

II.

Geognostische Verhältnisse der Gegend von Mirotitz, Chlumetz und Střepsko in Böhmen.

Von Johann Jokély.

(Als Fortsetzung der Mittheilung über „Geognostische Verhältnisse in einem Theile des mittleren Böhmen“ im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt, 6. Jahrgang 1855, II. Heft, Seite 355.)

II. Das Urthonschiefer- und Uebergangs-Gebirge.

Anschliessend an die Beschreibung des Gneiss- und Granitgebirges in dem, auf der Generalstabs-Karte der Umgebung von Mirotitz Nr. 25 dargestellten, mittleren Theile von Böhmen, sind im Folgenden die geognostischen Verhältnisse des hier entwickelten Urthonschiefer- und Uebergangs-Gebirges einer näheren Betrachtung unterzogen.

Der Urthonschiefer bildet zwei isolirte, rings von Granit begränzte Gebirgspartien, deren eine in Bezug auf das Aufnahme-terrain in der Folge als die östliche, die andere als die westliche Urthonschieferpartie bezeichnet werden soll. Die Uebergangsgebilde, welche dem bekannten ausgedehnten Silur-Becken des mittleren Böhmen angehören, sind hier von verhältnissmässig nur geringer Verbreitung; sie werden im Osten bei Brod und Kamena, im Süden bei Tochowitz und Nannitz begränzt, sind daher auf die nordwestlichste Ecke des Terrains beschränkt.

Einen wesentlichen Beitrag zur Vorkenntniss des in Rede stehenden Terrains boten die geognostischen Arbeiten des Herrn Professor F. X. M. Zippe in J. G. Sommer's Topographie des Prachiner, Taborer und Berauner Kreises, und in den Abhandlungen der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1847, 4. Band.

I. Die östliche Urthonschieferpartie.

Im Süden am linken Moldauufer bei Newiesitz beginnend, setzt die östliche Gränzlinie dieser Gebirgsformation nach einer östlichen Auslenkung über den Kirchenwald bei Kosteletz nordostnordwärts über Žebrakow, den Rossberg gegen Radeschin fort, wendet sich hier nach Osten über Kuniček, Skaupy und Bratřegow, schliesst als den östlichsten Punct den Chkuna Wrch bei Počepitz noch ein, um dann wieder nordwärts über Počepitz, im Westen von Hoch-Chlumetz vorbei, gegen Daubrowitz bis zum Desnoberge, als den nördlichsten Punct dieser Gebirgspartie, zu verlaufen. Einen ähnlichen unregelmässigen Verlauf zeigt auch die westliche Gränzlinie mit ihren zahlreichen ein- und ausspringenden

Krümmungen. Sie verläuft über Tržebnitz, den Dlahowaberg, Gedlinaberg, Bražna, den Zagecberg, mit Einschluss der Gebirgsgruppe im Osten von Schönberg und der von Wrbitz; ferner über Kosobud, Plany, mit Inbegriff des Gebirgszuges westlich von Zahořan und Chrast. Diesem nach hat diese Urthonschieferpartie bei einem vorherrschend nordöstlichen Verlaufe eine Länge von 3 Meilen und eine mittlere Breite von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Meilen. Die grösste Breite erlangt sie zwischen Nechwalitz und Bražna, wo sie über eine Meile breit ist; von hier aus aber verschmälert sie sich sowohl nach Norden als Süden immer mehr, bis sie endlich nach einigen Verengerungen und Erweiterungen, die sie in ihrem Verlaufe noch nach beiden Seiten hin zeigt, in einen isolirten Berg- oder Hügelrücken endet.

Wo die Gränzen des Urthonschiefers gegen den Granit scharf ausgesprochen sind — und diess ist hier, mit Ausnahme des südlichsten Endes, überall der Fall — dort macht sich in Bezug der Niveau-Verhältnisse beider auch eine auffallende Verschiedenheit geltend. Der Urthonschiefer, gleich an seiner Gränze ziemlich jähe ansteigend, erhebt sich im Vergleiche zu dem benachbarten Granite zu bedeutend grösseren Höhen, während dieser, abweichend von seiner sonst hochwelligen Oberflächenbeschaffenheit, hier ein tieferes, flachhügeliges Terrain einnimmt. Auf diese Weise erscheint das Urthonschiefergebirge auch orographisch als ein mehr minder abgeschlossener, selbstständiger Theil des Terrains, der sich vom Granitgebirge sowohl durch seine ihm eigenthümlichen langgestreckten und flachgewellten Bergformen, als auch durch sein höheres Niveau ziemlich scharf sondert.

Obzwar das Urthonschiefergebirge, wie es sich aus dem Vorhergehenden ergibt, ein verhältnissmässig nur geringes Areale einnimmt, so lassen sich hier dennoch einige selbstständigere Gebirgtheile oder Gruppen unterscheiden. Die eine im Norden begreift in sich den Desno-, Ziegel-, Galgenberg und den Bergzug im Süden von Daubrowitz; unter diesen bilden die ersteren mehr isolirte, ziemlich steil ansteigende Berge, während der letztere bei einem ostwestlichen Verlaufe sich im Westen an die zweite grössere Gruppe anschliesst, die hauptsächlich den mittleren ausgedehnteren Theil des Urthonschiefergebirges zusammensetzt. In dieser zweiten Gruppe lässt sich ein regelmässiger Verlauf weniger deutlich unterscheiden, da sich an den massigen Gebirgsstock einzelne Bergrücken oder Kuppen bald in nordöstlicher, bald in nordwestlicher Richtung an einander reihen; die erstere scheint wesentlich durch den Gebirgsbau, die letztere hingegen, welche auch mit der Richtung des jetzigen Wasserlaufes grösstentheils zusammenfällt, durch Erosion bedingt. Als Knotenpunct lässt sich hier der Welki pejrny Berg ansehen, an den sich bei nordwestlicher Richtung im Westen der Zdar-, Dlahowa- und Gedlinaberg, im Nordosten der Bergzug zwischen Hradec und Woržikow, im Süden die Berggruppe von Poreschitz, Pleschisch mit Einschluss des Zagecberges, südwestlich von Tisowniz, als der westlichste Punct dieser Gruppe, anschliesst. — Zur dritten Gruppe, die jedoch von der vorhergehenden nur wenig gesondert ist, liesse sich die Gebirgspartie zwischen Witin, Tinčan und Mezýhoř angeben, an die sich noch im Osten die Berge von Aukřtalow und der Chkuna Wrch, im Nordosten der Kalvarienberg von Počepitz, im Süd-

westen und Westen der Bergzug von Kuny mit dem Radegskaberge, der Zapohorkem und die Berge von Wrbitz anreihen. — Als vierte Gruppe endlich erscheint der ganze Bergzug, der am rechten Moldauufer gegenüber vom Zdiakow beginnt und in der Richtung nach Nordosten über die Gegend von Chrast, Žebrakow, Zahoran und den Rossberg, ferner über Laschowitz, den Konskyberg bis Hinter-Chlum sich hinzieht.

Die Bergformen des Urthonschiefers sind an den Höhen gewöhnlich sanft undulirt und einzelne schroff emporragende Kuppen oder Rücken gehören hier zu den Seltenheiten; in den Schluchten und Thälern hingegen sind die Gehänge meist prallig, oft unter Winkeln von 45 Grad und darüber geneigt. Die breiten, langgestreckten, meist nur durch schmale Thäler oder Vertiefungen von einander geschiedenen Bergrücken reihen sich, namentlich nur im mittleren Theile, ohne bestimmtes Gesetz an einander, während sich sonst bei ihnen eine mit dem Verlaufe der ganzen Gebirgspartie und sonach auch mit dem Streichen der Gebirgslieder nahe übereinstimmende Richtung erkennen lässt.

