

**K. k. Geologische Reichsanstalt.**

---

---

Erläuterungen  
zur  
**Geologischen Karte**

der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder

der

**Österr. - Ungar. Monarchie.**

NW-Gruppe Nr. 64

**Iglau.**

---

(Zone 8, Kol. XIII der Spezialkarte der Österr.-Ungar.  
Monarchie im Maßstabe 1:75.000.)

---

Von

**Dr. Karl Hinterlechner.**



**Wien 1913.**

Verlag der k. k. Geologischen Reichsanstalt.

In Kommission bei R. Lechner (W. Müller), k. u. k. Hofbuchhandlung  
I., Graben 51.

**Erläuterungen**  
zur  
**Geologischen Karte**  
NW-Gruppe Nr. 64  
**Iglau.**

Von Dr. Karl Hinterlechner.

---

**Einleitung.**

Das Spezialkartenblatt Iglau (Zone 8, Kol. XIII) stellt einen Ausschnitt des böhmisch-mährischen Hochlandes dar, und repräsentiert mithin einen Teil der böhmischen Masse.

Zwei beachtenswerte Linien sind es, durch die das gegenständliche Gebiet in je zwei Teile gegliedert wird. Durch die politische Grenze zwischen den beiden Kronländern Böhmen und Mähren wird es in eine etwas kleinere, nördliche, böhmische und in eine größere, südliche, mährische Hälfte geteilt. Die zweite Linie ist geognostischer Natur; gemeint ist die mitteleuropäische Wasserscheide. Auch diese Kurve scheidet einen kleineren, nördlichen von einem (bedeutend) größeren, südlichen Teile. — Der Verlauf beider Linien ist (fast) ganz unabhängig von einander. Die politische Grenze tritt genau in der nordöstlichen Kartenecke ein und verläßt das Gebiet nahezu in der südwestlichen; sie bildet also

eine (zickzack verlaufende) Diagonale des Kartenblattes. Die Wasserscheide tritt zwar auch in der nordöstlichen Ecke, und zwar an derselben Stelle ins Kartenblatt ein wie die erstgenannte Linie, dagegen tritt sie im Westen bedeutend nördlicher aus. Ihre Form ist eine flache, ost-westlich gestreckte Sigmoid, die im nördlichen Drittel des Blattes gelegen ist.

Die Hauptwasserader, die das Terrain entwässert, ist die Iglawa, deren zwei Quellbäche — die Iglawa und die Jesowitzer Iglawa, letztere auch Trieschbach genannt — sich bei Wolframs (Kostelec) vereinigen; die Kleine Iglawa mündet, von Stannern aus einer Seehöhe von beiläufig 600 m kommend, als dritter Quellbach bei Iglau selbst in die Iglawa. Der kurz als Iglawa bezeichnete Wasserstrang tritt in den Bereich des Kartenblattes an dessen westlichem Rande bei Obercerekev (Horní Cerekev) in einer Seehöhe von 570 m, während die Jesowitzer Iglawa südsüdwestlich Triesch (Třešť), nicht ganz in einer Seehöhe von 590 m, die südliche Gebietsgrenze quert. Die vereinten Iglawawässer verlassen das in Rede stehende Territorium an der südlichen Blattgrenze in einer Seehöhe von (etwa) 410 m, fast südlich vom Dorfe Przibislavitz (Přibislavice).

Das ausschlaggebende Einzugsgebiet der Iglawa liegt in der südlichen Hälfte des Kartenblattes; der nördliche Teil des letzteren entwässert zur Sazawa und mithin zur Moldau-Elbe. Auffallend ist es, wie nahe die Iglawa bei Iglau auf einer Strecke von rund 10 km (Luftlinie) an die mitteleuropäische Wasserscheide, bei fast parallelem Verlaufe beider Linien, herantritt. Der Iglauer Nordwestbahnhof ist zirka 1200 m lang; dabei liegt dessen nördliches Ende nahezu auf der Wasser-

scheide, das südliche aber an der oberen Terrainkante der Iglawafurche. Wie es aus dem Abschnitt bezüglich der Tektonik hervorgehen wird, sind die Lagerungsverhältnisse in der Umgebung der Stadt Iglau nicht absolut normal.

Von der Iglawafurche als von einem einheitlichen Phänomen abgesehen, sind alle übrigen Gerinne mehr oder weniger, häufig sogar ausgesprochene Längstäler. Letzteres gilt auch von der Jesowitz und von der Kleinen Iglawa.

„Sonst sei in hydrographischer Hinsicht“ nur noch „bemerkt, daß das gegenständliche Territorium zahlreiche Täler aufweist, deren Breite mit den darin anzutreffenden Wasseradern in keinem normalen Verhältnisse steht“; letztere sind sehr häufig viel zu klein.

Natürliche, gute und ergiebige Wasserrezipienten zwecks leichter Versorgung halbwegs größerer Gemeinden mit empfehlenswertem Trinkwasser sind gar keine vorhanden.

Völlig einwandfreie Spuren alter, bergmännischer Tätigkeit können selbst in der Umgebung der bekannten, alten Bergstadt Iglau nicht mehr häufig gefunden werden. Große Halden sollen auf dem Johannes-hügel (= Königs B. der Karte), nördlich bei der Brücke über die Iglawa (Zeichen einer Kapelle) und gleichzeitig westlich von der Straße von Iglau zum Nordwestbahnhof, noch vor ein paar Dezennien<sup>1)</sup> zu beobachten gewesen sein.

Eine lückenlose, diesbezügliche Zusammenstellung bietet weder die Karte noch meine bisherigen Publika-

---

<sup>1)</sup> Dies nach einer freundlichen, mündlichen Mitteilung des Herrn Vizedirektors unserer Anstalt M. Vacek.

tionen; übrigens war ich stets bemüht alle Lokalitäten, die als hierhergehörig sicher erkannt werden konnten, durch die konventionellen Zeichen im Kartenbilde entsprechend zum Ausdruck zu bringen.

Das Kartenblatt Iglau war mir in den Jahren 1903 und zum Teil noch 1904 zur geologischen Neuaufnahme zugeteilt gewesen; in den Jahren 1910 und 1911 ergab sich die Notwendigkeit zu lokalen Reambulationen.

Das Blatt Iglau umfaßt folgende Teilgebiete der alten, geologischen Aufnahmskarte im Maße 1:144.000.

I. Den südlichen Teil des von Ferdinand Freiherrn von Andrian (1862) begangenen Terrains des Kartenblattes „Umgebung von Deutschbrod“.

#### Literatur.

1. Bericht (ohne speziellen Titel) über die Aufnahmen in der Umgebung von Polna und Neu-Reichenau. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1861/62, pag. 253.

2. Vorlage und Besprechung des Gebietes des Blattes „Umgebung von Deutschbrod“. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1863. 13. Bd., pag. 26 bis 28. (Ohne speziellen Titel.)

3. „Bericht über die im südlichen Teile Böhmens während des Sommers 1862 ausgeführte Aufnahme.“ Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1863, 13. Bd., pag. 537—547.

II. Es gehört dazu der westliche und zentrale Teil der von F. Foetterle und H. Wolf (1853 und 1854) kartierten Blätter „Umgebung von Iglau“ und „Umgebung von Teltsch und Trebitsch“.

#### Literatur.

1. Mitteilungen über die Resultate der geologischen Aufnahme im südwestlichen Teile von Mähren; ausgeführt im Auftrage des Werner-Vereines in Brünn. (Ohne speziellen Titel.) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1854, V. Bd., pag. 883 und 884.

2. Vortrag (ohne speziellen Titel) über die im Auftrage des Werner Vereines im Jahre 1854 gemachten geologischen Aufnahmen in Mähren. V. Jahresbericht des genannten Vereines pro 1855, pag. 43—47 und

3. „Allgemeiner Bericht über die im Jahre 1855 ausgeführte geologische Aufnahme der Gegend nordwestlich von Brünn.“ Ibidem pag. 65—80.

III. Schließlich sei ein ganz kleiner Bruchteil des im Jahre 1853 von Ferdinand von Lidl begangenen Territoriums erwähnt — nämlich das Blatt „Umgebung von Ober-Cerekwe“ —, welches ganze Gebiet Johann Czjžek allgemein schilderte.

#### Literatur.

Bericht der II. Sektion über die geologische Aufnahme im südlichen Böhmen im Jahre 1853. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1854, V. Bd., pag. 263—270.

Das Kartenblatt Iglau schließt sich an das von mir vordem aufgenommene Kartenblatt Deutschbrod (Zone 7, Kol. XIII) südlich unmittelbar an. Das allgemein fast genau nordsüdliche, generelle Streichen der schiefen Felsarten im Territorium beider sowie die Tatsache, daß lokal dieselben, beziehungsweise gleiche, massige Gesteine unmittelbar oder zumindest nahe an die gemeinsame Grenze herantreten, diese Umstände bringen es mit sich, daß wir es im Gebiete des Kartenblattes Iglau zum größten Teil mit gleichen Gebilden zu tun haben, wie sie der Autor dieser Zeilen bereits in seiner Deutschbroder Arbeit ausführlich geschildert hat. Da ich dies bezüglich des Blattes Iglau in dem Maße nicht mehr zu tun beabsichtige, verweise ich im folgenden — abgesehen von meinen sonstigen, diesbezüglichen Publikationen auch kurz auf diese meine Schrift.

## Literatur.

1. „Geologische Verhältnisse im Gebiete des Kartenblattes Deutschbrod (Zone 7, Kol. XIII).“ Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1907, 57. Bd., pag. 115—374.

2. „Vorlage des Spezialkartenblattes Igla u (Zone 8, Kol. XIII; 1:75.000).“ Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1910, pag. 368—373.

3. „Über metamorphe Schiefer aus dem Eisengebirge in Böhmen. Mit chemischen Analysen von C. von John.“ Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1910, pag. 337—353.

4. „Geologische Mitteilungen über ostböhmisches Graphit und ihre stratigraphische Bedeutung für einen Teil des kristallinen Territoriums der böhmischen Masse.“ Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1911, pag. 365—380.

5. Eine Arbeit, die ausschließlich und eine zweite die in beachtenswerter Weise das hier beschriebene Gebiet behandelt, hat der Autor derzeit unter der Feder. Diese Publikationen werden in unserem Jahrbuche veröffentlicht werden.

6. Ein Vortragsbericht in den Verhandlungen anfangs 1914.

Entlang der östlichen Blattgrenze greifen einige Felsarten meines Aufnahmegebietes ins Territorium des Kartenblattes Gr.-Meseritsch (Zone 8, Kol. XIV) hinüber. Deshalb verweise ich kurz auch auf diese Karte und die bezüglichen Erläuterungen Wien 1906.

