

## V. Geologische Studien aus der Umgegend von Padert.

Von Ferdinand Ambrož,

k. k. Bergexpectanten.

Vorgelegt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 7. März 1865.

### I. Orographische Uebersicht.

Die hohen, durchwegs bewaldeten Bergrücken, welche den Horizont von Padert begrenzen, bilden die Ausläufer mehrerer Gebirgszüge, deren Zugsrichtung östlich aus dem Třemosnaer und Deutsch-Nepomuker Gebirge und südsüdöstlich aus dem Třemšínser Gebirgsstock, zwischen Bukowá und Tesliný, in der Nähe des an der Strasse nach Rožmitál gelegenen Dorfes Záběhlá in einander verläuft, während der nördliche und östliche Horizont seine Begrenzung durch die höchsten Waldrücken erhält, welche die Straschitzer und Kolwiner k. k. Forstreviere von St. Benigna bis gegen Skořic mit mehr oder weniger erkennbarer Gliederung durchziehen.

Betrachtet man nun näher die Oberflächengestaltung der unmittelbaren Umgehung von Padert, so bildet letztere ein etwa eine Meile von S. nach N. sich erstreckendes Gebirgsthal, dessen Breite durch die Zugsrichtung der dasselbe einschliessenden Gebirgsrücken bedingt ist.

Der oberhalb des Dorfes Zabehlá bis zu einer ansehnlichen Höhe (über 2000 Fuss), ansteigende Berg „Přaha“ bildet die äusserste „Erhebung des von Deutsch-Nepomuk gegen Padert zulaufenden Gebirgsrückens, und ich wählte auch bei der Beschreibung des umliegenden Terrains und der daselbst auftretenden Gebirgsformen, den oben genannten Berg zum Ausgangspunkte.

Vom Berge „Přaha“ aus zweigt sich in südlicher Richtung ein breiter Gebirgsrücken ab, den man in seinem Verlaufe zwischen Bukowá und Tesliný westlich von dem Dorfe Wešín bis in die Gegend von Glashütten verfolgen kann, wo er sich sodann mit den Ausläufern des Třemšínser Gebirges vereinigt. In der Nähe von Tesliný auf der fürsterzbischöflichen Domaine Rožmitál, südlich von den im Padertem Gebirgsthal liegenden ärarischen Werksteichen, erstreckt sich in nordwestlicher Richtung eine Abzweigung des letztgenannten Gebirgszuges gegen Trokavec zu, welche in der Nähe dieses Dorfes eine mehr nördliche Zugsrichtung annimmt und bei Kolwín mit dem Bergrücken „Okrouhlík“ endet. In derselben Richtung, aber oberhalb Kolwín, erhebt sich westlich von Padert der von W. und SW. weithin sichtbare Berg „Palcův“ und derselbe bildet mit dem Třemšínser- und Hengstberge bei Mitrowitz die letzten hohen Gebirgsrücken auf der südwestlichen Seite des um Padert gelegenen Gebirgssystems, welches die Fernsicht von den höher gelegenen Punkten des Pilsner, Klattauer und Piseker Kreises in das Innere Central-Böhmens verhindert.

Die so eben beschriebenen Gebirgszüge umschliessen das Paderter Gebirgsthale auf seiner östlichen, südlichen und westlichen Seite, so, dass die Gehänge derselben sämtlich gegen das Innere des Thales zulaufen. Der südliche Theil desselben erleidet durch den mehr in südöstlicher Richtung von Záběhlá aus gegen das Trémssiner Gebirge zu laufenden Gebirgszug eine östliche Erweiterung, welche letztere ein von Záběhlá bis hinter Tesliný sich erstreckendes, durch sanfte Erhebungen gewelltes Terrain bildet, aus welchem sich ebenfalls in südöstlicher Richtung einige Gesteinskuppen erheben, deren ich hier vorläufig nur erwähne, weil in ihnen einige Mineral-Vorkommen auftreten, auf deren nähere Beschreibung ich später zurückkommen werde.

Von dem Dorfe Padert aus senkt sich das gegen N. offene Thal immer mehr und mehr; auch nimmt die Verengung desselben in nördlicher Richtung rasch zu.

Diese Verengung gegen N. ist hauptsächlich bedingt durch den aus dem Kolwiner k. k. Forstrevier in das Paderter Thal einmündenden Gebirgsrücken „Kočka“, welcher von Záběhlá aus in transversaler Richtung gegen den nach NO. streichenden Bergrücken „Kamená“ zuläuft. In der Thalsohle, welche dem Gebirgsrücken „Kamená“ und dem Berge „Kočka“ gemeinschaftlich ist, nimmt der von den Paderter Werkstreichen abfliessende Bach gleichen Namens seinen Verlauf in nordöstlicher Richtung, parallel mit der Zugsrichtung des Berges „Kamená“ bis zum Berge „Skládána skála“, welche letzterer das nordöstliche Ende des Kamenázugs bildet. In diesem Punkte vereinigt sich der Paderter Bach mit dem von „drei Röhren“ in nordwestlicher Richtung herabfliessenden Giessbach, und nimmt dann in dem gegen das Dorf Straschitz zulaufenden Querthal seinen weiteren Verlauf durch den genannten Ort.

Das bergige Terrain, welches das Straschitzer Forstrevier und jenes von Ten und St. Benigna und einen Theil der angrenzenden Reviere der Domaine Dobříš und Hořovic umfasst, bildet ein nördlich und nordöstlich von Padert gelegenes System von Bergen und Thälern, die durchwegs bewaldet sind, und den Hauptcomplex der zur Staatsdomäne Zbirow gehörigen Forste bilden.

Man kann in diesem ausgedehnten Gebirgssystem mehrere Gebirgszüge unterscheiden, deren Parallelismus nicht zu verkennen ist, indem sie alle eine Zugsrichtung von NO. nach SW. zeigen und also parallel zu einander fortlaufen. Ganz besonders lässt sich der Parallelismus dieser Waldrücken an den Bergrücken „Kamená“ und „Skládána skála“, „Lipovsko“, „Dlouha“ bei Ten und dem Berge „Hlava“ im St. Benignaer Revier wahrnehmen.

Dass diese gemeinschaftliche Zugsrichtung von NO nach SW. und der Parallelismus dieser Bergrücken unter einander mit dem geologischen Baue derselben im innigsten Zusammenhange steht, darauf werde ich bei der geologischen Beschreibung dieses Terrains zurückkommen.

Die Bergkuppen und Rücken im St. Benignaer Revier zeigen zwar weniger Regelmässigkeit in ihrer Zugsrichtung, doch behalten die höchsten Erhebungen daselbst, d. i. der Berg „Koruna“ und „Bučina“ das Streichen der vorhin genannten Bergrücken bei. Der Berg „Koruna“ erreicht in diesem Gebirgssystem die grösste Höhe über die Meeresfläche und beträgt dieselbe nach trigonometrischen Messungen 2598 Fuss. Auf der südlichen Seite meines Aufnahmgebietes bildet das Trémssiner Gebirge einen ähnlichen Gebirgscomplex, der über Mitrowitz in südlicher Richtung und bis in die Gegend von Alt-Smolitz reicht.