Unter den Bächen, die das Terrain bewässern, sind als bedeutendere nur wenige aufzuführen, die im Urthonschiefergebirge selbst entspringen. Zu diesen wären namentlich zu rechnen: der Žebrakowbach, die Bäche bei Mokřitz, Hostowitz, Kraschowitz und der Bach nördlich bei Pleschicht. Die übrigen entspringen im Granitgebirge und nehmen ihren Lauf nur zum Theil im Urthonschiefer. Die Richtung der letzteren ist vorherrschend nach Nordwesten oder Norden, daher sie die Schichten des Urthonschiefers fast unter rechtem Winkel kreuzen. Der bedeutendste Bach unter diesen ist die Bržina; ein geringerer der Počepitzer Bach mit dem Bratřegowbach und der Bach im Osten von Zahradka.

Die Gebirgsarten, welche diese Urthonschieferpartie zusammensetzen, zeigen hinsichtlich ihrer petrographischen Beschaffenheit die grösste Mannigfaltigkeit. Die grösste Verbreitung besitzen Schiefergesteine, die nebst deutlich entwickeltem Glimmer und Quarz, noch sehr reich an krystallinischem Feldspath sind, und daher sich entweder gneissartigen oder glimmerschieferähnlichen Gesteinen nähern, je nachdem Feldspath oder Glimmer vorherrscht, oft aber auch bei dichterem, felsitartiger Grundmasse die Beschaffenheit einer eigenthümlichen Art von Felsitschiefeln annehmen. Eigentliche Thonschiefer, von mehr erdiger Beschaffenheit, spielen in dieser Gebirgspartie eine nur untergeordnete Rolle. Mit den ersteren stehen ferner noch Quarzite und Quarzitschiefer im Zusammenhange. Als untergeordnete Glieder des Urthonschiefers sind entwickelt: Diorite mit Dioritschiefeln und grünen Schiefeln, körnige Kalksteine und Felsitporphyre.

Belangend den Gebirgsbau dieser Urthonschieferpartie im Allgemeinen, lässt sich, wie bereits erwähnt, zwischen diesem und den Reliefverhältnissen, überhaupt dem oberflächlichen Verlauf derselben, eine grosse Uebereinstimmung erkennen. So wie die ganze Gebirgspartie hauptsächlich eine Richtung von Nordosten in Südwesten besitzt, so zeigt sich auch in Bezug der Schichtenstellung ein

vorherrschendes Streichen zwischen Stunde 1—3. Abweichungen hiervon machen sich stellenweise nur an den Grenzen der Formation bemerkbar, namentlich bei den hin und wieder in das Graniterrain halbinselförmig auspringenden Partien; doch auch hier stimmt das Streichen mit ihrem Verlaufe völlig überein. Das Verflächen ist vorherrschend in Ost-südosten bis Osten, mit Ausnahme des östlichen und südlichsten Theiles, wo die Schichten bei östlichem Streichen in Süden oder Norden, oder bei nordöstlichem Streichen in Nordwesten oder Südosten fallen. Der Fallwinkel variirt zwischen 30 bis 60 Grad. Eine geringere Neigung zeigt sich namentlich im mittleren Theile, während im westlichen die steilere vorherrscht.

Für die eben nur im Allgemeinen angedeuteten Verhältnisse des Gebirgsbaues mögen die im Nachfolgenden verzeichneten Angaben über das Streichen und Verflächen als weitere Beläge dienen.

Gebirgsart	Strei-	Nei-	Fall-
	chen	gung	
	Stunde	Grad	richtung
Am Ziegelberge, im W. von Seltshan	Quarzit	1	45 OSO.
Am Galgenberge, SW. von Seltshan	Quarzitschief.	2	46 OSO.
Im O. von Woržikow	Phyllit	4	45 SSO.
An der Bergkuppe im O. von Anstupenitzhof	Kalkstein	6	58 S.
Im O. von Woržikow, auf dem Wege von Tržebnitz nach Hoch-Chlumetz	Phyllit	5	50 SSO.
Im N. von Gezwjn, auf dem Wege nach den Chaluppen	"	2	47 OSO.
Im W. bei Hradec	"	3	46 SO.
An der Bergkuppe NW. von Hrabrčj	Dioritschiefer	1	49 OSO.
Im S. und SO. von Hrabrčj	schwarze Schiefer	12	43 O.
An der Bergkuppe SW. bei Pleschischt	Dioritschiefer	1	48 OSO.
Im ONO. von Pleschischt, am Bache	schw. Schiefer	1	50 OSO.
An der Bergkuppe O. von Poreschitz	Phyllit	1	50 OSO.
Im NW. von Počepitz	"	2	62 OSO.
Im O. von Wletitz, auf dem Wege nach Počepitz	Dioritschiefer	1	62 OSO.
Auf demselben Wege weiter östlich	Phyllit	2	54 OSO.
" " " bei Zwestowitz	"	5	50 SSO.
Am Kalvarienberge bei Počepitz	Kalkstein	12	70 O.
Im W. von Wletitz, auf dem Wege nach Schönberg	Phyllit	3	48 SO.
Zwischen Wletitz und Hostownitz	Dioritschiefer	12	53 O.
Im S. von Počepitz, auf dem Wege nach Bratřegow	"	5	54 NNW.
Chkuna Wreh im SO. von Skurhow	Quarzitschief.	5	— SSO.
Im NW. von Bratřegow, auf dem Wege nach Witin	Kalkstein	5	— NNW.
" N. von Skaupy, an der Bergkuppe	"	6	65 S.
" S. bei Skaupy	Phyllit	6	— N.
" O. bei Tinčan	Phyllit u. Kalkstein	2	45 OSO.
" O. von Tisownitz	schw. Schiefer	1	60 OSO.
" O. von Mezyhoř, an der Bergkuppe	"	3	47 SO.
" W. bei Mezyhoř	"	2	50 OSO.
" N. von Kraschowitz, an der Bergkuppe	"	4	48 SSO.
" N. von Wrbitz, auf dem Wege nach Schönberg	Dioritschiefer	2	56 OSO.
" O. und W. bei Zahořan	Phyllit	4	57 SSO.
" SW. von Zahořan, am Bergrücken	Kalkstein	2	— OSO.
" O. von Zdiakow, auf dem Wege nach Slawoniow	Phyllit	4	49 SSO.

Längs der westlichen Gränze, deren Verlauf dem Hauptstreichen der Schichten, zwischen Stunde 1—3, nahezu entspricht, ist die Fallrichtung, wie es sich aus dem Vorhergehenden ergibt, nach Osten oder Südosten; der Urthonschiefer überlagert demnach hier den Granit an allen Punkten. Im mittleren Theile, bezugsweise im ganz östlichen, fallen die Schichten theils in Südosten

bis Süden, theils entgegengesetzt in Nordwesten bis Norden, sind daher auch hier dem Granit aufgelagert, fallen jedoch einander synklin zu und bilden somit eine Mulde, in deren Mitte ungefähr Tinčan und Mezyhoř gelegen sind. Eine Andeutung zu einem ähnlichen muldenförmigen Bau gibt sich auch im südlichsten Theile der Urthonschieferpartie zwischen Probulow und Kosteletz zu erkennen, indem auch hier die Schichten eine synklone Fallrichtung bezugsweise in Nordwesten und Südosten besitzen. Diess tritt hier aber nicht allerwärts so deutlich hervor, wie an obigem Orte. An den übrigen Stellen ist nur der eine synklone Flügel, und zwar der vorherrschend in Südosten fallende, entwickelt.

Hauptgesteinsarten des Urthonschiefergebirges.