Dies dürften alle wesentlichen, zusammenhängenden, neueren Darstellungen geologischen Inhaltes sein, die sich auf das Gebiet des Kartenblattes Igla u direkt beziehen, oder die damit unmittelbar in Zusammenhang gebracht werden können.

Im nachstehenden seien nur noch einige Arbeiten vornehmlich mineralogischen Inhaltes erwähnt:

1. Dr. Franz Dvorsky, „Über einige in der Umgebung von Trebitsch vorkommende Felsarten und Mineralien“. III. Programm des k. k. Staats-Untergymnasiums zu Trebitsch 1879/80.

2. Dr. Franz Dvorský, „O předních nálezišcích nerostů na západní Moravě“. (= Über die wichtigsten Mineralfundpunkte in Westmähren.) Museum Franciscum. Annales Brünn 1898, pag. 91—106.

3. Jos. Klvaňa, „Nerosty Moravy a Slezska“ (= Mährisch-Schlesische Minerale). Prag 1882.

4. H. Laus, „Die nutzbaren Mineralien und Gesteine der Markgrafschaft Mähren und des Herzogtums Schlesien nach dem neuesten Stande dargestellt“. Mit einer geologischen Karte Brünn 1906.

5. F. Slavík, „Mineralogické zprávy ze západní Moravy“. I. Mineralog. Mitteil. aus Westmähren. I.) Bull. internat. de l'Académie des Sciences de Bohême. Prag 1900. X.

6. — Zur Mineralogie von Mähren. (Beryll) Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1904, pag. 363.

7. F. Cornu und A. Himmelbauer, „Die Minerale der Graphitlagerstätte von Regens bei Iglau“. Mitteil. d. naturw. Vereines an der Universität Wien 1905. III. Jahrg., pag. 11—12.

8. G. Rose, „Beschreibung und Einteilung der Meteoriten auf Grund der Sammlung im mineralogischen Museum zu Berlin“. Abhandlungen der königl. Akad. d. Wissenschaften. Berlin 1863. (Drucklegung 1864.) — Pag. 23—161. Mit 4 Tafeln. (Meteoritenfall von Stanern; 22. Mai 1808).

9. D. Stur, „Vorkommnisse von Graphit bei Pistau südwestlich von Iglau in Mähren.“ Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1872, pag. 208—210.

10. Jos. Lowag, „Der alte Gold-, Silber- und Bleiglanzbergbau bei Iglau in Mähren und Deutschbrod in Böhmen.“ Montan-Zeitung 1907, pag. 290.

11. O. Hackl, „Der Pyroxen-Syenit südöstlich von Iglau“. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1913.

## I. Eruptivgesteine.

### 1. Granite.

#### a) Zweiglimmergranit (G).

Die herrschende Gesteinsmodifikation ist mittelgrobkörnig; lokal geht sie ins feinkörnige über. Deutlich ausgebildete Feldspat-Einsprenglinge prägen indessen lokal dem Gesteine. auch unanfechtbar porphyrischen Charakter auf.

Bei dieser Sachlage erkennt man schon mit freiem Auge mit Leichtigkeit als wesentliche Gesteinsgemengteile: grauen Quarz, weißen Feldspat (Orthoklas), Biotit und Muskovit. Der Muskovit kann örtlich der Menge nach so stark zurücktreten, daß man es eigentlich schon mit einem Granitit zu tun bekommt. Tritt in den Mineralverband ein schwarzer Turmalin, dann bleibt es unentschieden, ob solche Lesesteine dem in Rede stehenden Granit oder einem Pegmatit, beziehungsweise Aplit zugeordnet werden sollen. Daß derlei Gänge vorkommen, ist zweifellos.

In manchen, örtlichen Modifikationen zeigt der Zweiglimmergranit mehr oder weniger deutlich eine gneisartige Parallelstruktur.

Das Hauptverbreitungsgebiet des Zweiglimmergranits fällt in die westliche Blatthälfte. Hier bildet er einen geschlossenen, beiläufig 10 km breiten Streifen, der so gut wie unmittelbar von der nördlichen bis zur südlichen Kartengrenze reicht. Östlich und westlich von diesem Gebiete kommt der gegenständliche Granit auch noch vor. Die bezüglichen Vorkommen verraten jedoch nur geringe territoriale Verbreitung. Das größte ist jenes südsüdwestlich von Iglau.

Das Nachbargestein des Zweiglimmergranits ist fast ausschließlich ein Cordieritgneis, sofern man vom Alluvium sowie vom diluvialen und Gehänge-Lehm absieht. Der Cordieritgneis bildet übrigens auch Schollen, die auf dem Granitkörper derzeit aufliegen. Faßt man diese Tatsache mit den vielen, kleinen Granitinseln gleichzeitig ins Auge, so bekommt man unwillkürlich die Vorstellung von einem Lakkolithen, der in einer breiten Zone bereits von seiner Hülle (Cordieritgneis) befreit zutage liegt, während er randlich erst langsam und örtlich — wie ein Schwamm unter einer Humusdecke — hervorsticht.

Gemeinsam mit dem Cordieritgneise tritt manchmal auch ein Amphibolit in Lesesteinform auf. Südöstlich von Windig—Jenikow tritt ein Amphibolit an der Granit-Cordieritgrenze sogar so auf, daß er zumindest den Anschein erweckt den Granit zu durchbrechen.

Nordöstlich von D. Gießhübel und etwa nördlich von Höfen (nördl. von Wolframs) wurde im ganzen an 3 Stellen anstehender Serpentin konstatiert, der den Granit durchbricht.

In der nordwestlichen Sektion gibt der Zweiglimmergranit an ein paar Stellen die Basis für kleine Moore (Torfbildungen, r) ab.

Die Erscheinungsweise des Zweiglimmergranits ist nur in folgenden Grenzen verschieden. Waldgebiete sind fast stets oder zumindest sehr häufig durch größere Blöcke oder durch Haufwerke davon ausgezeichnet. Ähnliche Verhältnisse findet man mitunter auf kleineren, in verschiedenem Grade trockenen Wiesen. Die Felder sind ganz oder zumindest größtenteils frei von Blöcken; ausgenommen sind örtlich ihre Ränder, wo die Blöcke zu Haufwerken zusammengetragen worden waren. Auf den Feldern findet man zumeist nur Lesesteine.

Im frischen Zustande ist der Zweiglimmergranit mehr oder weniger hellgrau gefärbt. Durch die Verwitterung wird er hellgelb bis hellbräunlichgelb. Hand in Hand damit geht gern eine Lockerung des Mineralverbandes vor sich. Zum Schluß zerfällt er in einen hellbraunen Sand. Namentlich nach starken Regengüssen ist dieser Quarz-Feldspat-Glimmersand auf manchen Feldwegen recht reichlich anzutreffen.

b) Granulitische Fazies des Zweiglimmergranits (Gn).

Diese Granitmodifikation wurde nur einmal, und zwar in dem unregelmäßig gestreckt ellipsoidischen Felde westlich bis westsüdwestlich von Iglau angetroffen, wo sie knapp nördlich von der Straße bei Hossau zu Schotterzwecken abgebaut wurde.

Sehen wir von den benachbarten Lehmen ab, so grenzt dieses Gestein ausschließlich an den Cordieritgneis, dem Amphibolite eingeschaltet sind. Letztere findet man in Spuren auch auf dem Granulit. Der geologische Charakter ist lakkolithisch; also wie beim Zweiglimmergranit, in den die granulitische Modifikation übrigens bei Hochdorf übergeht.

Der Granulit ist feinkörnig und schiefrig struiert. Seine Farbe ist hellgrau bis fast weiß oder gelblichweiß. Dunklere Stellen oder Flächen entstehen durch die Anreicherung von Biotitschuppen. Davon kann sogar soviel vorhanden sein, daß das Gestein in einen Gneis übergeht. Wesentliche Elemente sind Quarz und Feldspat, die oft winzig kleine, weiße Körnchen bilden. Der Granat tritt in Gestalt eines kaum bis hirsekorngroßen, roten Bestandteils auf, dessen Mengeverhältnis ziemlich stark wechselt.

Von einem hellen Gneise, bzw. von einem Granitgneise ist diese Felsart manchmal fast gar nicht zu trennen.

### c) Amphibolgranitit (*Gh*).

Der Amphibolgranitit ist auf eine Zone am östlichen Blattrande beschränkt, wo er vornehmlich einen schmalen Ausläufer des in die Bereiche der Kartenblätter Groß-Meseritsch und Trebitsch—Kromau fallenden Hauptverbreitungsgebietes der in Rede stehenden Felsart repräsentiert. Westlich von dieser Zone fand ich den Amphibolgranitit nur noch: 1. südlich bei Kamenitz, 2. nördlich davon und 3. westlich Dobříkau (s. Polna). Die ersterwähnte Randzone hat ungefähr Dreieckform. Von den Eckpunkten liegen 2 am östlichen Blattrande: bei Jersein und östlich von Rot-Lhota; das dritte Eck ist nahezu südlich von Polna zu suchen. Der Fund nördlich von Kamenitz wurde beim Buchstaben *l* des Wortes *Blažetin* in der Spezialkarte gemacht.

Sofern man von den Lehmvorkommen absieht, grenzt der Amphibolgranitit an seine eigene aplitisch-granitische Randfazies; wo diese fehlt (Dobříkov und bei Zhoř), ist das Nachbargestein Biotitgneis (Schiefergneis), dem auch hier Amphibolitstraten einschaltet sind. Diese Schieferhülle ist mehrfach auch auf dem Granitit erhalten, wo sie manchmal durch den Biotitgneis, zumeist jedoch durch Amphibolit-Lesesteine (Umgebungen von Dobříkau und Jersein) repräsentiert wird. Demnach zumindest in Hinblick auf den Gneis Beweise für die Lakkolithnatur auch dieses Granits.

In der Natur verrät sich der Amphibolgranitit durch mehr oder weniger zahlreiche, nicht gerade kleine, herumliegende Blöcke oder durch Lesesteine. Aufschlüsse gehören in dem waldreichen Gebiete zu großen Seltenheiten.

Schon bei der Besprechung des Amphibolgranitits aus dem Gebiete des Kartenblattes Deutschbrod sagte ich in den bezüglichen Erläuterungen folgendes, was auch hier gilt.