Der Trémssiner Berg bildet mit dem Hengstberg einen von S. nach N. streichenden hohen Gebirgsrücken, der weithin in das südliche Böhmen sichtbar ist. Er bildet zugleich den südlichsten höchsten Gebirgskamm des in Central-Böhmen bis in die Gegend von Prag und Königsaal. Die Erhebung des Trémssiner

Berges über die Meeresfläche beträgt über 2600 Fuss. Von den Tefliner Bergen, die zum Tréssiner Gebirgsstocke gehören, setzen noch mehrere schärfer begrenzte Bergrücken und Abzweigungen über Mišow, Cičow, Wohřeled gegen Přešín bis in die Nähe von Nepomuk fort, die durch mehrere Querrücken vereinigt, der dortigen Umgebung den Charakter eines Berglandes verleihen.

Diese eben beschriebenen zwei Gebirgscomplexe sind durch den Eingangs beschriebenen, vom Berge „Praha“ aus in südsüdöstlicher Richtung fortlaufenden hohen, etwa eine Meile langen Gebirgsrücken vereinigt, über den die von Padert nach Rožmítal führende Chaussée quer hinübersetzt und zwischen diesen zwei ausgedehnten Gebirgscomplexen das einzige Communicationsmittel bildet, das die Städte Rožmítal, Břežnitz und die jenseits der Moldau gelegenen Ortschaften mit Rokitzan, Miröschau und dessen Umgebung vereinigt. Diese Strasse erlangt schon jetzt eine Wichtigkeit dadurch, dass die oben genannten Gegenden ihren Kohlenbedarf aus den, in einem immer grössern Aufschwunge begriffenen Kohlenruben des Miröschauer Kohlenbeckens beziehen.

Die genauere Begehung des südlichen Theils meines Aufnahmegebietes musste ich wegen der bereits vorgerückten, für geologische Studien ungünstigen Jahreszeit einer späteren Zeit anheim stellen.

## 2. Geologische Darstellung.

Sämmtliche bisher erwähnten Gebirgszüge gehören der silurischen Formation Central-Böhmens an, welche durch die classischen Studien eines Barrande und durch die fortgesetzten eifrigsten Forschungen der k. k. geologischen Reichsanstalt das Interesse aller Geologen auf sich zieht. Bekanntlich hat Herr Barrande im böhmischen Silurbecken acht Etagen aufgestellt, nach denen sich das ganze Silursystem gliedert und deren Trennung oder Ausscheidung unter einander sich auf paläontologische Charaktere gründet. Die k. k. geologische Reichsanstalt hat Behufs einer detaillirten Umgrenzung der einzelnen Etagen die Gliederung so vorgenommen, dass dabei auch auf die petrographischen Charaktere und die Lagerungsverhältnisse der die einzelnen Etagen zusammensetzenden Gebilde Rücksicht genommen wurde.

Die Etagen des Herrn Barrande, erhielten von unten nach oben folgende Gliederung und Benennung nach Localitäten:

I. Gruppe	{	Urthonschiefer Barrande's . . . . .	}	Etage A	
		Přibramer Schiefer . . . . .		„ B	
		„ Grauwacken . . . . .		„ C	
II. Gruppe	{	Gineeer Schichten . . . . .	}	D	
		Krussnahora Schichten . . . . .			} d <sub>1</sub>
		Komorauer „ . . . . .			
		Rokitzaner „ . . . . .			} d <sub>3</sub>
		Brda „ . . . . .			
		Vinicer „ . . . . .			} d <sub>5</sub>
		Záhořaner „ } Hostomicer Schichten . . . . .			
Königshofer „ . . . . .	} d <sub>5</sub>				
Kossower „ . . . . .		} d <sub>5</sub>			
Littener „ . . . . .	} „ E				
Kuchelbader „ . . . . .		} „ F			
III. Gruppe	{		Konepruscr „ . . . . .	}	„ G
		Brániker „ . . . . .			„ H.
		Hlubočepcr „ . . . . .		„ H.	

Alle diese Schichten oder Etagen zerfallen in drei Hauptgruppen.

Die erste Gruppe enthält die aus paläozoischen Schichten zusammengesetzten Gebilde, nämlich:

Den Urthonschiefer, Etage *A*, die Přibramer Schiefer *B*, und die Přibramer Grauwacken *B*, und bilden die untersilurischen Schichten.

Die zweite Gruppe umfasst die petrefactenführenden Schichten der Etage *C* und *D* und begreift in sich die höhern untersilurischen Schichten oder die mittelsilurischen Schichten.

Die dritte Gruppe umfasst endlich das kalkige Centralplateau in dem nördlichen Theile des Silurbassins und besteht aus den obersilurischen Schichten oder Kalketagen *E*, *F*, *G* und *H*.

Das von mir Eingangs beschriebene Aufnahmsterrain gehört fast ganz der Etage *B* an und zwar zu den Přibramer Grauwacken, nur in der Nähe von Straschitz und St. Benigna treten die untersten Glieder der eisensteinführenden Etage *D* auf; ich werde somit im Folgenden nur über die I. Gruppe hinsichtlich ihrer Lage und Verbreitung in Bezug auf das Silurbassin selbst einige allgemeine Bemerkungen anführen, um dadurch die Lage meines Aufnahmegebietes im Bassin feststellen zu können.

Die silurische Formation Böhmens tritt im Innern des Landes annähernd in der Gestalt einer Ellipse, deren lange Axe von NO. nach SW. sich in einer Länge von fast 20 Meilen erstreckt. Die kurze Axe dieser Ellipse von SO. nach NW. beträgt 9 Meilen. Die südöstliche Begrenzung des Silurbassins bilden Granite und krystallinische Schiefergesteine. Die südöstliche Begrenzungslinie bezeichnen von NO. nach SW. ungefähr die Orte:

Skvorec, Stechovic, Knín, Wišnová, Háje bei Přibram, Pínovic bei Rožmitál, Zinkau, Klattau und Janovic. Die so eben angeführte südöstliche Begrenzung der Silurablagerungen bezieht sich insbesondere auf die Barrande'sche Etage *A* und die Přibramer Schiefer der Etage *B*, welche am südöstlichen Rande des Silurbassins die äussersten Gebilde desselben sind und mit den krystallinischen Gesteinmassen der Urformation des südlichen Böhmen sich abgrenzen.

Während die Etage *A* und die Přibramer Schiefer die Ränder des Silurbeckens einnehmen, treten die Přibramer Grauwacken der Etage *B* mehr gegen das Innere des Bassins zurück und diese letzteren sind es nun, welche in der Eingangs orographisch beschriebenen Umgebung Paderts fast ausschliesslich auftreten und es umfasst somit mein Aufnahmsterrain einen Theil des azoischen Gürtels, welcher am südöstlichen Rande der Silurformation von NO. nach SW. fortläuft und jenes waldige Bergland bildet, welches bis in die Nähe von Nepomuk greift und die höchsten Erhebungen des Silursystems in Böhmen enthält.