Phyllit. Der Name Phyllit ist zur Bezeichnung des Urthonschiefers als Formationsglied schon von mehreren Seiten und jüngst auch von Herrn C. W. Gümbel¹⁾ angewendet worden. An diesem Orte ist diese Benennung in einem etwas anderen Sinne genommen. Lediglich der Kürze halber wird sie hier nämlich für diejenige Abänderung des Urthonschiefers gebraucht, welche ihrer krystallinischen Beschaffenheit nach zwischen dünnschiefrigem, mehr minder erdigem Thonschiefer, der an anderen Orten auch als Dachschiefer entwickelt ist, und Glimmerschiefer schwankt, oder sich bisweilen durch Aufnahme von Feldspathgneissähnlichen Gebilden nähert; also für jene Gebirgsart, die nicht allein ihrem relativen Alter nach, sondern auch in petrographischer Beziehung zwischen diesen Gebirgsgliedern mitten inne liegt.

Unter den Phylliten lassen sich hauptsächlich zweierlei Abänderungen unterscheiden: eigentliche Phyllite und Knoten-Phyllite.

Die erstere Abänderung besteht aus einem mehr weniger feinkörnigen Gemenge von einem grünlichgrauen glimmer- oder chloritartigen Minerale, Quarz und etwas Feldspath. Der Quarz und Feldspath, welcher letztere Orthoklas sein dürfte und seiner Menge nach in wechselnden Verhältnissen auftritt, bilden ein inniges, feinkörniges bis mikro-krystallinisches Gemenge, worin das glimmerartige Mineral theils in vereinzeltten Schuppen eingestreut ist, theils dasselbe in dünnen Lagen oder Lamellen durchzieht. Durch die stets parallele Anordnung desselben erhält das Gestein auch eine vollkommen plane Parallel-Structur und ist in der Regel auch höchst dünnschiefrig. Die Farbe des Gesteins, namentlich durch den glimmerartigen Bestandtheil bedingt, ist grünlichgrau, oder gelblich-, bräunlichgrau, welche letztere Färbung hauptsächlich durch das Vorhandensein grösserer Mengen eines gelblich- oder bräunlichgrauen Glimmers hervorgerufen wird, der dem Gesteine accessorisch beigemengt ist und als mehr weniger dünner, feinschuppiger Ueberzug die Structur- oder Spaltungsflächen desselben überkleidet. Bei zunehmendem Quarzgehalte wird das Gestein äusserst fest, fast dicht, oft dunkelgrau von Farbe und ist dann auch weniger leicht- und dünnspaltbar.

¹⁾ Uebersicht der geognostischen Verhältnisse der Oberpfalz. (Im Correspondenzblatte des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg, 1854.)

Die **Knoten-Phyllite** (Fruchtschiefer), nächst der ersteren Abänderung die am häufigsten entwickelte Schieferart, enthalten in einer feinkörnigen bis mikro-krystallinischen gelblichgrauen Grundmasse, welche überhaupt mit der Gesteinsmasse der vorhergehenden Abänderung ihrer mineralischen Zusammensetzung nach vollkommen übereinstimmt, kleine grünlichgraue Körner oder Knoten von der Grösse und Gestalt eines Getreidekornes oder einer Linse mehr minder zahlreich ausgeschieden. Die Körner, deren Zusammensetzung sich unter der Loupe deutlich erkennen lässt, bestehen dem Anscheine nach aus eben dem chloritartigen Mineral und Quarz, zu einem höchst feinkörnigen Aggregat verschmolzen. Sie sind in der Grundmasse ganz regelmässig vertheilt, kommen gewöhnlich in eine Ebene zu liegen, welche mit der Structurebene und Spaltungsfläche zusammenfällt, so wie auch die einzelnen Körner ihrer Längen-Dimension nach eine der Structurrichtung des Gesteins entsprechende Lage besitzen. Auch hier wie bei der vorhergehenden Abänderung kommt als Uebergemengtheil gelblich- oder braunlichgrauer Glimmer vor, ferner mehr weniger grosse Körner, Schnüre und Lagen von Feldspath und Quarz. Die Schichtung ist bei diesen Gesteinen stets vollkommen ausgesprochen und die Spaltbarkeit je nach dem häufigeren oder selteneren Vorhandensein von Quarz mehr oder weniger dünnplattenförmig.

Ausser diesen zwei Hauptabänderungen des Phyllits sind auch noch andere entwickelt, die theils zwischen diesen mitten inne liegen, theils auch, namentlich in der Nähe anderer Gesteine, eine von diesen abweichende Beschaffenheit annehmen.

Mit den Knoten-Phylliten in nahem Zusammenhange findet sich eine Abänderung, welche statt der Körner oder Knoten mehr oder weniger rundliche oder längliche Flecken besitzt, die oft, streifig oder flasrig, dem Gestein ein gneiss-ähnliches Ansehen verleihen. Auch diese Flecken bestehen vorzüglich aus dem chloritartigen, oft talkartigen Minerale, welches aber hier an vielen Stellen in grünlichgrauen oder weissen Glimmer sich umgewandelt zeigt. Die Grundmasse nimmt bisweilen eine lichtere, auch eine braune bis braunrothe Färbung an, und man findet häufig solch gefärbte Gesteine lagenweise mit ganz lichten wechselnd. Diese Färbung, bedingt durch einen grösseren oder geringeren Gehalt an Eisenoxydhydrat, ist lediglich nur die Folge von Zersetzungen, die besonders bei solchen Gesteinen häufig zu erfolgen scheinen, welche reich an dem chloritartigen Minerale sind.

Die Phyllite nehmen den ganzen nördlichen und südlichen Theil dieser Urthonschieferpartie ein; so die Gegenden von Woržikow, Hradec, Hrabržj, Tisowitz, Pleschisch, Poreschitz, Hostowitz, Wrbitz, Mokřitz, den Bergzug westlich von Zahořan bis Chrast, endlich den südlichen Theil im Osten von Zdiakow bis über den Kirchenwald. Im mittleren Theile treten sie mit Quarzitschiefern oder mit schwarzen Schiefen in Verbindung, mit diesen häufig wechsellagernd; so namentlich bei Počepitz, Aukratlow, Bratřegow, Wilin, Skaupy, Tinčan, Kuny und Radeschin. Ausgezeichnete Abänderungen von Knoten-Phylliten finden sich in der Umgegend von Wletitz, Woržikow, Hrabržj, Hradec und überhaupt im nördlichsten Theile dieser Gebirgspartie.

Bei Kraschowitz und namentlich an jenen Orten, wo Phyllite mit schwarzen Schiefeln in Berührung kommen, nehmen sie eine grosskörnigere Structur an und werden viel glimmerreicher. Aehnlichen glimmerreichen Abänderungen begegnet man auch an den Gränzen des Urthonschiefergebirges gegen das Granitgebirge. Hier gelangt man auf eine Wechselfolge von gewöhnlichem Phyllit mit solchen glimmerreichen Schichten, die mit Glimmerschiefeln oft die grösste Aehnlichkeit besitzen. Der Glimmer hat gewöhnlich eine dunkle, schwarzbraune Farbe, an manchen Orten ist er auch ganz weiss. Ein solcher glimmerschieferartiger Phyllit mit vorherrschendem weissen Glimmer, ebenfalls in Wechselagerung mit gewöhnlichen Phylliten, findet sich unter andern ziemlich verbreitet zwischen Poreschitz und Lhotta Blahowa.

Quarzreiche Abänderungen trifft man im Westen von Gezwjn, von Zdiakov über Chrast bis in die Gegend von Zahořan, wo sie durch Aufnahme grösserer Körner von Feldspath stellenweise ein gneissähnliches Ansehen erhalten.