„Die Farbe des Gesteines ist im allgemeinen grau; durch Feldspateinsprenglinge (Orthoklas) erscheint es gleichzeitig weiß gefleckt. Diese Flecke sind teils geradlinig, teils unregelmäßig rund begrenzt“. Die ersteren sind rechteckig und 1—3 *cm* lang (Karlsbader Zwillinge); die letzteren verraten bis 3 *cm* lange Durchmesser. „Von den Elementen der zweiten Generation sind mit freiem Auge vornehmlich erkennbar: ein Feldspat (Orthoklas und Plagioklas), metallisch glänzender Biotit und eine dunkelgraugrüne oder so gut wie schwarze Hornblende. Der Quarz bildet in der Regel nur ganz kleine Körner.“

„Betreffs ihrer Menge weisen die größte Konstanz der Feldspat und in gewissen Grenzen auch der Biotit auf. Der Quarz und namentlich der Amphibolvertreter sind dagegen einem sehr großen Wechsel unterworfen; die Hornblende kann mitunter sogar ganz ausbleiben. Dadurch geht das Gestein in einen Granitit über.“

Neben dem körnig-porphyrischen kommt manchmal ein schiefriges Gefüge zur Ausbildung. Fehlt in solchen Fällen die Hornblende, und sind die Einsprenglinge nicht deutlich entwickelt, so gelangen Typen zur Ausbildung, die eine sehr große Ähnlichkeit mit den benachbarten Gneisen (Schiefergneisen) besitzen, oder zumindest als Granititgneis zu bezeichnen sind.

## 2. Pyroxensyenit (Sx).

Dieses Gestein zieht sich von Bradlenz und Gossau (Iglau, Ostsudost) in südsüdöstlicher Richtung bis Radonin, also über 12 *km* weit, wobei es zwischen

Prisnek und Wiese etwa 5 km breit wird. Ein ganz kleines Vorkommen wurde südöstlich Hochstudnitz, bzw. bei Kote 528 (Wiese, Nordost) konstatiert.

Randlich wird der Syenit lokal von aplitisch-granitischen Felsarten als von seiner eigenen Randfazies begleitet. Der Hauptsache nach stößt er indessen, sofern wir auch hier von den Lehmen absehen, auf Schiefergesteine und zwar auf: Gneis i. a., Cordieritgneis und auf sehr quarzreiche, gneisartige Felsarten. Allen diesen Schiefen sind auch noch an der Grenze gegen den Syenit konkordant Amphibolite, Kalksilikatgesteine und graphitführende Gebilde eingeschaltet.

Zwischen Gossau und Wiese liegen zu beiden Seiten der Iglawa einige Reste der Schieferhülle auch noch auf dem Hauptstocke. Diese Ruinen der Hülle sind verschieden als Biotitgneis und als Amphibolit anzusprechen. Sonst sei speziell auf die graphitführenden Gesteine von Maly und von Gossau hingewiesen, die auch minimale Reste der Hüllschiefer vorstellen.

Mit freiem Auge erkennt man als wesentliche Elemente des Syenits: Feldspat, Biotit und Quarz; die Menge des letzteren kann lokal sehr abnehmen. Im mikroskopischen Bilde ist für das Gestein auch ein rhombischer Pyroxen charakteristisch. Letzteres trotzdem, daß er mit freiem Auge so gut wie gar nicht erkannt werden kann. Der vorhandene Amphibol ist doppelten Ursprunges. Einerseits ist er primär, andererseits geht er aus dem Pyroxen hervor. Ziemlich allgemein kann man sagen, daß die Amphibolmenge um so grösser ist, je deutlicher das Gestein Spuren gebirgsbildenden Druckes zeigt.

Die Struktur des grauen bis graubraunen Gesteines ist zumeist (mittel) grobkörnig; lokal vorhandene Blöcke sind auch feinkörnig, dabei biotitärmer und gleich-

zeitig quarzreicher. Der dunkle Glimmer häuft sich mitunter zu „Nestern“. In zwei Generationen treten ganz untergeordnet der Orthoklas (Karlsbader Zwillinge) und der Biotit auf.

Der Feldspat der Grundmasse tritt entweder in Form äquidimensionaler Körner oder deutlich ausgebildeter, schön glasglänzender Tafeln (nach M) auf. Diese können zum Teil parallel geordnet sein. — Ganz ausnahmsweise wird der Biotit vom Amphibol förmlich verdrängt (Předvůr, westlich Wiese).

Als ein auffallend häufiger Nebengemengteil tritt der Apatit auf. In einer Probe aus der Gegend südöstl. von Hochstudnitz, bzw. bei K. 528 fand Herr Dr. O. Hackl nicht weniger als 2·30%  $P_2O_5$ , das nur von diesem Minerale her stammt. — Vom selben Analytiker wurde auch folgende Analyse des Syenits durchgeführt:

$SiO_2$	$TiO_2$	$ZrO_2$	$Al_2O_3$	$Fe_2O_3$	$FeO$
59·82	0·81	0·04	13·17	3·39	2·98
				Gesamt	
$CaO$	$MgO$	$K_2O$	$Na_2O$	$H_2O$	$CO_2$
3·90	5·80	5·39	2·22	0·86	0·35
	$P_2O_5$	$SO_3$			
	0·77	0·28			
				Summe: 99·78%	

Der Syenit südöstlich Iglau wird der ganzen Länge nach von einer Störungszone betroffen, die den Gesteinshabitus zum Teil wesentlich verändert. Im ersten Stadium tritt die Hornblende auffallender hervor als im unzerdrückten Gestein, allein ohne daß das Gefüge wesentliche Änderungen erfährt. In einem weiteren Stadium wird die Korngröße kleiner, die Struktur undeutlich schiefrig. Gleichzeitig treten Gleitflächen und Harnische in Erscheinung. Die Hornblende erreicht eine noch größere Verbreitung.

In einem noch stärker veränderten Stadium wird die Farbe dunkelgrau, das Gefüge unanfechtbar schiefrig. Die Feldspate nehmen ganz runde oder linsenförmige Gestalten an: kleine Feldspat-„Augen“. Die stärkst zerdrückte Modifikation kann schließlich dunkelgraugrün, schiefrig und fast völlig dicht werden. Zahlreiche Haarrisse sind vorhanden. Der Bruch wird splitterig. — Vom intakten Gesteine kann man bis zur stärkst veränderten Modifikation alle Übergänge nachweisen.

### **3. Aplitische, pegmatitische und helle, granitartige Randbildungen des Amphibolgranitits und Pyroxensyenits; bei Čichau auch (schiefriger) Aplitgneis (Ga).**

Die gegenständliche Ausscheidung umfaßt eine Reihe von Gesteinen, und ist mithin eine Gruppenbezeichnung. Im Hinblick auf ihre Verbreitung sind die bezüglichen Gebilde ganz besonders an die Ränder des Amphibolgranitits (*Gh*) und des Pyroxensyenits (*Sx*) gebunden. Sie treten indessen an dem Amphibolgranitit in bedeutend größeren Territorien auf als am Syenit. Außer an der Grenze von Granitit und Syenit sind Gesteine dieser Gruppe auch im geschlossenen Gneisterritorium zwischen den beiden genannten Eruptivstöcken konstatierbar (zwischen Wiese und Kamenitz, süd-südwestlich von der letzteren Ortschaft). Besonders sei bemerkt, daß selbe auch sonst im angegebenen Territorium häufig gefunden wurden, ohne daß ich sie jedoch speziell ausgeschieden hätte. (Zu geringe Dimensionen.) Hand in Hand mit dem Auftreten des Amphibolgranitits südlich Kamenitz sowie nördlich davon und mit dem Erscheinen des Pyroxen-Syenits südöstlich von Hochstudnitz scheinen die angeführten Tatsachen dafür zu

sprechen, daß im Lokalitätendreieck Wiese, Kamenitz und Čichau der Granitit, der Syenit oder auch beide unter der Schieferhülle vorhanden sein und vermutlich verhältnismäßig gar nicht tief liegen dürften. Dafür spräche auch der schiefrige Aplitgneis von Čichau, der eigentlich nichts anderes als die gepreßte Modifikation der körnigen Abarten der Gesteine dieses Abschnittes ist, und förmlich eine „Brücke“ von der aplitischen Fazies des Granitits zu jener des Syenits vorstellt.

In petrographischer Hinsicht sind die in Rede stehenden Gesteine als Aplite oder als mittel- bis kleinkörnige Granitite, dann aber auch als ebensolche Zweiglimmergranite, Muskovitgranite oder als mittelgrobe Pegmatite zu benennen. Zwischen den kleinkörnigen bis fast dichten Apliten und den größeren Pegmatiten existieren alle möglichen Übergänge. Ebenso zwischen den Apliten und Muskovitgraniten. Die meisten dieser Bezeichnungen haften überhaupt nur am Handstücke, bzw. Feldlesesteine. Die verschiedensten Modifikationen können nämlich auch nebeneinander vorkommen. Am eindeutigsten ist noch der mittel- bis kleinkörnige Granitit ausgebildet. Dem fehlt nämlich ziemlich generell der Turmalin, welcher namentlich in dem aplitischen Gestein schwarze, dünne, paar Millimeter lange Säulchen bilden kann. In manchen aplitischen Modifikationen tritt auch ein roter Granat auf.

In der Mehrzahl der Fälle sind die hier zusammengefaßten Gesteine richtungslos körnig struiert. Man findet jedoch auch solche, die alle möglichen Grade von schiefriger Struktur aufweisen. Letzteres namentlich bei Čichau, und zwar zu beiden Seiten der Iglawa. Diese Schiefer zeigen eine hellgelbe Farbe, sofern sie vornehmlich nur aus Quarz und Feldspat bestehen. In sehr stark ge-

schieferen Modifikationen tritt der Serizit etwas reichlicher auf; das Gestein glänzt auf den Schichtflächen. Biotitreichere Ausbildungen werden bei schiefriger Struktur schmutzgrau; auch ein verschieden starker Stich ins Grünliche ist häufig vorhanden. Herrscht in solchen Quarz-Feldspat-Schiefern der Quarz sehr stark vor, dann glaubt man es manchmal wie mit einem Quarzit zu tun zu haben, der abnormal viel Glimmer und Feldspat führt. Ist dagegen (ausnahmsweise) viel Biotit vorhanden, so kommt es zur Ausbildung von Modifikationen, die habituell dem Biotitgneis nahe kommen.

Betreffs der (schiefrigen) Aplitgneise von Čichau verweise ich gleichzeitig auf den Abschnitt „Tektonik“.

#### 4. Turmalingranit (Gu).

Hierher zu zählende Lesesteine wurden ausgeschieden: in der nordwestlichen Ecke fast nördlich von Jung-Břišt, an zwei Stellen bei Rittirsko (Wiese, Nord) und ost-südöstlich von Pirnitz (Brtnice). Vielleicht gehören dazu auch manche als Pegmatite aufgefaßte Funde, die nicht separat zur Ausscheidung gelangten. Übrigens ist es nicht ausgeschlossen, daß auch die verzeichneten Turmalingranite überhaupt nur pegmatitische Gänge oder Häufungen solcher sind. Petrographisch sind die Fundstücke biotitführende Muskovitgranite mit einem größeren oder kleineren Gehalt an schwarzem Turmalin.