Diesem nach wäre die Lage meines Aufnahmegebietes in Bezug auf das Silursystem selbst, als auch in Bezug auf dessen Etagegliederung im Allgemeinen festgestellt. Wiewohl das Studium der mittel- und obersilurischen Etagen vermöge der sie begleitenden zahlreichen Petrefacten ein grösseres Interesse erweckt, so bietet doch die azoische Zone im Silursystem in petrographischer Beziehung eine hinlänglich grosse Mannigfaltigkeit im Auftreten der verschiedenen Gesteine und ihrer Varietäten dar, deren genaue Kenntniss und Beschreibung, so wie auch die Feststellung ihrer Lagerungsverhältnisse für diesen Theil der silurischen Formation ebenfalls wichtig und nicht weniger anregend ist, und auf welche sich demnach meine Wahrnehmungen hauptsächlich erstrecken.

Die Gebirgsgesteine, welche in der Paderter Umgebung auftreten, sind zumeist „Přibramer Grauwacke“ bestehend aus Conglomeraten und Sandsteinen überhaupt Trümmergesteinen, in denen mitunter Zwischenlagerungen von lichten glimmerreichen Schiefeln vorkommen. Als in grössern Massen auftretende Gebirgsarten wurden hier beobachtet:

1. Grauwacken, 2. Quarz-Conglomerate, 3. Grauwacken-Schiefer. 4. Kie-selschiefer, 5. Quarzit, 6. Aphanite und aphanitartige dichte Gesteine.

Von diesen Gebirgsgesteinen haben hier die Conglomerate die grösste Verbreitung, indem sie fast ausschliesslich den ganzen nordöstlichen Theil des Aufnahmegebietes, also den Straschitz - Benignaer Gebirgscomplex einnehmen, während ein anderer Theil desselben aus fein- oder grobkörnigen Grauwacken und Sandsteinen besteht, deren Schichtung an mehreren Gebirgsrücken ausgezeichnet wahrzunehmen ist. Aber auch innerhalb meines Aufnahmegebietes, und zwar in der Waldstrecke Tesliný, westlich von dem obern ärarischen Werksteiche, erscheinen mitten in den Gebilden der Etage A Partien krystallinischer Gesteine, deren nähere, specielle Beschreibung zum Schlusse dieser Abhandlung erfolgen soll. Im südöstlichen und westlichen Theile der Umgebung Paderts treten dagegen Kieselschiefer, Aphanite und aphanitartige Gesteine sehr häufig auf und occupiren mit den daselbst mehrfach vorkommenden Quarziteinlagerungen und dem Conglomeratzuge gegen Tesliný das ganze übrige Terrain.

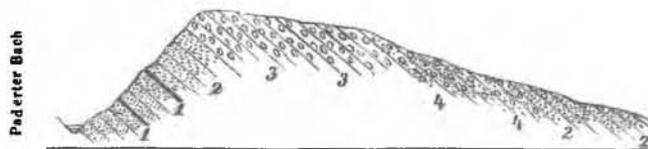
### 3. Quarz-Conglomerat und Grauwacke.

Diese beiden Gesteinsarten gehen oft in einander über, wechsellagern nicht selten mehrmals mit einander, wesshalb ich deren petrographische Beschreibung unter Einem erfolgen lasse. Die Grundmasse der hier auftretenden Conglomerate besteht aus einem feinkörnigen Gefüge von grauen und weissen, durch ein kieseliges Cement verbundenen Quanzkörnern, in welcher lichtfärbigen Grundmasse wieder rundliche Quarzgeschiebe von der Grösse eines Linsenkorns bis zur Faustgrösse eingeschlossen sind. Die grösseren Quarzgeschiebe zeigen an ihrer glatten Oberfläche unregelmässige mehr oder weniger tiefe Eindrücke.

Die Quarzgeschiebe sind meist von milchweisser, rauchgrauer, nicht selten von blassröthlicher oder auch ganz schwarzer, kieselschieferartiger Farbe, so dass das ganze Gestein in Folge der verschiedenartigen Farbe der Quarzgeschiebe und der Grösse derselben ein buntes, mosaikartiges Aussehen erhält.

Bei gleicher mittlerer bis feiner Korngrösse gehen die Conglomerate in die Grauwacken über, von welcher letzteren die feinkörnigen Varietäten durch reichliche Aufnahme von Glimmerlamellen und feinen thonigen Cement in leicht spaltbare und verwitterbare Grauwackenschiefer übergehen.

Fig. 1.



Querschnitt von SO. nach NW.  
1 Grauwackenschiefer. 2 Sandstein. 3 Conglomerate. 4 Grauwacken.

Die Conglomerate und Grauwacken bilden Schichten von  $\frac{1}{2}$ —3 Fuss Mächtigkeit, die nach NW. unter einem Winkel von 10—15 Grad gegen das Innere des Silurbassins zu einfallen und ein Streichen nach S. 60° W. zeigen. Beides lässt sich recht gut und deutlich wahrnehmen an den etwa  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde von Padert entfernten Bergen „Kamená“ und „Skládaná skála“, die mit einander einen nach S. 60° W. streichenden hohen Bergrücken von circa 2000 Klaftern Länge bilden, welcher in nordwestlicher Richtung gegen Straschitz zu ein breites Gehänge (Plés) entsendet, welches bis in die Nähe dieses Ortes einfällt und dort vom Alluvium überdeckt ist. Das südöstliche Gehänge von „Kamená“ und

„skála“, welches mit dem Rande des Silurbeckens parallel läuft, fällt gegen den Paderter zu steil ab und ist, so wie auch der Rücken der genannten Berge, mit grossen wirt durch und über einander geworfenen Felstrümmern der Conglomeratschichten dicht besät; die in ihrer ursprünglichen Lagerung (wie sie jetzt noch wahrzunehmen ist) an einem Punkte des Rückens eine beiläufig 3—4 Klafter hohe Kuppe bildenden Conglomeratschichten dürften übrigens auch in einigen Jahren den Einwirkungen der Atmosphärien und dem Verwitterungsprocesse unterliegen.

Da das Streichen der genannten Schichten mit der Zugsrichtung des Bergrückens Kamená nahe zusammenfällt, so dürften die den Rücken bedeckenden Conglomeratfelstrümmern als Bruchstücke der Schichtenköpfe zu betrachten sein, welche vor Urzeiten den Kamená-Rücken fast seiner ganzen Länge nach krönten. Die vorhin erwähnte Conglomeratschichtenkuppe mag den Ueberrest des frühern Schichtenkopfwalles repräsentiren und es steht, wie gesagt, ihr Untergang wegen der grossen Zerklüftung der Schichten und der leichten Verwitterbarkeit dieser grobkörnigen Conglomerate in nicht ferner Zeit bevor. Die am Kamená-Rücken überall zerstreut umherliegenden und über einander gethürmten Conglomeratfelstrümmern bieten einen Bewunderung erregenden Anblick dar über die Zerstörung der früher anstehend gewesenen Conglomeratschichten, die dieselben im Laufe der Zeit durch die Einwirkung und geologische Thätigkeit des Wassers und der Atmosphärien erlitten haben, und diese Felstrümmern bilden gleichsam die Grabsteine längst entschwundener Jahrtausende in denen die Natur zwar langsam aber unaufhörlich an der Zerstörung dieser ältesten Sedimentär-Gebilde Böhmens arbeitete.