Höchst bemerkenswerthe Erscheinungen zeigen sich an den Gränzen, wo der Phyllit mit feinkörnigem lichten Lagergranit in Berührung kommt. Dieser, stellenweise mit dem Phyllite auch lagenweise wechselnd, nimmt gegen den Phyllit zu, bei sich allmählig entwickelnder Parallelstructur seiner Bestandtheile, nach und nach eine gneissartige Beschaffenheit an und geht durch dieses Mittelglied in normalen Phyllit über. Solche, in vieler Beziehung höchst lehrreiche Punkte trifft man im Westen von Daubrowitz, im Osten von Weseličko, im Westen von Nechwalitz u. a. a. O. Aehnliche Uebergänge in Phyllit lassen sich auch bei den Gebirgsgraniten, besonders den klein- bis mittelkörnigen Abänderungen, an zahlreichen Stellen beobachten, wo dann, im Falle der Granit zahlreich Amphibol führt, dieser sich auch beim Phyllit als Bestandtheil zu erkennen gibt, was jedoch nur unmittelbar an der Gränze stattfindet.

Thonschiefer. Hierher gehören schiefrige Gesteine, die vermöge ihrer dichten, vorherrschend erdigen Beschaffenheit sich den dachschieferartigen Thonschiefeln nähern oder ihnen stellenweise auch ganz ähnlich sind, und daher als solche von den vollkommen krystallinischen Phylliten, wenigstens in petrographischer Beziehung, getrennt werden müssen. Sie besitzen herrschend graue bis grauschwarze Farben.

Eine von Herrn K. Ritter v. Haucr im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführte Analyse eines schwarzgrauen Schiefers östlich von Mezyhoř ergab in 100 Theilen:

Kieselerde.....	62·0
Thonerde und Eisenoxyd	26·0
Kalkerde	Spur
Talkerde	1·1
Kali und Natron	2·1
Wasser als Glühverlust	8·8
	<hr/>
	100·0

In der Regel haben sie matte, erdige Bruch- und Spaltungsflächen, doch gibt es auch häufig Abänderungen mit seidenartig glänzender Oberfläche. Die letzteren besitzen an manchen Orten im Gegensatze zu den sonst ganz ebenen

Spaltungsflächen der meisten dieser Schiefer eine gekörnte Oberfläche, welche viel an die Knoten-Phyllite erinnert, wenn auch hier selten ein innerer Kern erkennbar wird, der als Grund dieser Unebenheiten anzusehen wäre.

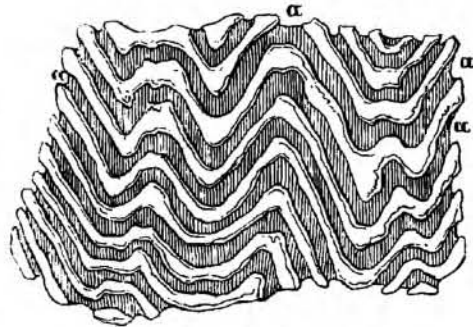
Diese Schiefer sind besonders häufig verbreitet in der Umgegend von Mezyhoř, hier häufig mit quarzreichen anderen Thonschiefern und Phylliten wechselagernd. An diese Abänderung schliessen sich weiter gegen das Innere des hier muldenförmig entwickelten Theiles die übrigen grauen bis schwarzgrauen Thonschiefer an. Man findet sie von den Höhen westlich bei Bratřegow über Skaupy, Tinčan, Mezyhoř, Kuny bis westlich über Kraschowitz, als ein ziemlich zusammenhängendes Ganze; ferner in der Gegend von Pleschischt, Hrabřj, wie auch an der nördlichen Gränze südlich von Tržebnitz in Wechsellagerung mit Phylliten und Dioritschiefern, hier mit häufig eingesprengtem Pyrit. Graue Schiefer, jedoch von mehr phyllitartiger Beschaffenheit, nehmen die Gegend östlich von Laschowitz ein, hier bis zur östlichen Gränze der Formation, so auch im Westen von Zahořan, wo sie den von Nordostnorden nach Südwestsüden streichenden Bergzug unmittelbar an der westlichen Gränze zusammensetzen.

Endlich muss hier noch einer Gesteinsart Erwähnung geschehen, die noch in den Bereich dieser Schiefer gehört. Es ist diess ein schwarzgraues, dichtes Gestein mit zahlreich eingestreuten, bis erbsengrossen Körnern schwarzgrauen Quarzes, und stellenweise mit feldspathigen Ausscheidungen, die dem, im Kleinen mehr massigen Gesteine die Beschaffenheit eines *Porphyres* verleihen. Es findet sich zwischen Poreschitz und Hrabřj in der Nähe dioritischer Gesteine, wo es sich, wahrscheinlich durch Contactwirkung der letzteren, aus den schwarzgrauen Thonschiefern entwickelt hat. Solche Gesteine von porphyrischer Beschaffenheit, wenn auch von anderen Farben, trifft man unter ähnlichen Verhältnissen noch an zahlreichen anderen Puncten, wie es weiter unten noch hervorgehoben werden soll, die jedoch wegen ihres Gebundenseins an andere Gesteine, wie Diorite und Granite, als selbstständige Gebilde nicht in Betracht gezogen werden konnten, und daher auch auf den, diesen Aufnahmen zu Grunde liegenden Karten nicht ausgeschieden wurden.

Quarzit und Quarzitschiefer. Die Quarzite sind feinkörnig bis mikrokrySTALLINISCH und haben gewöhnlich gelblich-, röthlich-, graulichweisse bis graue Farben. Gelbe, röthlichbraune oder graubraune Farben sind die Folge von Verwitterung und das Pigment bildet hier gewöhnlich Eisenoxyd- oder Mangansuperoxydhydrat. Als Uebergemengtheile führen die Quarzite hauptsächlich Feldspath und Glimmer, von braunen, grünen oder weissen Farben, hie und da auch in kleinen Körnern Granat. — Durch das Vorhandensein von Glimmer erhalten die sonst massigen Quarzite eine schiefrige Structur und bedingen dadurch Uebergänge in Quarzitschiefer. An vielen Stellen, namentlich an den Gränzen der Formation, gesellt sich zum Glimmer auch noch Feldspath, und das Gestein wird dann einigermaßen theils Gneissen, theils auch, bei minder deutlich entwickelter Parallelstructur der Gemengtheile, Graniten ähnlich. Ausser der, durch die plane Parallelstructur bedingten, ebenflächigen Absonderung der Quarzitschiefer zeigen

die Schichten derselben an manchen Orten, so namentlich am östlichen Fusse des Rossberges bei Zahofan, die mannigfachsten Krümmungen und Windungen (Fig. 1). Einzelne Lagen (*a*), die an Feldspath reicher gewesen sind, wurden durch Gewässer nach und nach ausgewaschen, während die Quarzitlagen, indem sie denselben Widerstand geleistet hatten, zurückblieben, und nun als mehr weniger dicke Leisten hervorragen.

Figur 1.



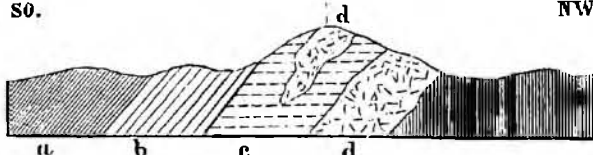
Die Quarzite haben eine bedeutende Verbreitung, und die Art ihres Auftretens, namentlich in Bezug des benachbarten Granites, bietet nicht uninteressante Verhältnisse. Mit wenigen Ausnahmen sind sie hauptsächlich an die Grenzen des Urthonschiefergebirges gebunden. Sie setzen hier zumeist ein flaches, niederes Terrain zusammen, gleichwie der Gebirgsgranit, und nur weiter gegen den Phyllit erheben sie sich zu höheren Bergen, die, meist isolirt, selten ausgedehntere Berggruppen einnehmen. Ihren Reliefformen nach unterscheiden sich jene von denen des Phyllits oder Thonschiefers auffällig; die Berge, indem sie in ihren Contouren viel schärfer, an den Höhen mehr kuppelförmig gewölbt und auch die Böschungen stets steiler sind als beim Phyllit, nähern sich in ihren Formen wesentlich jenen des lichten Lagergranites.