#### 5. a) Dioritporphyrit (Pt);

#### b) Hornblendespessartit (Ph).

a) Als Dioritporphyrite gedeutete Lesesteine, und nur um solche Funde handelt es sich im Bereiche des Blattes Iglau, fand ich: 1. nördlich bei Jung-Břišt

(also fast ganz in der nordwestlichen Blattecke), 2. östlich Alt-Břišt, 3. nordnordwestlich Branschau (Iglau, Nordwest), 4. nordnordöstlich sowie 5. südöstlich davon und 6. ostnordöstlich von Batelau.

Bis auf eine Probe aus der Gegend von Batelau sub 6) sind alle hier eingereihten Vorkommen grünlich-grau gefärbt. Bei Batelau findet man gleichgefärbte Gebilde, ferner aber auch hellgraues Material. Vielleicht hat man es mit zweierlei Gesteinen zu tun. Die hellgrauen Funde könnten eventuell von einem Granitporphyr stammen. Oder es liegen etwas verschiedene Ausbildungen desselben, geologischen Körpers vor. Die Struktur ist ausnahmslos porphyrisch. Als Einsprenglinge treten vorherrschend Feldspate auf. Quarz lag in der grünlichgrauen Varietät nur ausnahmsweise vor; sehr reichlich dagegen in der granitporphyrischen.

Die Grundmasse ist ein sehr feinkörniges Gemenge von Feldspat und vermutlicher, brauner, derzeit chloritisierter Hornblende; in der granitporphyrischen Modifikation findet man auch Biotit. Ferner treten auf Quarz, Apatit und Magnetit.

Von den Dioritporphyriten führen Zwischenformen zu den Spessartiten hinüber. Durch die Quarzaufnahme scheint zumindest auch der granitporphyrische Charakter etwas zur Geltung zu kommen.

---

b) Hornblendespessartit-Vorkommen wurden notiert: 1. östlich Kellersdorf (Simanov), 2. südlich bei Staj (Pona, Südost), 3. südsüdöstlich (bei) Fußdorf (Iglau, fast West), 4. südlich vom westlichen Ende von Obergoß (Iglau, West), 5. fast südlich von der Kapelle ebendort, 6. westlich Jesowitz (Triesch, Nord) und 7.

südlich von Triesch. -- Die Vorkommen sub 1, 2 und 6 treten in Lesesteinform auf; alle übrigen stehen an.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sieht das Gestein ganz basaltisch aus, oder es ist einem Basalt ähnlich. Nur fürs Gestein sub 1 gilt dies nicht.

Die Farbe der basaltisch aussehenden Varietät ist verschieden grau bis grünlichgrau; durch die Verwitterung wird sie bräunlich mit einem Stich ins Grünliche. Das Gefüge ist dicht oder porphyrisch.

Einsprenglinge bildet eine schwarze, nadelförmige Hornblende; manchmal auch ein monokl. Pyroxen sowie ein Plagioklas.

Das Gestein aus der Umgebung von Kellersdorf (Iglau, Nordwest) ist feinkörnig. Mit dem freien Auge erkennt man noch mit Leichtigkeit sehr zarte, graugrüne Hornblendenadeln und dazwischen eine schmutzig rosa gefärbte Feldspatmasse.

## 6. Serpentin i. a. (sp).

Serpentine wurden nachgewiesen: 1. bei Sellowitz (nördlich Triesch), 2. südlich Ebersdorf (nordwestlich Iglau), 3. an drei Stellen bei Polna (NW und an 2 Stellen fast O), 4. östlich bei Pirnitz, 5. südöstlich davon, 6. nordöstlich von D. Gießhübel (nordöstlich Iglau) und 7. etwa nördlich von Höfen (Wolframs, Nord).

Alle diese Lokalitäten zeichnen sich durch mehr oder weniger völligen Mangel einer Pflanzendecke aus. Lokal stehen die Serpentine offenkundig mit den Amphiboliten in genetischem Zusammenhange (Pirnitz, Polna sowie auch an anderen Orten).

---

## II. Kristalline Schiefer.

### 1. Gneis i. a. (g).

Zieht man knapp östlich Iglau durch das ganze Kartenblatt eine Linie, die am Südrande Jungfern-Rositschka und im Norden beiläufig D.-Schützensdorf (Polna, West) berührt, so ist damit jene Gruppe von Gesteinen, die ich unter dem Namen Gneis i. a. zusammenfasse, gegen Westen fast ganz genau abgegrenzt. Von der jüngeren Lehmdecke sehe ich dabei ab. Östlich von der angegebenen Linie nehmen die als Gneis i. a. zusammengefaßten Felsarten den ganzen Raum vom nördlichen bis zum südlichen Kartenrande ein. Ausgenommen sind davon die Territorien, in welchen Amphibolgranit, Pyroxensyenit, dann ihre aplitische etc. Randfazies verzeichnet erscheinen und die Cordieritgneisgebiete in der äußersten, südöstlichen Ecke sowie in der Umgebung von Kamenitz; sonstige Ausnahmen bilden ferner die konkordanten Interpolationen aus dem Gneisterritorium selbst.

Als Gneis i. a. fasse ich lokal etwas verschieden graubraune, schiefrige Felsarten auf, welche mineralogisch zwar teilweise variabel, im Wesen jedoch aus Biotit, Quarz und Feldspat als den hauptsächlichen Bestandteilen zusammengesetzt sind.

Sonst kann namentlich der Cordierit in größerer Menge auftreten, und zum eigentlichen Cordieritgneis hinüberführen, oder es kann das Gestein geradezu einen solchen vorstellen. Als derlei Modifikationen fasse ich jene Gneise auf, die südlich von der (westöstlich verlaufenden) Linie Iglau—Regens und gleichzeitig zwischen dem Amphibolgranit im Osten und dem Pyroxensyenit im Westen auftreten. In dem soeben

abgegrenzten Gebiete kann man mit Leichtigkeit den ausgesprochen schiefrigen Biotitgneis in Lesesteinform oder auch anstehend (Iglawatal, linkes Ufer, unterhalb Bittowschitz) neben den für den Cordieritgneis so bezeichnenden, diffus auftretenden Blöcken antreffen. Die einzelnen hier als „Cordieritgneis“ bezeichneten Stellen mögen deshalb nicht in dem Sinne gedeutet werden, als ob nur genau an der bezeichneten Lokalität Cordieritgneis vorkäme, während in der Umgebung nur der Gneis i. a. zu erwarten wäre. Im angeführten Lokalitätendreieck stellt im Gegenteil der Gneis i. a. eine Felsart vor, die an zahlreichen, unregelmäßig zerstreuten Örtlichkeiten gleichsam in der „Entwicklung“ eines Biotitgneises (Schiefergneises) zu einem Cordieritgneis „zurückgeblieben“ ist.

Außer dem Cordierit kann ferner eine beachtenswertere Rolle der Fibrolith spielen, wodurch Fibrolithgneise zur Ausbildung gelangen. Die Verteilung des Fibroliths kann ganz unregelmäßig oder gesetzlosfleckig sein. Bei Mischung (Iglau, Nordost) und bei D.-Schützensdorf (Polna, West) wurden Quarz-Sillimanitknauern gefunden, wie solche aus der östlichen Umgebung von Deutschbrod<sup>1)</sup> bekannt sind.

Lokal tritt in den Mineralverband schließlich ein roter Granat.

Die bereits angedeutete Mengenschwankung der wesentlichen Gesteinselemente involviert an und für sich die Ausbildung verschiedener Gneistypen, die bedingungsweise sogar in einem ziemlich engumgrenzten Gebiete nebeneinander vorkommen, und stratenweise alternieren können.

<sup>1)</sup> Meine Deutschbroder Arbeit, pag. 238—248 u. 339—352.

Der dunkle Glimmer kann örtlich derart zurücktreten, daß Quarzfeldspatgesteine zur Ausbildung gelangen, die durch ihre bedeutend hellere Farbe und durch eine viel undeutlichere Parallelstruktur auffallen. Sehr häufig erkennt man sie trotzdem als unzweifelhafte Komponenten des Gneiskomplexes. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen der Gedanke an zerdrückte, aplitische Gebilde nicht absolut von der Hand gewiesen werden kann.

Ähnlich verhält sich der Quarz. Manchmal hat man seine gute Mühe ihn im Handstück nachzuweisen. In anderen Fällen kann er dagegen die Veranlassung zur Ausbildung einer Gneisglimmerschiefer- oder einer Quarzitifazies abgeben. Reine Glimmerschiefer sind wohl sehr selten und von ganz untergeordneter Verbreitung. Quarzite und verwandte Felsarten wurden dagegen in der Karte sogar extra ausgeschieden.

In manchen Fällen ist der Gneis i. a. als Perlgneis ausgebildet. Neben gewöhnlich ziemlich viel Biotit und verschiedenen Mengen von Quarz tritt da der Feldspat auffällig in Gestalt von runden oder linsenförmigen Gebilden auf, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den sogenannten „Augen“ mancher zerdrückten, namentlich porphyrischen Granite aufweisen, ohne indessen die wesentlichsten Merkmale solcher „Augen“ zu besitzen. Die „Augen“ sind selten viel größer als ein (mittel) großer Stecknadelkopf. Verwittert die „Augen“-Substanz zu Kaolin ohne gleichzeitig braun zu werden, dann erscheint der Querbruch mancher solchen Funde, als wäre eine graue oder schokoladebraune Fläche mit Kalkmilch (recht fein) bespritzt worden. Die Dimensionen der Biotitindividuen können im Perlgneis<sup>1)</sup> sehr abnehmen; manch-

---

<sup>1)</sup> Meine Deutschbroder Arbeit, pag. 206—207.

mal tritt der Biotit auch nur in Form dunkelgraubrauner Häute auf, die keinen Metallglanz verraten, und nur wie seidenglänzend erscheinen. Neben dem dunklen tritt in dieser Modifikation mitunter auch ein heller Glimmer in Form einzelner, kleiner Schüppchen oder ebenfalls nur recht kleiner Flatschen und Fläsern auf.

Die Ausbildung runder Feldspate<sup>1)</sup> scheint mir verschiedene Ursachen zu besitzen. Der Druck ist zwar nicht ganz ausgeschlossen (cf. Pyroxensyenit); die hier in Rede stehenden Gesteinsmodifikationen sind indessen habituell auch sehr ähnlich, manchmal auch ganz gleich den von mir beschriebenen Grauwacken<sup>2)</sup> aus dem nördlichen Kartenblatte.

Über die Metamorphose, Herkunft und das Alter der Gneise i. a. folgt mehr im IV. Abschnitte.