Die Schichtenköpfe der noch erhaltenen, theilweise von den Einflüssen der Verwitterung verschont gebliebenen Schichtenkuppe haben abgerundete Formen und zeigen auch an ihren Schichtungsflächen ein nordwestliches Einfallen gegen das Innere des Silurbassins. In einem grössern Maassstabe sieht man die Schichtung an dem Berge „Skládaná skalá“, welcher das nordöstliche Ende des Kamená-Zugs bildet. Die „Skládaná skala“ endet mit einer steilen Felswand circa 8 Klafter hoch, welche nahezu parallel zur Verflächungsebene der Schichtung läuft. Die Schichten haben eine Mächtigkeit von 1—2 Fuss und bilden am südöstlichen Gehänge des genannten Berges zwei etagenartig über einander anstehende 3—4 Klafter hohe Felswände, nach denen sich die Mächtigkeit der anstehenden Gesteinsschichten in circa 15—20 Klaftern wahrnehmen lässt. Die tiefern Schichten des Kamená-Zugs und jene der „Skládaná skalá“ bestehen aus feinkörnigen festen Grauwacken von lichtgrauer, bisweilen pfirsichblüthrother Farbe und haben in petrographischer Beziehung die grösste Aehnlichkeit mit den Grauwacken des Birkenberges bei Příbram. Die Grauwackenschichten enthalten mitunter Zwischenlagerungen von feinkörnigen, glimmerreichen, leicht spaltbaren, gelblichgrauen Grauwackenschiefeln, die aber in ihrem Auftreten sehr beschränkt sind und nur als geringe Einlagerungen von nur wenigen Fussen Mächtigkeit betrachtet werden müssen.

An den Kluft-Schichtungsflächen der Grauwacken kommt häufig Quarz in kleinen Nadeln und säulentörmigen Krystallen ausgeschieden vor.

Als vermittelndes Glied dieser beiden Gesteinsarten erscheint eine gelblich-graue, ebenfalls feinkörnige Grauwacke, welche gegen die Grauwackenschiefer-Schichten zu immer glimmerreicher wird, bis sie endlich durch den vorwaltend auftretenden Glimmer in die gelblichgrauen Grauwackenschiefer übergeht.

Die Grauwacken der „Skládaná skalá“ sind sehr feinkörnig und fest. Die helle, lichte Farbe derselben und die höchst vollkommene Schichtung, die sie

namentlich am den Felswänden der „skládána skala“ auf der nordöstlichen Seite wahrnehmen lassen, erregen beim Anblick dieser Grauwackenfelswand einen Eindruck auf den Beschauer, als stünde man vor irgend einer entblösten Kalketage. In der That dürfte in dem ziemlich ausgedehnten „Přibrámer Grauwackengebiete“ kaum eine zweite Localität vorkommen, in welcher man die Lagerungsverhältnisse und den innern Bau der Přibrámer Grauwacken und ihre Schichtung ober Tags so instructiv vorfinden würde, als wie gerade an der oft erwähnten Skládána skálá, deren Benennung schon auf das so eben Gesagte hinweist.

Auf dem nordwestlichen Gehänge des Kamená-Zugs, der sogenannten Waldstrecke „Ples“ gegen Straschitz zu, schliessen sich an die Conglomerat- und Grauwackenschichten graulichweisse Sandsteine an, von porösem Zusammenhalt, die sehr wenig Bindungsmittel enthalten und leicht zu Sand und Gruss zerfallen, wie denn überhaupt die Přibrámer Grauwacken gegen den Rand der mittel-silurischen Schichten hin in ihrem Gefüge einen mehr sandsteinartigen Habitus annehmen, an welchem letztere sich dann zumeist (wie hier bei Straschitz und St. Benigna) die Krussnahorer Schichten anschliessen oder von Alluvialgebilden überdeckt sind.

Ganz ähnliche Verhältnisse im geologischen Baue, und auch in petrographischer Beziehung der Gesteinsarten, zeigen die Berge „Lipovsko und Kolná“, welche ebenfalls mitsammen einen 12—1500 Klaftern langen Gebirgsrücken bilden, der in derselben Zugsrichtung wie der Rücken „Kamená“, aber näher an Straschitz in nordöstlicher Richtung gegen St. Benigna fortläuft. Zwischen den bewaldeten Bergabhängen „Merfanka“ und „pod pleš“, welche zu dem nordwestlichen Gehänge des Kamená-Zuges, gehören und dem Berge „Lipovsko“ und seinem nordwestlichen Abhänge „Srážka“, nimmt der Paderter Bach, nachdem er bei der „Skládána skálá“ seinen Lauf um einen rechten Winkel verändert, seinen weitem Verlauf in dem, von den oben genannten Gehängen gebildeten Querthale gegen Straschitz fort und beträgt sein Gefälle von Padert bis Straschitz während dieses kurzen Laufes mehr als 420 Fuss. Er nimmt in der Nähe der „Skládána skálá“ noch die aus der Waldstrecke „bei 3 Röhren“ herabfliessenden Bäche auf, und schwillt bei heftigen Regengüssen und beim Aufthauen der Schnee- und Eismassen in den Wäldern des Straschitz-Benignaer Gebirges im Frühjahr zu einem reissenden Gebirgsbache an, und reisst dann bei seinem grossen Gefälle, grosse Grauwacken und Conglomeratblöcke in das Thal von Straschitz mit sich, mit denen bei trockener Jahreszeit sein Flussbett förmlich übersäet ist. Diese mitunter mächtigen Blöcke und Geschiebe zeigen alle in ihrer äussern Form und Gestalt die Zeichen eines gewaltigen Wassertransports und man findet in dem Flussbette des genannten Baches alle Gesteinsarten unter einander vermengt, die in dem Flussgebiete des Paderter Baches auftreten.

Der Lipovsko-Zug bildet nebst dem bereits beschriebenen Kamená-Zug die schärfsten Berg- und Waldrücken in dem Grauwackengebirge zwischen Padert und St. Benigna. Die Berge und Waldstrecken „Vrchy, Hlava, Koruna und Kocka“ treten mit breiteren Rücken und mehr gerundeten Formen auf und zeigen an ihren Gehängen keine so schroffen Felspartien wie die vorhin genannten zwei Gebirgszüge „Kamená“ und „Lipovsko“.

Die Grauwacken und Conglomerate, aus denen sie bestehen, unterscheiden sich von jenen auf Kamená und Lipovsko dadurch, dass sie durchgehends eine dunkle röthe Färbung besitzen. Besonders ist dies der Fall bei den Bergen „Vrchy“, „Koruna“ und „Hlava“.