Wie nun der Quarzit schon seinen Reliefformen nach den Graniten in vieler Beziehung näher steht als den anderen Gebilden des Urthonschiefergebirges, so macht sich eine ähnliche Verwandtschaft mit granitischen Gesteinen auch in petrographischer Beziehung geltend. Oben wurde bereits des Verhältnisses gedacht, in welchem der Phyllit an seinen Grenzen zum Granit steht; viel häufiger noch zeigen sich diese Erscheinungen beim Quarzit. Um nur einige bezügliche Punkte näher hervorzuheben, sei der Gegend von Daubrowitz, im Nordosten von Hoch-Chlumetz, und des Galgen- und Ziegelberges ebendasselbst gedacht. Wenn man (Fig. 2) den normalen Phyllit (*a*), nordwestwärts vorschreitend, verlässt, gelangt man anfangs auf Gesteine, die zwischen so. Phyllit und Quarzitschiefer schwanken; diese unterteufend, findet man weiter immer mehr vollkommener ausgesprochene Quarzitschiefer (*b*), welche wieder, nach und nach ihre Parallelstructur und Schichtung verlierend, gegen die Kuppe sowohl des Galgenals des Ziegelberges schon als massive Quarzite (*c*) entwickelt sind. Noch weiter nehmen diese endlich Feldspathkörner und zahlreiche Glimmerschuppen auf und gehen durch ein anfangs flasriges, gneissartiges Gestein in granitische Gebilde (*d*) über, die ihrem äusseren Ansehen und ihrer petrographischen

Figur 2.

Ziegelberg.

NW.



Beschaffenheit nach mit vielen Granitabänderungen, namentlich aber mit den, dem Gebirgsgranit untergeordneten lichten Lagergraniten fast vollkommen übereinstimmen.

Unter ganz ähnlichen Verhältnissen trifft man die Quarzite noch an vielen anderen Punkten, und zwar mit Uebergängen in granitartige Gesteine: am Desnoberge bei Solopisk, am südlichen Fusse des Rossberges bei der Einschicht Pazderna, bei Žebrakow, — in gneissartige Gesteine: bei Chrast bis gegen Zdiakow u. a. a. O.

Als Gränzglied des Urthonschiefergebirges, und zwar an dessen östlicher Gränze, findet sich der Quarzit und Quarzitschiefer ausser den bereits angeführten Orten noch im Süden von Daubrowitz, zum Theil einen von Osten nach Westen verlaufenden Bergzug bildend. In einer grössern Partie ferner in der Gegend von Weseličko und Skurhow; sie beginnt südlich bei Rowin mit einem wenig erhöhten, flachhügeligen Terrain, das jedoch weiter nach Süden ansteigt und in dem Chkuna Wrch, einem von Nordwesten nach Südosten verlaufenden Bergrücken, eine ansehnliche Höhe erreicht. Die Gebirgsart ist hier mehr weniger dünnstiefiger Quarzitschiefer mit einem Streichen in Stunde 5 bei südlichem Fallen; am Fusse des Berges, an der östlichen Gränze gegen Granit, geht er in quarzreichen Phyllit über.

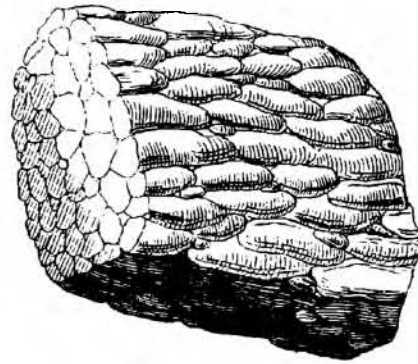
An der südlichen Gränze des mittleren Gebirgsstockes findet sich ebenfalls Quarzit, hier den Radegskaberg zusammensetzend, und in kleineren Partien an den Höhen zwischen Kuny und Kuniček, hier, bei theilweisen Uebergängen in Quarzitschiefer und Phyllit, das Hangende des dortigen Kalksteinlagers einnehmend. In weit grösserer Verbreitung als an den bisher aufgeführten Orten, tritt der Quarzit im südlichen Theile der Urthonschieferpartie auf, und erscheint besonders hier als wahres Gränzglied der Formation. Am mächtigsten entwickelt zeigt er sich in der Gegend von Kosobud und Hinter-Chlum, hier hauptsächlich als massiger Quarzit, und zieht sich von da, an Mächtigkeit allmählig abnehmend, über Plany bis Chrast, längs der westlichen Abdachung des hier nach Nordostnorden verlaufenden Bergzuges. Ebenso lässt sich Quarzit, zum Theil Quarzitschiefer, oder quarzreicher Phyllit, am östlichen Theile dieses Bergzuges, bezugsweise des Urthonschiefergebirges, über Žebrakow, Zahorán, den östlichen Abhang des Rossberges bis Laschowitz und der Einschicht Na Trepenik verfolgen. In der Gegend dieser letzteren zwei Orte ist der Quarzit wieder in ziemlich bedeutender Mächtigkeit entwickelt und setzt hier einen in Nordosten verlaufenden Bergzug, mit dem Kinskyberg, zusammen.

An allen bisher angeführten Punkten steht der Quarzitschiefer mit Inbegriff des Quarzites zu den benachbarten Gliedern des Urthonschiefergebirges theils im Verhältnisse der Ueberlagerung, theils in dem des Unterteutens, je nachdem er entweder an der Gränze des östlichen oder westlichen Theiles der Urthonschieferpartie entwickelt ist.

Von den vorerwähnten Quarziten ganz isolirt, ist eine weitere Quarzitpartie zwischen Tinčan und Witin entwickelt. Sie gewährt insoferne ein ganz besonderes Interesse, da der Quarzit hier in eine conglomeratartige Bildung übergeht. Die anfangs in der Nähe der schwarzgrauen Thonschiefer — denen der

Quarzit aufgelagert ist, und den höchsten Punct des hier plateauartig erhobenen Theiles einnimmt — vorherrschende Quarzitmasse nimmt nämlich gegen die Mitte ihrer Mächtigkeit allmählig zahlreichere geschiebeähnliche Körper auf, welche sich stellenweise in der Art vermehren, dass, bei fast gänzlichem Zurücktreten des Quarzit-Cementes, sie, ganz dicht an einander gedrängt, die Gesteinsmasse für sich fast allein zusammensetzen. Die Form dieser geschiebeähnlichen Körper ist meist langgestreckt, ei- oder dattelförmig; ihrer mineralogischen Beschaffenheit nach aus feinkörnigem bis mikro-krystallinischem Quarzit von graulich-, gelblich- oder röthlichweisser Farbe bestehend, stimmen sie mit jener des Cementes vollkommen überein. Wenn diese Einschlüsse vorherrschen und dicht an einander schliessen, so füllt ein jedes derselben die von den benachbarten übrig gelassenen Räume fast vollkommen genau aus (Fig. 3), und besitzt dann auch eine diesen Zwischenräumen ganz entsprechende Gestalt. Eine häufige Erscheinung bei diesem Conglomerate ist eine regellos nach allen Seiten hin gerichtete Zerklüftung, wodurch es zu einem mächtigen Trümmerwerk von sehr scharfkantigen Blöcken zerfällt. An diesen Blöcken besitzen die Kluftflächen — welche die Cementmasse sowohl, als auch die geschiebeartigen Körper ganz ebenflächig und so scharf begränzen, als wären sie durch einen Schnitt entstanden — stellenweise solch eine vollkommene Glätte, als wenn sie polirt worden wären; ein Umstand, welcher wohl nur in der sehr festen, compacten und gleichsam homogenen Masse dieses Conglomerates beruht. Auch gelingt es selten, die einzelnen, mit der Quarzit-Grundmasse gewöhnlich innigst verschmolzenen, geschiebeartigen Körper auszulösen. — Sämmtlichen Erscheinungen nach, die man bei diesen Conglomeraten zu beobachten Gelegenheit findet, wird man nun unwillkürlich zu der Annahme geneigt, sie weniger für klastische, als vielmehr für ursprüngliche, durch einen eigenen Concretionsprocess erzeugte Gebilde oder Afterconglomerate anzusehen, wie diess bezüglich der eben in Rede stehenden Bildungen bereits von Herrn Prof. Zippe und für solche anderer Localitäten auch schon von anderen Seiten ausgesprochen wurde.

