auch in den Haller Mauern des Ennstales, im Gebiete des Schwabelthales bei Hieflau und in der Gegend von Weichselboden und Gusswerk—Mariazell (Verhandl. 1886, S. 243) aufgefunden wurde; bei Nasswald tritt sie auf im Kamme zwischen