Das eisenschüssige Cement verleiht dem Gesteine ein eisensteinartiges Aussehen, und man findet nicht selten Stücke davon, welche kleine hohle Räume

enthalten, die mit zerreiblichem Eisenocher oder Eisenoxyd oder auch eisenschüssigem Thon ausgefüllt sind.

Da diese dunklen eisenschüssigen Grauwacken und Conglomerate in den bedeutenden waldigen Bergstrecken „Dolíky“ und „pod Korunou“ zusammenhängend einen beträchtlichen Theil des Grauwackenterrains einnehmen, so erscheinen sie gewissermaassen als Vorläufer der Bildung von Eisensteinen oder Eisensteinlagern, welche nach der Ablagerung der Krussnahora-Schichten und zur Zeit der Bildung der Komorauer Schichten, als den untersten Gliedern der eisensteinführenden Etage *D* (resp. *d*) wirklich erfolgt ist. Namentlich fand ich, dass die Liegendconglomerate und die dichten kieseligen Eisensteine der im Porphyr auftretenden Erzstöcke der „Ausker Zeche“ bei Holloubkau nicht mehr Eisengehalt besitzen, als die oben genannten eisenschüssigen Grauwackenconglomerate.

Am Berge „Kocka“ und seinem Ausläufer der sich in südöstlicher Richtung bis zum Zabehláer Forsthaue erstreckt, bestehen die Conglomerate aus einer milchweissen dichten kieseligen Grundmasse, in welcher mehr oder weniger eckige Quarzstöcke von lichtgrauer Farbe eingebettet sind, so dass das Gestein beinahe ein porphyrtartiges Aussehen erhält.

Die Conglomerate, welche den Rücken und den obern Theil der Abhänge des aus den Deutsch-Nepomuker Waldungen gegen Zábělá zulaufenden Gebirgskammes „Praha“ so wie auch „Kamená“ in grossen Trümmern bedecken, sind nicht mehr so buntfärbig wie jene am Lipovsko und Kamená-Zuge. Die grossen milchweissen Quarzgeschiebe bilden mit der ebenfalls lichten, grauen, feinkörnigen Grundmasse ein lichtfärbiges, graulichweisses Conglomeratgestein, welches mit lichtgrauen Grauwacken abwechselt und den ganzen Gebirgskamm zusammensetzt, welcher sich in südöstlicher Richtung bis in die Gegend von Tesliný erstreckt.

### Kieselschiefer und Aphanite.

Die Kieselschiefer und Aphanite haben in der Umgebung von Padert eine nicht mehr so ausgedehnte Verbreitung wie die vorhin beschriebenen Conglomerate und Grauwacken; indessen ist das Vorkommen derselben bei Padert und dessen Umgebung immerhin bedeutend zu nennen, wenn man es mit dem Auftreten derselben in der azoischen Silurzone im Allgemeinen vergleicht.

In dem nordöstlichen Theil der südlichen azoischen Zone des böhmischen Silurbassins kömmt der Kieselschiefer, mit Ausnahme einiger Localitäten bei Mníšek, Pičín und Přibram, sehr selten vor und die Aphanite erscheinen daselbst noch spärlicher. Das Auftreten dieser beiden Gesteinsarten wird in der südlichen azoischen Zone erst in der Umgebung von Padert massenhafter und wird immer häufiger, je mehr man in den südwestlichen Theil der südlichen azoischen Zone, welche meist dort aus „Přibrámer Schiefeln“ besteht, vorrückt.

Der Kieselschieferzug bei Padert beginnt in der Waldstrecke „Wlášán“, welche westlich von der Padert-Straschitzer Aerarialstrasse gelegen ist und welche letztere die oben genannte Waldstrecke von dem südwestlichen Ende des Kamená-Zuges trennt.

Der Kieselschiefer tritt hier zwar noch nicht in Kuppen ober Tags auf, aber er kömmt in einem eröffneten Steinbruche etwa 2—3 Fuss unter dem Erdreiche vor, und ist so zerklüftet, dass er wegen dieser Eigenschaft als Schotterstein für die oben genannte Strassenstrecke gewonnen wird.

Erst in der unmittelbaren Nähe von Padert tritt der Kieselschiefer an den Tag und bildet hier einen langen mehrmals unterbrochenen Kieselschieferklippenzug, der

über Kolwin, Skořic bis St. Jakob bei Rokitzan reicht. In der Nähe von Skořic in der Waldstrecke, „Kurov“ und „Záborčí“ sind die Kieselschiefermassen theilweise von Alluvium, theilweise von den Gebilden des Miröschauer Steinkohlenbeckens überlagert, erst bei St. Jakob tritt der Kieselschiefer wieder zum Vorschein und bildet daselbst eine isolirte Felskuppe und mehrere Gruppen von Kieselschieferblöcken und Felstrümmern. Die thalförmige Einsenkung, welche zwischen dem südwestlichen Abhange des Berges „Záborčí“ und der Waldstrecke „Dívoká“ das Dobřív-Miröschauer Thal mit dem unterhalb Skořic gelegenen Thale vereinigt, enthält Alluvialgebilde und auf dem Abhange von dem Dorfe „Mitě“ gegen die neue Skořitzer Mühle zu, auch Kohlensandsteine, in denen erst vor Kurzem ein Versuchsbau auf Kohle unternommen wurde.

Das Gehänge von der Skořitzer Anhöhe besteht aus grobkörnigen lichten Grauwacken, die in der Nähe der Thalsohle ein feineres Korn und eine röthliche Färbung besitzen.

Der Paderter Kieselschieferzug erreicht seine grösste Erhebung am Berge „Palář“ nächst dem Dorfe Kolwin, der mehrere steile, wild zerrissene Felsgruppen bildet. Der Kieselschiefer besteht aus einer schwarzgrauen, oft marmorirten, von weissen Quarzadern durchzogenen dichten Kieselmasse, die in länglichen Lagermassen und mit undeutlicher grober Schieferung auftritt und an den Felswänden in grosse unregelmässige Blöcke zerfällt, die wegen ihrer Festigkeit der Verwitterung einen ausserordentlichen Widerstand entgegenstellen, und die Kieselschiefer bilden deshalb dort, wo sie vorkommen, klippige, zerklüftete, wild zerrissene Felsen, welche der Landschaft einen düstern Charakter verleihen, wozu die meist dunkle Farbe des Gesteins noch mehr beiträgt.

Ein zweiter Kieselschieferzug beginnt beim Tesliner Forsthause, etwa  $1\frac{1}{3}$  Stunde Wegs südlich von Padert, und setzt über Mišow, Struhař u. s. w. in südöstlicher Richtung fort bis in die Gegend von Žinkaw und Měděin bei Klattau wo er in bedeutenden Massen erscheint. Der bei St. Jakob auftretende Kieselschiefer hat eine bunte Färbung und man findet häufig Stücke, welche durch ihre lauchgrüne und gelbe Färbung ein jaspisartiges Aussehen haben.

In dem Mišow-Teslyner Kieselschieferzuge kommen mitunter Kieselschiefer vor die meist dunkelfärbig sind und auf dem Bruche eine matt schimmernde Oberfläche zeigen, welche Erscheinung möglicherweise von einer äusserst fein vertheilten Beimengung von Glimmerlamellen herrühren mag.