Figur 3.



Ein anderer Punct von Quarzit-Vorkommen mit Andeutung conglomeratartiger Ausbildungsweise bietet die bereits erwähnte Quarzitpartie zwischen Kuny und Kuniček. Auch hier nimmt dieses Gebilde die höchsten Stellen ein, in mehrere Kuppen an den breiten aus Phyllit bestehenden Bergrücken zu Tage ausgehend. Der Quarzit scheint hier so wie am vorgenannten Orte ein Lager innerhalb des Phyllits zu bilden, das von Südwesten in Südosten streicht.

Ein untergeordnetes Vorkommen von Quarzit findet sich endlich im Süden von Kraschowitz an der Strasse, die von diesem Orte nach Radeschin führt, in

mehreren isolirten Felspartien. Er hat hier eine mehr dichte Beschaffenheit (Quarzfels) und eine fast schneeweiße Farbe. Die zahlreichen Klüfte, welche ihn durchziehen, sind mit kleinen eckigen Bruchstücken von Quarzfels, welche Hämatit zu einer breccienartigen Masse verkittet, ausgefüllt.

Untergeordnete Gesteine des Urthonschiefergebirges.

Dioritschiefer, Diorit, Amphibolschiefer und grüne Schiefer. Unter den hier aufzuführenden Gesteinsarten, welche in den häufigsten Fällen mit einander im Zusammenhange auftreten, sind die Dioritschiefer mit Dioriten die vorherrschenden, während die andern meist nur an den Grenzen der letzteren erscheinen, wesshalb sie auch, namentlich aber die grünen Schiefer, solch schwankende Charaktere besitzen, dass es bisweilen zweifelhaft bleibt, ob sie zu den Dioritschiefern oder zu den Phylliten gehören. Allein auch die Dioritschiefer sind oft so unvollkommen ausgesprochen, dass man über ihre eigentliche Beschaffenheit im Unklaren bleibt. Sie sind vorherrschend höchst feinkörnig, bis aphanitisch; eine nähere Bestimmung der Bestandtheile wird bei diesen demnach unzulässig. Sie haben vorherrschend grünlichgraue Farben und lassen bei weniger dichter Beschaffenheit eine ähnlich gefärbte Grundmasse, bestehend aus einem höchst feinkörnigen Gemenge von einer grünlich- oder graulichweißen Feldspathart und einem graulichgrünen amphibolartigen Minerale, unterscheiden, in welcher feine Nadeln von grünlichschwarzem Amphibol und ganz kleine Feldspathkörner mehr minder zahlreich eingestreut sind. Ausserdem enthalten sie in höchst fein eingesprengtem Zustande, fast ohne Ausnahme, Magneteisen. Ausser dieser herrschenden Abänderung gibt es noch andere von röthlichgrauer bis röthlichschwarzgrauer Farbe, hauptsächlich von röthlichschwarzem Glimmer herrührend, welcher in der mehr weniger aphanitischen Grundmasse unter der Loupe deutlich unterscheidbare Schüppchen bildet. Der Glimmer wird hier oft derart überwiegend, dass er den vorherrschenden Bestandtheil des Gesteins bildet.

Aus den Dioritschiefern entwickeln sich an vielen Orten massige Diorite, die ihrer mineralischen Zusammensetzung nach mit jenen vollkommen übereinstimmen, und innerhalb derselben theils lager- oder putzenförmige, theils, wie es scheint, gangförmige Ausscheidungen bilden, häufig auch lagenweise mit ihnen wechseln.

Mit den Dioritschiefern stehen ferner in naher Beziehung feinkörnige Amphibolschiefer und grüne Schiefer. Beide begleiten die ersteren fast an allen Puncten; und es gehen die Amphibolschiefer aus den Dioritschiefern durch das Ueberhandnehmen des Amphibols hervor, während die grünen Schiefer Umwandlungsproducte beider zu sein scheinen. Für diese Annahme dürfte unter andern auch der Umstand sprechen, dass man an vielen Stellen des Gesteins Amphibol seiner Form nach noch deutlich erkennt, während die einzelnen Krystalle im Innern bereits in die weiche, feinschuppige, glimmerige Substanz der grünen Schiefer umgewandelt sind. Accessorisch führen auch diese Schiefer Magneteisen.

Ausser den grünen Schiefen treten mit Dioritschiefern noch andere Gesteinsarten in Verbindung auf, denen man ebenso wie diesen einen metamorphischen Ursprung zuzuschreiben geneigt wird. Vorzugsweise scheinen es umgewandelte Phyllite oder schwarzgraue Thonschiefer zu sein. Auch diese, stets schiefrigen Gesteine sind zum Theil weich, oft talkartig, von meist grauen Farben und stellenweise reich an eingestreuten Quarzkörnern; andere haben eine lichtere feldspathige Grundmasse mit unregelmässig begränzten dunkleren Flecken und Knoten (Fleck- und Knotenschiefer), zu welchen auch Quarzkörner sich häufig gesellen. Bei dichter und mehr massiger Beschaffenheit nehmen diese Schiefer eine felsitische Beschaffenheit an, so dass man sie füglich als Felsitschiefer bezeichnen könnte. Diese Gesteine finden sich am Welki perjny, im Westen von Gezwjn, im Nordwesten von Pleschischt, in der Umgebung von Hrabržj. Sie kommen gewöhnlich mit einander vor, theils schichtenweise wechselnd, theils durch Uebergänge mit einander und den benachbarten Schiefen innigst verknüpft.

Durch Einwirkung atmosphärischer Einflüsse unterlagen auch die Dioritgesteine einer völligen Umwandlung oder Zersetzung. Das Product solcher Zersetzung sind lockere, oft erdige, wackentartige Gesteine von röthlichen, bräunlichen, grauen und anderen Farben. Sie zerfallen meist zu feinkörnigem Grus, der nach und nach durch Gewässer in die Thäler hinabgeschwemmt wird und hier oft mächtige Ablagerungen bildet. Solche zersetzte dioritische Gesteine trifft man am Zapohorkem, im Nordwesten von Poreschitz, und namentlich dort wo atmosphärische Wasser vermöge der Terrainbeschaffenheit längere Zeit gestaut werden.

Die Schichtung der Dioritschiefer, so wie auch der sie begleitenden Schieferarten ist stets vollkommen ausgesprochen und die Absonderung meist eine dünnplattenförmige.