## 2. Cordieritgneis (gco).

Der Cordieritgneis tritt in drei, respektive in vier Distrikten auf. 1. Das Hauptverbreitungsgebiet befindet sich unmittelbar in der Umgebung des Zweiglimmergranites der westlichen Blatthälfte. Hier reicht es bis zur Linie, die man knapp östlich von Iglau derart durch das ganze Kartenblatt ziehen kann, daß selbe im Norden beiläufig D.-Schützendorf und am Südrande Jungfern-Rositschka berührt. Man vergleiche diesbezüglich auch die Angaben betreffs des Gneises im allgemeinen und des Zweiglimmergranites. 2. Der nächstkleinere Komplex ist in der äußersten, südöstlichen Blattecke

<sup>1)</sup> F. Becke erwähnt in seiner ersten Waldviertelarbeit ebenfalls runde, augenartige Feldspate pag. 222 und in besonders interessantern Zusammenhänge auf pag. 406—407.

<sup>2)</sup> Meine Deutschbroder Arbeit, Abschnitt: „Grauwackenhorizont von Pribislau“ (pag. 262—298).

gelegen. Derselbe hat eine beiläufig rechteckige Gestalt. 3. Das dritte Gebiet ist östlich von der Linie Kamenitz—Regens (Iglau, Ost) zu suchen. 4. Als eventuelles viertes Territorium kommt schließlich das Gelände zwischen dem Pyroxensyenit im Westen und dem Amphibolgranitit am östlichen Blattrande in Betracht. Dasselbe reicht etwa von der westöstlich angelegten Straße Iglau—Regens quer und entlang der Iglawa bis zur Cordieritgneisausscheidung in der südöstlichen Ecke, und verbindet deshalb gleichsam dieses und das Gebiet bei Kamenitz—Regens. Gewisser Relationen zwischen dem Gneis im allgemeinen und dem Cordieritgneis des 4. Gebietes wurde bereits im unmittelbar voranstehenden Abschnitte Erwähnung getan. Hier sei nur noch darauf verwiesen, daß der Cordieritgneis stets nur in der Nähe von Tiefengesteinen zur Ausbildung gelangt, und ferner, daß er und die ihm verwandten Felsarten auch dort auftreten, wo man in einer relativ nicht besonders großen Tiefe unter der jetzigen Oberfläche Tiefengesteine vermuten darf. Man vergleiche die Angaben über die aplitischen etc. Randbildungen (*Ga*) pag. 15 bis 17.

Als wesentliche Gesteinselemente verraten sich im mittelkörnigen Cordieritgneis Biotit, Feldspat und Quarz; um im Durchschnittsgesteine den Cordierit sicher zu erkennen, dazu gehört viel Übung. Der Feldspat ist Orthoklas und Plagioklas. Sonst treten in den Mineralverband (sehr gern) ein roter Granat, ferner grauer Sillimanit und manchmal Muskovit. Magnetit, Zirkon, Rutil und Turmalin sind wohl nur auf mikroskopischem Wege nachweisbar.

Sehr bezeichnend sind für den Cordieritgneis — bei Berücksichtigung gewisser Ausnahmen — folgende Merk-

male. Der tiefbraune, metallisch glänzende Biotit ist sehr reichlich und in auffallend konstanten Mengenverhältnissen vorhanden, so daß er dem Gesteine eine stets ausgesprochen dunkle Farbe verleiht; in ganz frischem Material spielt sie auch ins Blaue und Dunkelblaugraue. Frische Bruchflächen scheinen sehr viel Quarz zu ver-raten; dagegen kann man häufig an derselben Stelle verwitterte Proben finden, die fürs freie Auge nahezu quarzfrei oder zumindest quarzarm zu sein scheinen, bzw. dies auch wirklich sind. Durch die Verwitterung geht die angeführte primäre Farbe in rotbraune Töne über; dies durch die rötliche Färbung der Feldspate. Letzteres ist manchmal ein gutes Unterscheidungsmerkmal einem biotitreichen Zweiglimmergranit gegenüber; den Cordieritgneis könnte man sonst leicht für einen dunklen Granititgneis halten. Die typische und verbreitetste Strukturform steht etwa in der Mitte zwischen einem schiefrigen und rein körnigen Extrem. Häufig sind ferner sehr starke Biegungen und Fältelungen der Schieferungs-ebenen; dabei sind aber die einzelnen Minerale nicht oder nicht im gleichen Maße zerdrückt. In der Natur verrät sich der Cordieritgneis zumeist durch ziemlich große Blöcke oder Blockanhäufungen. Für den Gneis im allgemeinen gilt dies letztere speziell fast gar nicht.

### 3. Quarzite und sehr quarzreiche, gneisartige Gesteine (gu).

Die hierhergehörigen Felsarten sind ganz auf den Bereich der östlichen Blatthälfte beschränkt. Ausgeschieden wurden sie: 1. in, beziehungsweise auch südlich von Polna, 2. ganz genau südlich von diesem Distrikt im Gebiete, das östlich von Pirnitz (Brtnice) bis an die südliche Blattgrenze reicht, 3. in Gestalt eines parallel

verlaufenden, von der Iglawa östlich bei Iglau bis zum Parallelkreise von Stannern reichenden (obschon nicht ganz gleich langen) Doppelvorkommens, und 4. als ein selbständiger Horizont bei D.-Schützensdorf (Pölna, West), welcher wieder genau nördlich von dem sub 3 angeführten Doppelvorkommen und nahe am nördlichen Blattrande zu suchen ist. Je zwei Vorkommen korrespondieren demnach miteinander; jedes dieser zwei Paare bildet für sich je eine, zwar unterbrochene, aber von der Nord- bis zur Südgrenze des Blattes reichende Zone.

Alle hierhergehörigen Felsarten sind dem als Gneis i. a. bezeichneten Schieferkomplex konkordant eingeschaltet, während ihnen wieder Kalksilikatgesteine, Amphibolite, graphitführende Schiefer — kurz die gleichen Gesteine — konkordant interpoliert sind wie den Gneisen. Mit den letzteren ist übrigens die in Rede stehende, feinkörnige Gesteinsgruppe durch alle möglichen petrographischen Übergänge verbunden. Mineralogisch ist sie nämlich (ebenso wie der Gneis) im Prinzip aus Quarz, Feldspat, Biotit und Muskovit aufgebaut. Dabei treten natürlich die Glimmer allgemein sehr stark in den Hintergrund; es prävalieren demnach Quarz und Feldspat gleichzeitig oder auch der Quarz allein.

Außer den genannten Mineralen findet man in diesen quarzitären Felsarten lokal kleine Granatkörner, Sillimanit, Turmalin und in Spurenform vermutlich Graphit; ferner ist es auch nicht ausgeschlossen, daß gewisse Serizitanreicherungen, die lokal in Schriffen beobachtet wurden, von einem ursprünglichen Cordierit herkommen.

Die Folge des starken Wechsels im Mengenverhältnisse der Bestandteile ist es, daß das Gestein ver-

schieden hellgrau, schmutziggrau, verschieden gelblich-braun oder graubraun gefärbt erscheint.

Der Mineralismus ist selbst in jedem der hergehörigen, geologischen Körper für sich in gewissen Grenzen variabel und wechselt zum Teil stratenweise. Etwas ähnliches beobachtet man aber auch an den Gneisen der Nachbarschaft. Zwischen Willenz und Neustift (Iglau, Süd) sind zum Beispiel dem dortigen Biotitgneis mehrfach quarzreiche Folien eingeschaltet. Bei dieser Sachlage bestehen also nicht nur mineralogische, sondern auch geologische Übergänge von den Gneisen i. a. zu den hier in Redestehenden Felsarten, und infolgedessen wäre es deshalb irrig die gegenständliche Gesteinsgruppe als scharf charakterisiert aufzufassen.

#### 4. Amphibolite und zum Teil Kalksilikate i. a. (hf).

In geologischer Hinsicht repräsentieren die Felsarten dieses Abschnittes Straten, die allen übrigen Schiefnern konkordant eingeschaltet sind. Eine Ausnahme davon bildet nur der Amphibolitstock von Simmersdorf (Iglau NNW), eventuell jener von Polna (Süd) und gewisse Serpentine, sofern selbe vielleicht aus Amphiboliten hervorgegangen sind.

Als konstante, mineralische Komponente der hier in Betracht kommenden Gesteine ist eine dunkelgrüne Hornblende aufzufassen. Der Menge nach ist jedoch in gewissen Grenzen auch diese variabel. Neben der Hornblende treten von Fall zu Fall in verschiedenen Quantitäten in den Mineralverband ein: hellgrauer bis weißer Feldspat, Quarz, roter Granat und ein grüner Pyroxen (Augit); ferner Vertreter der Epidot-Zoisitgruppe, Titanit, Magnetit und Biotit. Auch

primäres Kalziumkarbonat kann vorhanden sein. Die Struktur sinkt selten unter ein sehr feinkörniges Maß.

Die Farbe der körnigen Amphibolite ist dunkelgrau, dunkelgraugrün bis fast schwarz. Schieferige Modifikationen zeigen auch einen lagenweisen Wechsel von an Hornblende reichen und armen bis fast freien Lagen. Dadurch entstehen hellere und dunklere Streifen, die das Gestein im ganzen etwas heller grün gefärbt erscheinen lassen.

Je nachdem eines oder mehrere der vorerwähnten Elemente zur Vorherrschaft gelangen, kann man unterscheiden: Hornblendefelse, Hornblendeschiefer, pyroxenführende Amphibolite, Granatamphibolite, plagioklas- und quarzführende Amphibolite, Amphibolite mit einem primären Kalkgehalt und Quarzfeldspatpyroxengesteine, in denen der Amphibol eine zumindest mehr oder weniger untergeordnete Rolle spielen kann.

Bei der Ausscheidung der gegenständlichen Gesteinsgruppe in der Karte galt mir im allgemeinen folgendes als Richtlinie. Als Amphibolite faßte ich jene Funde auf, in denen das Amphibolmineral eine dominierende Rolle innehatte. Alle sonst vorhandenen Gesteinselemente wurden dabei zuerst gar nicht besonders berücksichtigt. Letzteres gilt auch betreffs des Gefüges. Trat dagegen die Hornblende der Menge nach zurück, und trat dafür eines oder mehrere Minerale mit ausgesprochener Kalziumführung, wie Granat, Zoisit, Epidot, Titanit oder besonders ein hellgrüner Pyroxen (eventuell gar neben einem primären Kalkgehalt) in Erscheinung, dann faßte ich diese Gesteinsausbildung zwar als Kalksilikatgestein oder eventuell als Augitgneis mancher Forscher auf, vereinte sie indessen wegen einer doch noch beachtenswerten Rolle der Hornblende im Karten-

bilde mit den Amphiboliten. Vielleicht sind darunter Tuffe oder Tuffite von Diabasen. In der Regel ist diese Modifikation Quarz und Feldspat reich oder es ist ziemlich viel Quarz allein vorhanden.