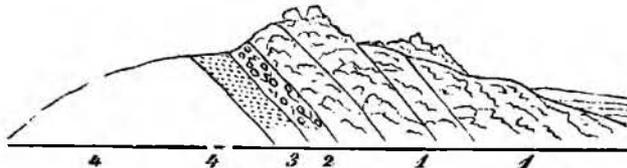
Der zunächst Padert vorkommende Aphanit bildet in der Nähe der höchsten Kieselschieferkuppe des Berges Paleř auf der Kolwiner Seite einen kugelsegmentartigen Hügel, dessen Oberfläche mit rundlichen und plattgedrückten Aphanitstücken förmlich übersät ist. An der Oberfläche ist die Farbe dieser Gesteinsstücke graulichweiss, beim Zerschlagen tritt erst die dem Gesteine eigenthümliche graugrüne Farbe zum Vorschein. Die graulichweisse Verwitterungskruste ist 1—2 Linien stark und dringt bei den weniger dichten Varietäten noch tiefer in das Innere des Gesteins ein. Eine weitere Erscheinungsweise des Aphanites in dieser Localität, ist die in Blöcken, welche durch ihre abgerundeten Kanten und Ecken und nicht selten durch ihre kugelige Form von den ebenfalls zerstreut umherliegenden Kieselschiefer-Blöcken leicht zu unterscheiden sind. Die Gemengtheile des hier auftretenden Aphanites sind Orthoklas, Amphibol und Glimmer (Biotit). Bei den nicht verwitterten Stücken sind die Gemengtheile mit freiem Auge nicht zu unterscheiden, indem das Gestein eine dichte graugrüne Masse bildet, in welcher nur hie und da sehr spärlich eingesprengte Pyritkörner wahrzunehmen sind. Bei den verwitterten Aphanitstücken treten hingegen die Gemengtheile sehr deutlich zum Vorschein.

Auf dem höchsten Rücken des Berges „Palcíř“ ist eine Stelle an der Oberfläche entblösst, wo der Kieselschiefer mit dem Aphanit zusammenstösst. Beide zeigen in Contact mit einander wesentliche Veränderungen. Der Kieselschiefer bildet daselbst ein breccienartiges Gestein von grösseren oder kleineren Kieselschiefertrümmerchen, die durch ein eisenschüssiges Cement verkittet sind und Brauneisenstein und Eisensinter mit sich führen, während der Aphanit in der Nähe dieser Kieselschieferbreccien gänzlich verwittert ist. Dieses Brauneisensteinvorkommen mag die Zersetzung und Verwitterung des Amphibols im Aphanite sehr beschleunigt haben, indem das cavernöse Gefüge der Kieselschieferbreccien den atmosphärischen Wassern zu der Contactfläche der Aphanite leichten Zutritt gestattete, und hiedurch dem Eisenoxydul im Amphibol Gelegenheit geboten wurde, sich während des Zersetzungsprocesses höher zu oxydiren und in Folge dessen eine derartige Umwandlung des Gesteins zu bewirken, dass von den früheren Gemengtheilen des Aphanites blos der Glimmer aus dem Umwandlungs-Process unversehrt hervorging, während der Orthoklas und der Amphibol als eine weisse, beziehungsweise gelbliche erdige Masse zurückblieb.

In etwa 1000 Klafter Entfernung von dieser Stelle wurde vor einigen Jahren in der Waldstrecke Wlásan von einem Privaten ein Versuchsbau, wie man mir sagte, auf Silbererze eingeleitet. Auf welche geognostische Merkmale sich dieses Unternehmen basirte, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, da ausser Kieselschiefern und Aphaniten keine andern Gebirgsgesteine dort auftreten, in denen man Silbererzgänge anhoffen könnte.

Fig. 2.

## Palcir.



1. Kieselschiefer. 2. Kieselschiefer Breccien. 3. Verwitterter und zersetzter Aphanit. 4. Aphanit.

Madrell's Analyse eines unverwitterten und eines verwitterten Amphibols vom Wolfsberge bei Černoschin folgt hier bei:

## Amphibol

unverwittert:		verwittert:	
Kieselsäure . . . . .	40·27		44·03
Thonerde . . . . .	16·36		14·31
Eisenoxydul . . . . .	15·34	Eisenoxyd .	25·55
Kalkerde . . . . .	13·80		10·08
Talkerde . . . . .	13·38		2·33
Wasser . . . . .	0·46		3·44
	<u>99·61</u>		<u>99·74.</u>

Im verwitterten Amphibol haben Talk- und Kalkerde abgenommen. Das Eisen ging in eine höhere Oxydationsstufe über.

Nach der Aussage eines Bergarbeiters, der dort zur Zeit des Betriebs beschäftigt war, und nach dem Materiale, welches auf den Halden sichtbar ist,

durchfuhr man mit einem 10 Klafter tiefen Schachte verwitterte Aphanite und gelangte auf ein gangartiges Brauneisensteinvorkommen, aber von geringer nicht abbauwürdiger Mächtigkeit. Also auch hier kommt der verwitterte Aphanit, der in der Waldstrecke Wlásan eine beträchtliche Verbreitung zu haben scheint, in Gemeinschaft mit den Brauneisensteinen vor, von welchen letzteren man selbst auch an der Oberfläche oder im Erdreiche Geoden oder Bruchstücke derselben sehr häufig vorfindet.

Orthoklas und Glimmer in Krystallen oder krystallinisch ausgebildet, sind in einer vorherrschend aus Amphibol bestehenden Grundmasse eingebettet. Dabei erscheinen die Orthoklaskrystalle in einer solchen Menge und Grösse vor, dass dadurch das Gestein ein porphyrtartiges Aussehen erhält. Die verwitterten oder zersetzten Orthoklasindividuen zeigen Krystalldurchschnitte, welche auf die gewöhnliche Krystallform des Orthoklases schliessen lassen.

Der dunkelfärbige Glimmer (Biotit) kömmt in meist sechsseitigen Blättchen von 1—2 Linien Durchmesser vor, die in der Grundmasse unregelmässig eingestreut sind, oder sie bilden 2—3 Linien hohe, 6seitige, aus lauter Lamellen bestehende Glimmersäulchen, die ausgezeichnet spaltbar sind. Der Amphibol bildet bei den verwitterten Aphaniten eine röthlichgelbe, zerreibliche, erdige Masse, in welcher die gelblichweissen Orthoklaskrystalle, wohl ebenfalls erdig, aber ihre Form beibehaltend, und die dunklen tobackbraunen glänzenden Biotitblättchen oder Säulchen liegen.