Die Dioritschiefer bilden lagerartige Massen, in der Regel von bedeutenden Längen-Dimensionen, oft aber ist ihr Auftreten ein derartiges, dass man es für ein schichtenförmiges zu halten geneigt wird, indem sie dem Grundgebirge sowohl dem Streichen als Verflähen nach gleichförmig eingelagert zu sein scheinen. Die grösste Verbreitung besitzen sie im nördlichen und nordwestlichen Theile dieser Urthonschieferpartie, wo sie zahlreiche, vorherrschend von Nordostnorden in Südwestsüden streichende, parallele Züge bilden. Die einzelnen Lager beginnen im Südosten von Woržikow und im Süden von Tržebnitz, an der nördlichen Gränze des Urthonschiefers, und verlaufen bei einem Streichen in Stunde 3 und Fallen in Südosten über den Bergzug im Osten von Hradec und Gezwjn, den Welki perjny bis in die Gegend von Poreschitz. Die Gegend im Nordosten und Westen von Hrabržj bietet die mächtigsten Lager, die sich bis in die Gegend von Pleschischt, Tisownitz und Wletitz und von hier bei abnehmender Mächtigkeit bis über das Wrbitzer Gebirge südwärts hinabziehen. Das vorherrschende Streichen dieser Lager ist zwischen Stunde 1 bis 2 mit einem Fallen in Ostostsüden bis Ostsüdosten. Ausser diesen Zügen im westlichen Theile treten andere auch im östlichen auf, sind jedoch mehr vereinzelt und geringmächtiger als die vorgedachten und besitzen hier, gleichwie das Grundgebirge selbst, ein von

dem früheren abweichendes Streichen in Osten (Stunde 4—6) und Verflächen bezugsweise in Norden oder Süden; so östlich von Poreschitz, an dem östlich verlaufenden Bergzuge, im Norden von Zwestowitz, im Osten und Süden von Mezihoř und im Norden und Süden von Kuny. Im südlichen Theile der Gebirgspartie fehlen sie gänzlich, welcher Umstand hier in dem Vorherrschen von Quarzitgesteinen zu beruhen scheint, die nicht allein in diesem Theile, sondern auch im nördlichen die Dioritgesteine aus ihrem Bereiche völlig ausschliessen.

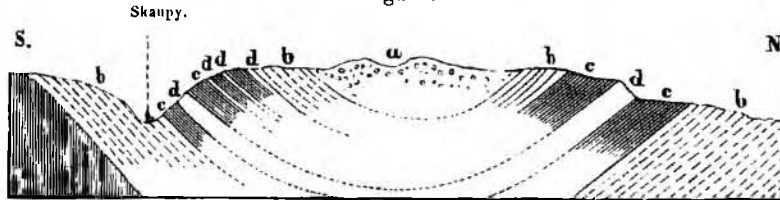
Die Dioritschiefer mit Inbegriff der Diorite nehmen in der Regel die höchsten Punkte des Terrains ein; fast sämtliche bedeutendere Bergrücken oder Kuppen, namentlich im nordwestlichen Theile, setzen die Dioritgesteine mit den sie begleitenden Schiefen zusammen, die man, da sie ihrem Streichen nach eine namhafte Längenerstreckung besitzen, von einem solchen Höhenpunkte, die Streichungsrichtung auch über Thäler und Niederungen verfolgend, bis zum nächsten, dritten u. s. f. anstehend findet.

Körniger Kalkstein. Die Kalksteine sind gewöhnlich ausgezeichnet krystallinisch, meist von mittlerem Korne, nur hie und da mehr feinkörnig bis dem Dichten genähert. Von Farbe meist graulichweiss, lagenweise wechselnd auch schneeweiss. An accessorischen Bestandtheilen auffallend arm, führen sie bloss Glimmer, Amphibol, Vesuvian und Pyrit. Die körnigen Kalksteine bilden allerwärts dem Grundgebirge gleichförmig eingeschaltete Lagermassen, die gewöhnlich in schichtenförmige Theile, Platten abgesondert sind, die ein der sie einschliessenden Gebirgsart entsprechendes Streichen und Verflächen besitzen. Das mächtigste Lager bietet die Gegend von Skaupy; weniger mächtige Lager finden sich im Osten von Austupenitzhof (nordwestlich von Hoch-Chlumetz), am Kalvarienberge im Nordwesten von Počepitz, bei Tinčan, im Westen von Kuniček, und im Südwesten von Zahořan.

Der Kalkstein bei Skaupy gewährt hinsichtlich seines Auftretens ein vorzügliches Interesse. Ungefähr in der Mitte des Gehänges, welches ziemlich steil gegen das enge Thal, wo der Ort Skaupy liegt, südwärts abfällt, gelangt man zu einem Kalksteinlager, das bei grösserer Längen- als Breitenestreckung in Osten streicht und in Norden fällt. Weiter nordwärts vorschreitend trifft man, bereits auf dem Bergrücken, mehrere geringmächtige Kalksteinlagen, die theils mit Phyllit, theils mit schwarzen, stark kalkhaltigen Schiefen wechseln, endlich, ungefähr in der Mitte des hier plateau förmig erhobenen Bergrückens, die bereits oben erwähnten Quarzite und Quarzconglomerate. Im Südwesten, Westen und Norden von dieser Quarzitbildung treten nun wieder Kalksteine auf. Sie umgeben diese hier halbkreisförmig und zwar so, dass die Schichten des Kalksteins allerorts der Quarzitbildung zufallen, während die Schichtenköpfe an der Peripherie herausragen und da einen mehr weniger steilen und hohen Abfall bilden, welcher von der Ferne einem Walle nicht unähnlich erscheint. Mit dieser äusseren Form stimmt nun auch der Bau des Lagers überein. Im südwestlichen Theile desselben ist das Streichen Stunde 9, das Fallen (hier überall nicht unter 45 Grad) in Nordosten, im westlichen Stunde 1, dann Stunde 2, Stunde 3 mit östlichem bis südöstlichem

Fallen, und endlich im nördlichen Theile Stunde 5—6 und Stunde 9 mit südlichem bis südwestlichem Fallen. Das Hangende dieser ganzen Kalksteinpartie bildet demnach der Quarzit mit den Conglomeraten (Fig. 4, *a*), der gegen den Kalkstein

Figur 4.



zu in quarzreichen Phyllit (*b*) und dieser in unmittelbarer Nähe des Kalksteins (*d*) in schwarzgraue Thonschiefer (*c*) übergeht. Das unmittelbar Liegende besteht ebenfalls aus diesen dunklen Thonschiefern, welche auch weiter so lange mit Phylliten in Wechsellagerung stehen, bis diese im Liegendsten der Formation wieder die Oberhand gewinnen. Ein muldenförmiger Bau des Urthonschiefers tritt nun in diesem Theile ganz deutlich hervor; der Quarzit und die Conglomerate nehmen die Mitte der Mulde ein, an die sich, jene unterteufend, mit den dunklen Thonschiefern die Kalksteine anschliessen, der Phyllit aber gegen den Granit nach allen Seiten hin als das Liegende erscheint.

Die weniger mächtigen Kalksteinlager unmittelbar am westlichen Ende von Tinčan und jenes westlich von Bratřegow schliessen sich der ersteren Kalksteinpartie an. Jenes bei Bratřegow, ganz nahe an der Gränze des Urthonschiefergebirges gelegen, bildet vermuthlich die östliche Fortsetzung des Lagers unmittelbar bei Skaupy; jenes bei Tinčan, in Stunde 1 streichend und unter 45 Grad in Ostostsüden verflächend, erscheint nun ebenso wie jenes als untergeordnetes, isolirtes Lager im Liegenden der mächtigeren Kalksteinpartie.

Das Kalksteinlager westlich von Kuniček (nordöstlich von Zahradka) ist wegen der zahlreichen Vorkommen von Vesuvian hauptsächlich in mineralogischer Beziehung von Belang. Der Kalkstein ist von mittlerem Korne, gegen das Hangende aber wird er feinkörniger bis dicht und braust mit Säuern weniger; von Farbe vorherrschend graulichweiss, in abwechselnden Lagen auch lichter bis ganz weiss. Er bildet, ganz dicht an der Gränze des Urthonschiefers, ein ziemlich mächtiges Lager, welches zwischen Stunde 12—2 streicht und nach Osten unter 40 bis 53 Grad verflächt. Es tritt am westlichen Gehänge des Bergzuges von Kuniček zu Tage. In unmittelbarstem Hangenden findet sich zunächst ein dichtes, grünlichgraues Felsitgestein; darüber folgt Quarzitschiefer, welcher weiter im Osten in Phyllit übergeht. Das Felsitgestein enthält in Klufräumen ausgeschieden körnige bis derbe Partien von Vesuvian, theils als Kluftausfüllung, theils als Ueberzug der Kluftflächen. Stellenweise sind krystallinische Partien oder auch einzelne mehr weniger vollkommen ausgebildete Krystalle desselben dem Gesteine selbst eingesprengt. Ebenso finden sich körnige Aggregate von Vesuvian im Hangendsten des Kalksteins als Kluftausfüllung, entweder für sich allein oder mit Kalkspath gemengt, ein klein- bis feinkörniges Aggregat bildend.