In manchen Fällen werden dadurch neben verwandten zwar bestimmt auch genetisch verschiedene (eruptive und sedimentogene Gebilde) vereint. Dafür kann man dagegen erwarten, daß eventuelle Tuffe von gabbroidem Chemismus dort eingereicht wurden, wohin sie genetisch eigentlich gehören. Außerdem erheischen die natürlichen Verhältnisse unbedingt eine Trennung von den vorhandenen Kalke n und den ihnen verwandten Felsarten. Wäre es zur Ausscheidung eines intermediären Gesteinstypus zwischen den reinen Kalke n und den reinen Amphiboliten gekommen, so hätte man es halt mit zwei Zäsuren zu tun, von denen dann beide mit denselben theoretischen Schattenseiten behaftet wären wie jetzt die eine. Man berücksichtige auch die Angaben des folgenden Abschnittes.

## 5. Kristalline Kalke und zum Teil Kalksilikategesteine i. a. (yk).

Die Felsarten dieses Abschnittes stellen eine kontinuierliche Reihe vor, deren ein Ende ganz reine Kalke sind. Das andere Ende knüpft dagegen an die Kalksilikategesteine (Augitgneise) des vorausgehenden Abschnittes (4) unmittelbar an.

Die reinen Kalke, wie sie z. B. bei Neudorf in der südöstlichen Ecke angetroffen werden, können aus 93·08 bis 99·00 Prozent Kalziumkarbonat bestehen; der Rest entfällt auf Tonerde, Kieselsäure und Eisenoxyd. Als „Verunreinigung“ erscheint besonders der Quarz.

Außer dem letztgenannten kann in den Mineralverband im allgemeinen auch ein Feldspat, Glimmer und besonders häufig ein blaßgrüner Pyroxen eintreten. Dadurch geht die schneeweiße Farbe dieser Schiefer ins Grünlichgraue über; infolge der Aufnahme von farbigen Ca-führenden Mineralen wird sie noch dunkler (Augitgneis). Derlei Gebilde können schließlich Gesteinsfolien bilden, die mit hornblendeführenden wechseln.

Die Nutzenanwendung vieler Kalke und mancher Kalksilikatgesteine dieser Gruppe bringt es mit sich, daß die in Rede stehenden Felsarten an zahlreichen Stellen aufgeschlossen vorkommen (Neudorf, Öichau, s. Kamenitz usw.). Wo dies nicht der Fall ist, da vertragen sie sich durch Lesesteine. Dann findet man neben den durch Kalksilikatmineralien „verunreinigten“ Kalken fast in der Regel oder zumindest nicht selten amphibolitische Bruchstücke herumliegen. Dies involviert im speziellen Falle eine verschiedene Deutungsmöglichkeit, und erschwert infolgedessen eine exakte Trennung der Kalksilikatgesteine dieses von den Augitgneisen des vorausgehenden Abschnittes. Man kann es nämlich sehr häufig nicht wissen: liegt im konkreten Falle ein (eruptiver) Amphibolit neben einem sedimentären Kalksilikatgesteine vor, oder hat man es mit einem Amphibolit zu tun, dessen ursprünglich sedimentäres Substrat (ursprünglich reines Sediment oder ein Tuffit) die jetzige Gesteinsbeschaffenheit beeinflußt hat. — Die Zuteilung der Kalksilikatgesteine zur einen oder zur anderen Gruppe erheischt deshalb sehr häufig die Mitberücksichtigung der geologischen Verhältnisse in der Umgebung, und ist schließlich bis zu einem gewissen Grade auch nicht frei von einem persönlichen Moment des Beobachters.

## 6. Graphitführende Schiefer und Graphitquarzit (pg).

Diese Gesteinsgruppe reicht aus dem Territorium der östlichen Blatthälfte nur sehr wenig über den Meridian von Iglau gegen West hinaus. Das Hauptverbreitungsgebiet liegt etwa zwischen dem Pyroxen-Syenit im Westen und dem Amphibolgranitit des Ostlandes. Hier ist sie in Gesellschaft mit den reinen Kalken und überaus zahlreichen Kalksilikatgesteinen (Augitgneisen) dem Gneiskomplex konkordant eingeschaltet, und bildet eine Zone, die von dem nördlichen bis zum südlichen Blattrande reicht, um sich nach diesen beiden Richtungen noch weiter fortzusetzen<sup>1)</sup>.

Der Graphit tritt einerseits als erdigmulgime Masse in den Gneisen auf; andererseits bildet er kleine Schuppen. Erdige Massen wurden gefunden, und repräsentieren bei Pístau (Iglau, Süd-West), Polna, Wiese, Loudilka (Iglau, Ost) und Čhlum (Kamenitz, Süd) mehr oder weniger selbständige Straten. Der schuppige Graphit tritt in gneisigen und mit besonderer Vorliebe in quarzitischen Schiefeln auf. Namentlich letztere zeigen eine (ziemlich dunkel) graue Farbe, kleines bis sehr kleines Korn, auf frischen Bruchflächen ausgesprochenen Fettglanz, und zeichnen sich durch bedeutende Härte aus. Die Schieferung ist verschieden deutlich ausgebildet. Die Graphitschuppen sind manchmal mit dem freien Auge gar nicht wahrnehmbar. Erkennt man sie, so ist damit ihre mineralische Natur noch lange nicht unanfechtbar nachgewiesen. Ist der Prozentgehalt des Graphits nicht relativ sehr hoch, so daß er deutlich abfärbt, dann steht man regelmäßig vor der

---

<sup>1)</sup> Vergleiche die Angaben in meiner Deutschbroder Arbeit pag. 280—284.

alternativen Diagnose: Graphit oder Eisenglimmer. Sind Graphitschuppen dem Gneise nur untergeordnet beigemischt, so treten sie nach Art der Glimmer auf.

Alle meine bezüglichen Einzeichnungen in der Karte stützen sich bis auf ein paar Ausnahmen auf Resultate chemischer Untersuchungen. Diese waren teils quantitativer, teils qualitativer Natur. Die ersteren verdanke ich den Herren Reg.-Rat C. v. J o h n, kaiserl. Rat F. C. E i c h l e i t e r und Dr. O. H a c k l. Die Genannten fanden in den untersuchten Proben 0·84 bis 9·10 % Kohlenstoff. Die qualitativen Untersuchungen führte ich selbst aus.

---

### III. Sedimente.

#### 1. Schiefer von nichtmetamorphem Habitus (pa).

Als hierhergehörige Gebilde wurden Gesteinsfunde von folgenden Stellen aufgefaßt: 1. Kl.-B e r a n a u (Iglau, Ost; an der Iglawa); 2. Umgebung von Willenz (Iglau, Süd); 3. südsüdwestlich von P o l n a, bzw. fast nördlich von Kl.-V ě ž n i c; 4. östlich bei M i s c h i n g (Iglau, N-O) und 5. etwas mehr westlich als auf dem halbén Wege von P o l n a nach N e u h o f. Die Lokalitäten sub 4 und 5 sind so klein, daß sie in der Karte gar nicht verzeichnet wurden. Auch der Fundpunkt sub 3 ist eigentlich sehr unbedeutend. In diesen 3 Fällen hatte man es überhaupt nur mit spärlichen Lesesteinen in ausgesprochen lehmigen Territorien zu tun.

1. — a) Bei Kl.-B e r a n a u hat man es unter anderem zweifellos auch mit einem nichtmetamorphen Schiefer zu tun. Derselbe wurde am Wege, der nach Gr.-B e r a n a u führt, gut aufgeschlossen angetroffen. Das Material, welches meinen bezüglichen Studien zugrunde lag, stammt

von jenem Wegabschnitte, der in der Karte 1:75.000 zwischen die Bezeichnung „Kl.“ und „Beranau“ zu liegen kommt. (Runde bis linsenförmige Plagioklase und Muskovite, paar runde Zirkone, deutliche Schieferung wie in den Tonschiefern, mikroskopisch sehr kleines Korn und im Gegensatze zu all diesen Merkmalen: absoluter Idiomorphismus der sehr zahlreichen Turmalinsäulchen. Zerdrückt ist keines der größeren Elemente; namentlich nie die idiomorphen Turmalinsäulchen).

Fürs freie Auge ist das Gestein grau bis graubraun gefärbt, dünn geschichtet, und zeigt im Haupt- wie auch im Querbruche kleine Knötchen oder manchmal kleine Muskovitblättchen. Diaklasen sind vorhanden.

b) Eine andere Gesteinsmodifikation dieses Horizonts kommt bei Neuhäuseln an der Straße Iglau—Regens vor. Die Farbe ist schmutziggrün mit braunen Kluftüberzügen, der Habitus steinig bis schiefrig, der Bruch ist uneben und scharfkantig. Daß dieses Gesteinsmaterial dynamischen Prozessen ausgesetzt war, ist nicht einen Augenblick zweifelhaft. Das mikroskopische Bild entspricht einer Breccie. Ob sie ein primäres Gebilde oder einen Mylonit vorstellt, ist kontrovers; ein Turmalin fehlt hier. — Persönlich vermute ich — ohne es also beweisen zu können —, daß da ein zerdrücktes, nicht metamorphes Sediment vorliegt, welches eigentlich nur die nördliche Fortsetzung des Gesteins sub a) vorstellt.

c) Schließlich sei bemerkt, daß bei Kl.-Beranau im Iglawa-Tale selbst (Tuch Fb.) auch der Gneis in ein scheinbar nicht metamorphes Gebilde übergeht. Diese scheinbar nicht oder vielleicht nur wenig metamorphen Schiefer grenzen gegen die Gneise nicht scharf ab. Es existieren Übergänge. Das Gestein ist sehr stark zerklüftet;

zahlreiche Haarrisse durchqueren dasselbe, und es bricht deshalb sehr gern in scharfkantige, eckige Bruchstücke, die auf ihrer Oberfläche mit einer Limonithaut überzogen sind. Äußerlich sind diese Gebilde schmutziggrau gefärbt, und stellen zweifellose Mylonite vor.

Das Auftreten der Gesteine sub a) und mit einer gewissen Reserve jener sub b) erkläre ich mir durch die Annahme einer (nach der Tiefe zu vielleicht keilförmig begrenzten,) nicht metamorphen Scholle, die durch ihre Versenkung einerseits in den Grenzpartien selbst mylonitisch wurde, und anderseits beim Absinken vielleicht auch den nachbarlichen Gneis in ähnlicher Weise in Mitleidenschaft gezogen hat. Der ganze Komplex fällt übrigens unter den benachbarten Syenit ein.

Mylonitische sowie zumindest scheinbar nichtmetamorphe Gebilde kann man ferner auf dem rechten Iglawaufer vis-à-vis von Kl. - Beranau nachweisen. Manche Funde müssen als Perlgneise angesprochen werden.