Der Waldrücken „Okrouhlik“ zwischen den ärarischen Paderter Teichen und dem Dorfe Kolwín, so wie auch die in der Waldstrecke Tesliný isolirte Kuppe „Břízkovec“, bestehen, ersterer aus Kieselschiefer und Aphanit, letzterer aus einem aphanitartigem Gestein, welches eine ausserordentliche Dichte und Festigkeit besitzt. Der Glimmer erscheint in dem letztgenannten Gesteine an einzelnen Stellen nesterweise ausgeschieden, und bildet ein wirres Aggregat von hellbraunen Glimmerschüppchen, unter denen nicht selten äusserst kleine Pyritkrystalle eingewachsen vorkommen. Eben so dichte, dunkle und feste Aphanite kommen auf dem, aus der Waldstrecke Tesliný in östlicher Richtung gegen das Tesliner Forsthaus streichenden Querrücken vor, welcher auf der Südseite, das Paderter Thal abgrenzt.

Der Aphanit ist daselbst das einzig auftretende Gestein und wird erst in der Gegend bei Mišov vom Kieselschiefer verdrängt. Auch auf der Tesliner Waldwiese kommt er massig vor und werden hier jedes Jahr im Herbste kolossale Aphanitblöcke mit Pulver gesprengt und deren Trümmer am Rande der Waldwiese, aus welcher diese Blöcke beseitigt werden, zu einer wallartigen Umzäunung angehäuft. An diesen Fragmenten der Aphanitblöcke, welche oft eine Bruchfläche von mehreren Quadratfussen besitzen, kann man das gleichartige feste Gefüge dieses Gesteins besonders gut wahrnehmen.

In dem vorhin beschriebenen Conglomerat und Grauwackenterrain fand ich die Aphanite und Kieselschiefer nirgends. Ihr Vorkommen ist in der Umgebung von Padert auf das westliche und südliche Terrain beschränkt, welches zunächst theils von den Steinkohlengebilden des Miröschauer Kohlenbassins überdeckt wird, theils an die Příbramer Schiefer stösst, welche ich bei Trokavec, Wisek und anderen Orten anstehend vorfand und die weiter gegen S. zu in der südlichen azoischen Silurzone immer mehr an Ausdehnung zunehmen.

#### Quarzit.

Unterhalb des Conglomeratrückens „Praha“ erhebt sich eine etwas gestreckte Kuppe die aus Quarzitschichten besteht, welche ein nordwestliches

Einfallen von etwa 15 Grad zeigen und eine Mächtigkeit von 1—1½ Fuss untereinander besitzen.

Von dieser Quarzitkuppe aus lässt sich ein Quarzitrückén, der in südöstlicher Richtung oberhalb Zabeblá die von Padert nach Rožmítal führende Strasse verquert bis in die zur Herrschaft Rožmítal gehörigen Teslíner Waldungen verfolgen. Der daselbst vorkommende Quarzit ist feinkörnig, im Bruche splítrig, von vorwaltend weisser Farbe, an manchen Stellen roth gesprenkelt und an den Absonderungsflächen meist roth gefärbt. Zuweilen findet man in ihm Partien von reinem Quarz ausgeschieden. Er wird auf der Strassenstrecke von Padert nach Rožmítal als Schotterstein verwendet.

Ein zweiter Quarzitrückén beginnt mit einer sanften Erhebung unterhalb Zabeblá im Paderter Thale und setzt in demselben ebenfalls in südöstlicher Richtung fort und nahezu parallel dem von der „Praha“ aus zwischen Bukowá und Zabeblá fortlaufenden hohen Grauwackenzuge. Der letztgenannte flache Quarzitrückén bildet bei Zabeblá drei Kuppen, die wegen der in ihnen auftretenden Mineralvorkommen einiges Interesse erregen. Die erste Kuppe gegen 100 Klafter von der Strasse entfernt ist durch einen Schottersteinbruch auf etwa 2—3 Klafter Höhe entblósst.

Auf ihrer südlichen Seite ist eine 60—70 Grad nach W. einfallende etwa 1 Fuss mächtige gangartige Kluft zu sehen, deren Ausfüllungsmasse aus Quarzitbreccien und Stilpnosiderit besteht. Der Quarzit der Kuppe ist von weissgrauer Farbe, sehr feinkörnig und dicht, sehr selten von einem zuckerartigen Gefüge, wie die in den Brda-Schichten der Etage *D* (*d*<sub>2</sub>) vorkommenden Quarzite, wodurch er sich petrographisch von letztern unterscheidet, die sich ohnedem auch noch durch ihre Petrefactenführung (die zahlreichen Trilobiten, Cystideen u. s. w.) auszeichnen.

In dem diese Quarzitbreccien und Stilpnosideritkluft einschliessenden weisen feinkörnigen Quarzit kommen nun mehrere Schwefelmetalle theils eingesprengt in feinen Nadeln und Krystallen, theils in grösseren Putzen und Nestern vor, so dass fast jedes Quarzitstück mehr oder weniger von diesen Schwefelmetallen imprägnirt ist.

Der Antimonit oder prismatoidische Antimonglanz bildet dunkelgraue Striemen und Putzen, die manchmal wie gebändert aussehen, in denen wieder einzelne feine Arsenkiesnadeln ausgeschieden sind und durch ihren Glanz leicht in der schwarzgrauen Antimonitmasse zu erkennen sind. Ausserdem ist die Quarzitmasse noch von fein eingesprengtem Pyrit durchdrungen. In der Stilpnosideritkluft fand ich an einem Stücke vollkommen ausgebildete metamorphosirte Arsenkieskrystalle von der gewöhnlichen Form  $P.Pr + \infty.Pr$ . Sie sehen matt und schmutzibraun, auf dem Bruche erdig aus.

Die Krystallform ist vollkommen gut erhalten, doch ihre leichte Zerbrechlichkeit in dem festen einschliessenden Quarzitgestein lässt es nur selten zu, Krystalle mit allen Flächen heraus zu formatisiren. In den zerklüfteten Quarzstücken findet man diese Metamorphosen häufiger als in dem festen Quarzitgestein, welches letzteres die eingeschlossenen Arsenkieskrystalle eher vor der Umwandlung und Zersetzung schützen konnte, als die Breccien und Quarze, die in der Kluft vorkommen.

Einige tausend Schritte in südöstlicher Richtung des genannten Quarzitzugs bildet der Quarzit eine 10—12 Klafter hohe Kuppe. Der etwas grobkörnige Quarzit enthält ebenfalls eingesprengte Arsenkieskrystalle, die besonders an manchen Kluftflächen des Quarzits auftraten. Die Krystallindividuen sind reihenförmig aneinander gruppirt und lassen hie und da einzelne ihrer Krystallflächen wahrnehmen.

An der gegen die Paderter Teiche gekehrten steilen Kuppenseite ist das Quarzitgestein an den Felswänden mit einigen mehrere Zoll mächtigen Klüften durchsetzt, die als Ausfüllungsmasse reinen weissen oder gelblichen Quarz führen, der nicht selten in den hohlen Räumen der Kluft schöne Krystalldrusen von weisser und rauchgrauer Farbe bildet. In den Quarzstücken dieser Klüfte kommt Molybdänit in glänzenden Blättchen und nesterweise eingewachsen vor.