2. Das sogenannte Willenzer Vorkommen umfaßt eine Serie nicht zusammenhängender Funde, die in einer nordsüdlich streichenden Zone fast von Iglau bis in die südliche Umgebung der erstgenannten Ortschaft reichen.

a) Der nördlichste Fundpunkt liegt gleich südlich Iglau, am ersten Wege östlich K. 570 und nördlich vom B in der Bezeichnung Windmühl B der Karte 1:75.000. Demnach im dortigen geschlossenen Cordieritgneisgebiet. In der Karte sind die hier gefundenen Lesesteine nicht verzeichnet. Selbe sind dunkelgrau bis schwarz, dünn-schiefrig, dicht, im Hauptbruche seidenglänzend, und zeigen vereinzelte Klüfte. Nach Dr. O. Hackl enthält das Gestein 1·28% C. Der Kohlenstoff verbrannte in dunkler Rotglut in etwa 2 Minuten.

b) Westlich Ranzern, nördlich  $\ddot{u}$  in der Bezeichnung Weidhübel der Karte. Im dortigen Hohlwege fand ich einen dunkel und hell gebänderten (Schichtung) Quarzit-Sandstein. Die Struktur ist feinkörnig. Das dunkle Pigment ist Kohlenstoff (? Graphit); daneben kommt auffallend viel von fast ausnahmslos idiomorph ausgebildetem Turmalin vor. Im selben Hohlwege steht auch Cordieritgneis an.

c) „Im Scheibenbühel“, nördlich Willenz kommen an der bezeichneten Stelle und westlich davon (bei der Wegverzweigung) neben einem Gneis und etwas Amphibolit Spuren eines dunklen, phyllitisch glänzenden Schiefers vor.

d) Nördlich von Willenz und gleichzeitig knapp westlich von der Straße nach Iglau fand ich Lesesteine eines dunkelblaugrauen Tonschiefers.

e) Westlich bei Willenz findet man im Biotitgneis Spuren eines dunkelgrauen bis fast schwarzen Schiefers vom Habitus eines Tonschiefers. Am Wege, der bei den dortigen zwei Kreuzen vorüber gegen West führt, steht in der südlichen Straßenböschung ein etwas grau (graphitisch) abfärbender, blaugrauer Schiefer an, der streifig heller und dunkler gefärbt ist. Das Material desselben zerfällt leicht in kleinere Scherben. Die Dünnschliffe lassen eine durch C-Pigment dunkel gefärbte, schiefrige, wie phyllitische Grauwacke erkennen; in der die Kohlenstoffsubstanz in Streifen und Schnüren mit dazwischenliegenden, rundlichen, kaolinisierten Feldspatkörnern auftritt. Demnach ist da eine Art Schichtung noch erhalten. Kataklase ist indessen auch vorhanden.

f) Die interessantesten Aufschlüsse findet man auf dem östlichen Talgehänge bei Willenz, und zwar auf dem Wege, der nach Neustift hinaufführt. Einem

zweifelsohne zerdrückten Biotitgneis sind da mehrfach helle und dunkelgraue bis fast schwarze Gesteinsfolien konkordant eingeschaltet, deren Mächtigkeit fast nie einen ganzen Meter erreicht.

Das helle Gestein gehört zu den in der Umgebung von Willenz mehrfach zwischen Gneis und Quarzit (petrographisch) schwankenden Schiefnern.

Die dunklen Straten sind nahezu dicht, manchmal wie gebändert (geschichtet), brechen unregelmäßig eckig, sind ebenfalls (etwas) zerdrückt, und lassen dem freien Auge gar keine Bestandteile erkennen. Nachgewiesen wurde in diesem Gesteine ein C-Gehalt von 1·10% (F. C. Eichleiter). Auf mikroskopischem Wege ist es absolut sicher als eine Grauwacke erkannt worden, die aus Bruchstücken eines Tonschiefers (? Phyllit), einer Grauwacke (? mehrere), von Quarz und vielleicht auch von Feldspat besteht.

Oberhalb vom Kreuze findet man am Wege auch Spuren eines Kalksilikatfelsens.

Die Biotitgneise dieses Geländes verraten im Mikroskop auch runde Feldspate (cf. Perlgneise). Kataklyse ist vorhanden.

3. Südsüdwestlich von Polna (bei K. 480 der Karte 1:25.000) ist das hierhergehörige Gestein grau gefärbt und dicht struiert; es bricht splitterig, und zeigt im Querbruche kleine Feldspatkörnchen. Diaklasen sind vorhanden. U. d. M. ist das Gestein deutlich geschichtet. Es stellt eine feinkörnige Grauwacke mit größeren, eckigen, zumeist indessen von runden und rundlichen Feldspaten (cf. Perlgneise) vor. Turmalin ist zwar wenig, allein nicht zerdrückt vorhanden. Die Zirkone zeigen pleochroitische Höfe in der Gesteinsmatrix; also nicht in einem speziellen Mineraldurchschnitte.

4. Bei Misching hatten die Gesteine dieses Abschnittes den Habitus eines dunklen Tonschiefers.

5. Das Vorkommen zwischen Polna und Neuhof ist bräunlichgrau gefärbt, deutlich geschiefert und verrät auf dem Hauptbruche winzige Biotitschüppchen, während im Querbruche auch hier runde bis elliptische, hellgraue Feldspate (cf. Perlgneise) auffallen. Makroskopisch ist der Charakter phyllitisch. Mikroskopisch ähnelt er dem Gesteine sub 3, nur ist er entschieden etwas höher kristallin. Ein Turmalin ist nicht vorhanden. Der Zirkon zeigt auch hier pleochroitische Höfe in der Gesteinsmatrix (cf. oben sub 3).

## 2. Diluvialer und Gehängelehm (ql); Lehm mit Geröllen (q).

Der Lehm der breiten, seichten Täler wurde als Alluvium aufgefaßt, und demnach nicht extra ausgeschieden.

Der Gehängelehm dürfte zumindest teilweise durch die Verwitterung der Gneise und Granite entstanden sein; deshalb führt er auch formlose Bruchstücke (Lesesteine) davon.

Wo der Lehm Gerölle führt, gehören diese dem Gangquarz an. Derselbe ist teils ganz rund, teils nur kantenrund. Solche Gangquarzfunde stehen sicherlich mit einem Wassertransport in ursächlichem Zusammenhange. Die einzelnen Rollstücke überschreiten manchmal die Größe einer Männerfaust; nach unten gibt es für die Dimension keine Grenzen. Schichtung ist in keinem Falle zu beobachten.

Besonders beachtenswert ist die Tatsache, daß diese Gerölle bei Heizendorf (Iglau, Nord—Ost) fast unmitttelbar auf, und entlang der Strecke Wiese—Misching

sehr nahe an der mitteleuropäischen Wasserscheide vorkommen. Diese muß demnach in relativ sehr junger Zeit von einem Flusse gequert worden sein <sup>1)</sup>. Man beachte die Verteilung des schotterführenden Lehmtes im nördlich angrenzenden Kartenblatte *Deutschbrod*. Aus der Kombination beider resultiert ein Wasserlauf: *Kleine Sazawa, Sazawa* (zwischen *Sv.ětla* und etwa *Deutschbrod*), *Schlappanka* (bisher im nördlichen Nachbarblatte); dann im Iglauer Blatte: *Goldbach* — mitteleuropäische Wasserscheide — und endlich *Iglawa*.

### 3. Torfbildungen (r).

Die hierhergehörigen Funde wurden im Bereiche der westlichen Blatthälfte verzeichnet. Alle bezüglichen Vorkommen haben nur geringe Ausdehnung und ganz lokale Bedeutung. Ihre Bildungsmöglichkeit ist auf die Wasser- und durchlässigkeit der kristallinen Unterlage (*Granit*) zurückzuführen. Ganz kleine Vorkommen wären vielleicht in den breiten, feuchten Tälern noch wo zu verzeichnen, falls halbwegs annehmbare Aufschlüsse vorhanden wären.

---

## IV. Tektonische Übersicht. — Metamorphose, Herkunft und Alter der Schiefer.

Der ganze Gneiskomplex bildet, wie dies bereits erwähnt wurde, eine mehr oder weniger nordsüdlich streichende Schichtserie mit vornehmlich östlichem Einfallen. Davon ist auszuschließen: 1. der westliche Blatt- rand sowie wahrscheinlich auch dessen unmittelbares Nachbargebiet, 2. das Territorium der nordöstlichen und 3. jenes der südöstlichen Ecke.

---

<sup>1)</sup> Vergl. meinen Vortragsbericht in den Verhandl. 1914.

1. Am Westrande ist das Schichtstreichen, sofern es überhaupt beobachtet werden konnte, ostwestlich. Die Schiefer machen hier offenbar die Drehung des von mir weiter im Norden, außer dem Kartenbereiche aber am selben Meridian, nachgewiesenen und beschriebenen<sup>1)</sup> Časlauer Bogens mit.

2. In der nordöstlichen Ecke treten die Schiefer am Nordrande des Blattes mit nahezu nordsüdlichem Streichen in das Kartenterritorium über. Dann schwenken sie östlich Polna langsam vollkommen in die südöstliche Richtung ein, um im östlichen und nordöstlichen Nachbargebiete den sogenannten Saarer Bogen zu bilden (l. c. pag. 377).

3. Die südöstliche Blattecke ist das Gebiet dreier, sehr ausgeprägter Störungen.

a) Beiläufig bis zum Parallelkreis von Čechtín (nahe am östlichen Kartenrande) streicht der ganze Schieferkomplex der nördlich davon gelegenen Gebiete generell nordsüdlich. Dagegen wurde südlich vom genannten Parallelkreis ein ausgesprochen ostwestliches Streichen mit südlichem Verflachen nachgewiesen. Dies mit folgenden zwei Einschränkungen.

b) Knapp östlich vom Meridian von Rot-Lhotta (Červena Lhota) streichen die Schiefer abermals (nahezu) nordsüdlich mit östlichem Einfallen. Diese beiden Linien — (etwa) Parallelkreis von Čechtín und (beiläufig) Meridian von Rot-Lhotta — treffen sich demnach (fast) unter einem Winkel von 90°. Geöffnet ist derselbe gegen Südwest.

---

<sup>1)</sup> K. Hinterlechner, „Geologische Mitteilungen über ostböhmisches Graphit und ihre stratigraphische Bedeutung für einen Teil des kristallinen Territoriums der böhmischen Masse“. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1911, pag. 365—380.

c) Die Čechtiner Linie wird auch im Westen bald von einer weiteren Störung abgeschnitten. Die letztere tritt als Zone beiläufig dort über den Südrand in den Bereich des Kartenblattes Iglau ein, wo denselben die Nordwestbahn, bzw. die Iglawa verläßt. Diese dritte Linie quert dann den Pyroxensyenit seiner ganzen Länge nach. Westlich von ihr streichen die Schiefer abermals generell nordsüdlich; östlich schneidet sie dagegen den ostwestlich streichenden Schichtkomplex aus dem voranstehend sub a) erwähnten Rechtenwinkel ab.

Alle drei angeführten Linien treffen sich demnach, und stellen ziemlich genau ein rechtwinkeliges Dreieck vor, dessen eine Ecke etwas südlich vom südlichen Kartenrande erwartet wird, dessen zweite bei Čichau und dessen dritte Ecke etwa bei Čechtín liegt.

Die sub c) genannte Störungszone setzt sich aller Wahrscheinlichkeit nach über Iglau — vielleicht mit einer geringen Parallelverlegung oder Verbreiterung gegen West — bis an den nördlichen Blattrand fort.

Die Umgebungen von Čichau, Branzaus und Bittowschitz zeigen im Detail sehr unregelmäßige Lagerungsverhältnisse. Trotz der scheinbaren Konkordanz auf den Strecken zwischen den genannten Orten findet man auch da Lagerungsverhältnisse, die im ganzen den Schluß erlauben dürften, daß die Iglawa von Bittowschitz südwärts bis Čichau entlang einer Dislocation fließt.

Eine Störungszone verläuft ferner zumindest dem Scheine nach aus der Umgebung von Gossau (Iglau, Südost) längs der Iglawafurche über Wiese und Bittowschitz in die Gegend südöstlich von Kamenitz. Aus diesem Grunde bin ich geneigt, das Iglawatal aus der Umgebung von Iglau bis zur Austrittsstelle aus dem

Kartenbereiche am Südrande sowie die Flußknickung bei Bittowaschitz als tektonisch begründet anzusehen. Vielleicht steht damit im weiteren auch die auffallende Annäherung der Iglawa an die mitteleuropäische Wasserscheide bei Iglau (vgl. pag. 2) in kausalem Zusammenhange.

Wie bereits angedeutet wurde (pag. 34), kann vielleicht eine kleine Störung am nördlichen Ende des Pyroxensyenits angenommen werden, und schließlich sei auch darauf nochmals verwiesen, daß die Gerölle auf der mitteleuropäischen Wasserscheide (cf. pag. 37) ebenfalls für eine Schollenbewegung<sup>1)</sup> sprechen. Letztere müßte natürlich gegen Ende oder bereits nach Ablauf des Tertiärs erfolgt sein. Das Alter der meisten, wenn nicht vielleicht aller übrigen Störungen meine ich dagegen — ohne Rücksicht auf ihre Intensität — nur als nicht älter<sup>2)</sup> wie das Unterdevon erklären zu dürfen.

---

Der kristalline Habitus der Schiefer wird als Resultat der Kontaktmetamorphose aufgefaßt. Als Erzeuger derselben werden die vorhandenen Tiefengesteine überhaupt gedeutet, vornehmlich jedoch der Zweiglimmergranit der beiden westlichen Sektionen.

Die Tatsache, daß die kristallinen Kalke mit allen ihren Übergängen zu manchen Amphiboliten, ferner die graphitführenden Straten und die Quarzite nebst ihren Übergängen zu den Gneisen den letzteren konkordant eingeschaltet sind, zwingt mich

---

<sup>1)</sup> Vergl. meinen Vortragsbericht in den Verhandlungen 1914 und die dortigen literarischen Hinweise.

<sup>2)</sup> K. Hinterlechner, „Vorlage des Spezialkartenblattes Iglau (Zone 8, Kol. XII; 1 : 75.000)“, pag. 371—372.

zur Schlußfolgerung, daß: 1. die Gneise ausnahmslos sedimentärer Herkunft sind, und 2. daß die derzeitige Schieferung dieselbe Orientierung aufweist wie die seinerzeitige Schichtung. Die Störungen sind dabei natürlich als entsprechend jüngere Phänomene zu berücksichtigen.

Die Amphibolite, die diversen Kalksilikatgesteine und die selbstverständlich sedimentären Kalkescheine derzeit eine kontinuierliche Reihe vorzustellen. Zum Teil ist dies möglicherweise auch wirklich der Fall. Viel größer ist indessen die Wahrscheinlichkeit, daß zumindest ein, vielleicht sogar ein sehr großer Teil der stratenweise in Erscheinung tretenden, amphibolitischen Gebilde als eruptiver Herkunft aufzufassen ist. Die Straten dürften dann Hand in Hand mit den stockförmigen Massen effusive Formen gabbroider Magmen vorstellen. Ein unbekannt wie großer Teil der als Kalksilikatgesteine angesprochenen Felsarten mag dagegen: a) mergeligkalkige, ursprüngliche Sedimente hydato gener Abstammung vorstellen, b) ein anderer Teil mag aus ursprünglichen Tuffen entstanden sein, und ein gewisser Rest, c) könnte schließlich Tuffite, d. h. Gemenge von kalkigmergeligen Sedimenten mit diabasischer Tuffsubstanz vorstellen. Im Eisengebirge, also in der nördlichen Fortsetzung des ganzen beschriebenen Schieferkomplexes kommen nämlich derartige Tuffe sicher in solcher geologischer Position vor, daß mir dieser Schluß unbedingt zulässig erscheint.

Auf vorhandene, allein offenbar maskierte Störungen kann vielleicht das Auftreten der nicht metamorphen Sedimente zurückgeführt werden.

Für die Deutung des Alters der kristallinen Schiefer ist die Art des Auftretens der Kohlenstoff (Graphit)

führenden Straten entscheidend. Diese spricht für den älteren Abschnitt des Paläozoikums<sup>1)</sup>. Ich schließe jedoch ein lokal — allein nur lokal (!) — auftretendes, älteres Gestein neben dem vergneisten Paläozoikum keineswegs ganz aus.

---

## V. Nutzbare Gesteine und Mineralien.

Als Straßenschotter finden mehr oder weniger fast alle kristallinen Gesteine Verwendung. Das Material dazu wird steinbruchmäßig gewonnen, oder man zertrümmert die eventuell lokal herumliegenden Blöcke.

Ein nationalökonomisch wichtiges Gestein ist der Zweiglimmergranit. Erzeugt werden daraus Granitwürfel für die Straßenpflasterung sowie auch andere Artikel der Steinindustrie.

In zahlreichen Ziegeleien wird der reichlich vorhandene Lehm entsprechenden Verwendungen zugeführt (Ziegel, Drainage-Röhren).

In der Umgebung von Čichau und Neudorf findet man lokal sehr reinen, kristallinen Kalk (cf. Abschnitt II. 5). Bei Čichau wurde er seinerzeit in größerem Maße abgebaut und gebrannt. Dieser Betrieb steht heute; derzeit wird der Kalk von verschiedenen Stellen nur für den Lokalbedarf verwendet, und im jeweiligen Kleinbetriebe gebrannt.

Die bezüglichen Kalksteine (besonders von Neudorf) eignen sich zur Erzeugung von Weißkalk. Von manchen Stellen würden sie ferner ganz vorzüglich den Anforderungen von Azetylenwerken entsprechen; auch für die

---

<sup>1)</sup> Hinterlechner, „Geolog. Mitteilungen über ostböhmische Graphite und ihre stratigraphische Bedeutung etc.“

Thomasstahl- und für die Zuckerfabrikation wären sie schließlich gut verwendbar.

Im Hinblick auf die verzeichneten graphitischen Gesteine möchte ich keine besonderen Hoffnungen wecken. Bis jetzt sind auch alle mir bekanntgewordenen, einschlägigen Versuche (Pistau, südwestlich Iglau; Regens) gescheitert.

Der Magnetit mancher Amphibolite ist geradezu ohne jede praktische Bedeutung.

Betreffs des alten Erzbergbaues von Iglau habe ich keine bergbaulichen Erfahrungen neueren Datums sammeln können.

Die Torfbildungen haben keine wesentliche, praktische Bedeutung.

Betreffs der Verwendung des Pyroxensyenits zu industriellen Zwecken rate ich große Vorsicht an; Zerdrückung, Haarrisse!

---

### Corrigenda zur Karte.

1. Nordwestlich Čechtín ist bei einem der beiden Zeichen *yk* die Farbe für Amphibolite durch jene für kristalline Kalke zu ersetzen.

2. In der Ortschaft Stannern (Stonařov) ist die Farbe für den Gneis i. a. (*g*) ausgeblieben.

3. Dasselbe wie sub 2 gilt für einen schmalen Streifen bei D.-Schützensdorf.

---

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
<b>Einleitung</b> . . . . .	1
<b>I. Eruptivgesteine</b> . . . . .	8
1. Granite . . . . .	8
a) Zweiglimmergranit ( <i>G</i> ) . . . . .	8
b) Granulitische Fazies des Zweiglimmergranits ( <i>Gn</i> ) . . . . .	10
c) Amphibolgranitit ( <i>Gh</i> ) . . . . .	11
2. Pyroxensyenit ( <i>Sx</i> ) . . . . .	12
3. Aplitische, pegmatitische und helle, granitartige Rand- bildungen des Amphibolgranitits und Pyroxensyen- its; bei Čičau auch (schiefriger) Aplitgneis ( <i>Ga</i> ) . . . . .	15
4. Turmalingranit ( <i>Gu</i> ) . . . . .	17
5. a) Dioritporphyrit ( <i>Pt</i> ) . . . . .	17
b) Hornblendespessartit ( <i>Ph</i> ) . . . . .	18
6. Serpentin i. a. ( <i>sp</i> ) . . . . .	19
<b>II. Kristalline Schiefer</b> . . . . .	20
1. Gneis i. a. ( <i>g</i> ) . . . . .	20
2. Cordieritgneis ( <i>go</i> ) . . . . .	23
3. Quarzite und sehr quarzreiche, gneisartige Gesteine ( <i>gu</i> ) . . . . .	25
4. Amphibolite und zum Teil Kalksilikatgesteine i. a. ( <i>hf</i> ) . . . . .	27
5. Kristalline Kalke und zum Teil Kalksilikatgesteine i. a. ( <i>yk</i> ) . . . . .	29
6. Graphitführende Schiefer und Graphitquarzit ( <i>pg</i> ) . . . . .	31
<b>III. Sedimente</b> . . . . .	32
1. Schiefer von nichtmetamorphem Habitus ( <i>pa</i> ) . . . . .	32
2. Diluvialer und Gehängelehm ( <i>ql</i> ); Lehm mit Geröllen ( <i>q</i> ) . . . . .	37
3. Torfbildungen ( <i>r</i> ) . . . . .	38
<b>IV. Tektonische Übersicht. — Metamorphose, Herkunft     und Alter der Schiefer</b> . . . . .	38
<b>V. Nutzbare Gesteine und Mineralien</b> . . . . .	43