Auch in manchen Quarzitstücken, die zunächst den Klüften befindlich sind, treten einzelne Molybdänitblättchen eingewachsen auf. Eine nähere Untersuchung der Stilpnosideritkluft auf der ersten Quarzitkuppe, durch einen bergmännischen Aufschluss in einer grössern Teufe dieses gangartigen Brauneisteinvorkommens wäre vielleicht nicht ohne Interesse.

### 5. Krystallinische Gesteine. Granit, Felsit.

Ich habe bei der Terrainbeschreibung bemerkt, dass in der Waldstrecke Teslný einige hundert Klafter westlich von dem obern ärarischen Teiche, mitten in den Gebilden der Etage B, Partien krystallinischer Gesteine auftreten. Es sind bereits einige Localitäten im Silursystem bekannt, in denen ein solch insularisches Vorkommen der krystallinischen Gesteine, namentlich des Granites, nachgewiesen ist, so z. B. bei Stenowitz bei Černic südöstlich von Pilsen, wo in der Nähe des Angelflusses der Granit in den Pflibramer Schiefeln eine Enclave bildet.

Geht man von dem obern Paderter Teiche längs des Fanggrabens „zlaty potuček“ (Goldbächlein) etwa 500 Klafter in die Waldstrecke Teslný, so gelangt man zu einem im Aphanit anstehenden Granitstock, der sich an der Oberfläche etwa 50 Klafter aufwärts verfolgen lässt. Dieser Granitstock ist in einigen Klaftern Länge und etwa 2 Klafter Höhe an einer Stelle entblösst und gänzlich verwittert, so dass man den scheinbar fest anstehenden Granit mit der Keilhau bearbeiten kann. Das Wasser des oberhalb dieses Granitstocks befindlichen Fanggrabens „zlaty potuček“ führt eine Menge feiner glänzender Glimmerschüppchen nebst feinem Sand mit sich, was ohne Zweifel die Veranlassung zu der jetzigen Benennung dieses Fanggrabens gab. In etwa 3 Klafter Tiefe ist der Granit fest wie auch schon an einigen Stellen ober Tags im unverwitterten Zustande in grossen Blöcken sichtbar. Er ist ungemein glimmerreich und grobkörnig, manchmal erscheint der Orthoklas mit grauem Quarz in einzelnen Nestern ausgeschieden vor.

Der Orthoklas ist von weisser Farbe; Quarz hält im Gemenge dem Orthoklas das Gleichgewicht und kommt in lichtgrauen Körnern vor. Der Glimmer ist schwarz und dem Gemenge in kleinen unregelmässig begrenzten, manchmal sechsseitigen Blättchen reichlich eingestreut. Am entgegengesetzten Ende des Granitstockes ist der Granit sehr arm an Glimmer, das Gemenge des Quarzes und Orthoklases tritt dadurch immer deutlicher hervor und bildet durch die verschiedene Korngrösse der Gemengtheile mannigfache Abänderungen. Diese glimmerarmen Varietäten des Granites, die endlich den Glimmer auch ganz verlieren und aus einem blossen bald grob- bald feinkörnigen Gemenge von Quarz und Orthoklas bestehen, setzen von dem genannten Granitstock, einen flach gewölbten, lang gestreckten Hügel von etwa 400 Klafter bildend, bis zu der Aphanitkuppe „Břízkovec“ in südwestlicher Richtung fort und grenzen sich erst jenseits des hinter „Břízkovec“ befindlichen Trokawetzer Waldwegs mit Pflibramer Schiefeln und theilweise mit Kieselschiefeln ab.

Diese ganze krystallinische Gesteinsenclave aus Granit und Felsit bestehend, dürfte demnach einen schmalen nach SW. streichenden etwa 600—700

Klaffer langen Zug bilden, der sich von dem Fanggraben bis in die Nähe des Dorfes Trokawetz erstreckt.

In der Nähe der Begrenzungslinie der Přibramer Schiefer und des Kiesel-schiefers mit den Felsiten ist das Gemenge derselben feinkörniger als in der Nähe des Granitstockes. Auch erhält das Felsitgestein durch das vorwaltende Auftreten des Quarzes das Ansehen eines porösen Sandsteins, der aber bei näherer Betrachtung leicht von den gewöhnlichen Sandsteinen zu unterscheiden ist, indem die glänzenden Flächen des Orthoklases unter der Lupe zum Vorschein kommen. In der That haben auch einige Insassen aus der Umgebung, durch die Nähe des Miröschauer Sleinkohlenbeckens und durch das sandstein-ähnliche Gefüge dieser Felsitgesteine sich verleiten lassen in diesem krystallinischen Terrain einen 8 Klaffer tiefen Schacht auf Steinkohle niederzuteufen.

Auf dem südöstlichen Abhange der Tesliner Waldstrecke in der Nähe des obern Paderter Teiches liegen viele grosse Granitblöcke zerstreut umher. Die Granite dieser Blöcke sind äusserst grobkörnig, pegmatitartig. Es lässt sich vermuthen, dass diese pegmatitartigen Granitblöcke von jenem Granitstocke herrühren, in welchen der grobkörnige Felsit durch Wiederaufnahme des schwarzen Glimmers übergeht, da überdies dieser pegmatitartige Granit dieselben accessorischen Bestandtheile mit sich führt wie die genannten Felsite.

Die glimmerreichen Granite in der Nähe des „zlaty potuček“ enthalten keine accessorischen Bestandtheile. In den Felsiten und in den grobkörnigen Graniten fand ich dagegen mehrere Mineralspecies die als accessorische Gemeng- und Bestandtheile in ihnen auftreten, und zwar:

Turmalin in kleinen scharf ausgebildeten Krystallen oder in Körnern, der Felsitmasse unregelmässig eingestreut. Zuweilen sind die kleinen Körner des Turmalins an einzelnen Stellen angehäuft und bilden kleine Nester oder auch dendritische Zeichnungen. In den grobkörnigen Granitvarietäten findet man nicht selten Turmalinprismen bis zu  $\frac{3}{4}$  Zoll Länge.

Granat (dodekaëdrischer) ist besonders den feinkörnigen Varietäten des Felsits in kleinen Körnern beigemengt. Indessen trifft man auch zuweilen ganze Nester von derbem Granat, besonders beim Zerschlagen der pegmatitartigen Blöcke.

Arsenkies. Es ist interessant, dass dieses Mineral, wie in den Quarziten bei Zabehlá, in den Felsiten ebenfalls als accessorischer Bestandtheil anzutreffen ist. Das Vorkommen des Arsenkieses in diesen Felsitgesteinen ist eigenthümlich. Es scheint, als ob der Arsenkies in den hier verbreiteten Gebirgsgesteinen die Rolle des Eisenkieses und Pyrits übernommen hätte, der eher als accessorischer Bestandtheil auftritt als der Arsenkies. Diese Erscheinungsweise erinnert sehr an das im südlichen Norwegen im Gneisse unter dem Namen Fallband bekannte Vorkommen, wo das oben genannte krystallinische Gestein grössere oder kleinere Partien von Erzen, Kiesen, Glanzen u. s. w. einschliesst, die dann den Gegenstand des Abbaues bilden.