Die Entstehung des Vesuvianes dürfte hier mit der Zersetzung des hangenden Felsitgesteines in einiger Wechselbeziehung stehen. Ausser diesen enthält der Kalkstein an accessorischen Bestandtheilen nur noch einzelne Schuppen von Glimmer und hie und da an den Kluftflächen vereinzelt bis $\frac{1}{4}$ Zoll lange Krystalle von Amphibol, welcher aber meist in ein weiches talkartiges Mineral umgewandelt ist.

Unter den noch aufzuführenden Kalksteinlagern ist das am Kalvarienberge bei Počepitz das mächtigste. Es streicht in Stunde 11 und fällt unter 70 Grad nach Ostostnorden. Das Hangende bilden dunkle, schwärzliche Schiefer, so auch das Liegende, die weiter westwärts in grünlichbraune Phyllite übergehen. Der Kalkstein ist diesen conform eingelagert und geht am östlichen Gehänge, nahe der Kuppe des Berges, etwas unterhalb des Kreuzes, zu Tage aus, setzt aber südwärts gegen das Thal bis zur Počepitzer Kirche fort.

Das Kalksteinlager im Osten von Austupenitzhof (nordöstlich von Hoch-Chlumetz) ist weniger mächtig als das vorhergehende, doch der Kalkstein von besserer Qualität. Er wird an dem nördlichen Gehänge des ziemlich hohen, schon Eingangs gedachten, von Osten nach Westen verlaufenden Bergzuges nicht weit von dem an der Kuppe des Berges befindlichen Gloriette gebrochen und auch an Ort und Stelle gebrannt. Der Kalkstein ist klein- bis grosskörnig, von Farbe graulichweiss bis grau, und scheint ausser sparsam beigemengten Körnern von Pyrit keine anderen accessorischen Gemengtheile zu führen. Das Lager streicht in Stunde 6 und fällt unter 70 Grad in Süden. Das Hangende besteht aus quarzreichem Phyllit, der theilweise in Quarzitschiefer übergeht. In der Nähe des Kalksteines hat der Phyllit ein ganz verändertes Ansehen; die Grundmasse desselben ist in eine lichtblaulichgraue, weiche, talkartige Masse umgewandelt, welche in zahlreicher Menge ein schuppiges oder filziges Aggregat weissen Glimmers durchzieht. Das Liegende bildet ebenfalls Phyllit.

Das Kalksteinlager endlich im Südwesten von Zahoran ist gleichfalls dem Phyllit, der hier mehr minder quarzreich ist, bei einem Streichen in Stunde 2 mit ost-südöstlichem Fallen, gleichförmig eingelagert. Kleinkörnig, und vorherrschend von weisser Farbe, ist er stellenweise von höchst reiner und vorzüglicher Beschaffenheit.

Felsitporphyr. Mit Quarziten in sehr naher Beziehung findet sich am Rossberge im Südosten bei Zahoran ein sehr festes grünlichgrauges bis graulichgrünes massiges Gestein, welches seiner dichten felsitischen Beschaffenheit nach sich den Felsitporphyren anschliesst, ohne jedoch wie diese grössere Quarz- oder Feldspathkörner als Einsprenglinge zu führen. Das felsitische Gestein steht an der Kuppe des Rossberges — der sich nahe an der östlichen Gränze der Urthonschieferpartie zu einer bedeutenden, im Umkreise weithin die ganze Gegend beherrschenden Höhe von 1843 Fuss erhebt — in mehreren Felspartien an, oder ist auch in grossen losen Blöcken an den Gehängen bis zum Fusse des Berges hin zerstreut; es scheint eine stockförmige Masse zu bilden und dürfte einen grossen Theil des Berges einnehmen. Am südlichen und östlichen Fusse

des Berges sind Quarzitgesteine verbreitet. — Accessorisch führt es zahlreich Vesuvian, welcher in krystallinischen bis derben, 2—3 Zoll dicken Lagen theils das Gestein selbst durchzieht, theils Kluftausfüllungen bildet. Mit diesem Gesteine hat jenes, welches, wie oben angeführt, im Westen von Kuniček im Hangenden des Kalksteinlagers auftritt und ebenfalls häufig Vesuvian führt, in petrographischer Beziehung die grösste Aehnlichkeit.

Erzführung. Für die Erzführung bietet das Urthonschiefergebirge ein nur steriles Feld. Der geringe Adel der Erzgänge, auf die hier in früheren Zeiten an einigen Orten Bergbaue eingeleitet wurden, war hauptsächlich die Ursache ihres baldigen Erliegens. So sind die Baue auf gold- und silberhaltige Erze, die einst bei Zahoran und nach Herrn Professor Zippe im Osten von Schönberg ¹⁾, hier im XVI. Jahrhundert, umgingen, seit geraumer Zeit schon aufgelassen, eben deshalb wurde auch der hier bestandene Abbau auf Manganerze nach kurzer Dauer seines Bestehens eingestellt.

Ungefähr vor 10 Jahren hatte man im Bereiche des quarzreichen Phyllites, südöstlich von Zahoran, mittelst dreier Schächte Manganerze angefahren. Bei diesem Baue betheiligte sich am lebhaftesten ein Private, Herr Ambros Stein, unter dessen Leitung der Betrieb nahe an 5 Jahre fortgesetzt wurde. Dann aber liess man ihn auf, theils zu geringer Ausbeute, theils auch unzulänglicher Geldmittel wegen der hierbei noch Betheiligten. Zu seiner Zeit wurde das Erz zu 3 bis 4 fl. per Centner verwerthet und hauptsächlich zur Erzeugung von Glasur an die Hafner der Umgegend abgesetzt.

Das gewonnene Erz war Pyrolusit, theils krystallinisch, theils derb. An den Bruchstücken, welche man hier noch vorfindet, zeigen sich stellenweise Ausscheidungen von Quarz und kleine Barytkrystalle, wie auch Lagen einer braunen ocherigen Masse. Das Manganerz durchzieht meist nur in dünnen $\frac{1}{2}$ —4 Zoll mächtigen Lagen den hier quarzreichen Phyllit, der in Nordosten streicht und in Südosten verflächt. In der Nähe des Manganerzes besitzt das Nebengestein eine abweichende Beschaffenheit; es hat eine dichte oder mikrokrystallinische Structur und besteht hauptsächlich aus einer feldspathigen, Quarz nur sparsam führenden Masse von gelblichweisser, in abwechselnden Lagen auch röthlichbrauner Farbe; stellenweise ist es kaolinisirt und angefeuchtet höchst plastisch. Es wechselt lagenweise mit Quarzitschiefer, von welchem es weiter östlich auch verdrängt wird.

Am Schlusse der Betrachtung über die einzelnen Gebirgslieder dieser östlichen Urthonschieferpartie muss noch einer Erscheinung gedacht werden, die sich im südlichsten Theile derselben zu erkennen gibt. Südwärts von derjenigen Linie, die vom rechten Moldauufer, gegenüber von Zdiakow, ostwärts bis über den Kirchenwald, nördlich von Kosteletz, sich erstreckt und als die ungefähre Gränze der Urthonschieferformation auf der Karte angegeben wurde, gelangt man auf einen Complex von Gebirgsarten, mehr minder vollkommen gneissartige

¹⁾ Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, 1847, IV. Band, Seite 138.

Charakters (Phyllit-Gneiss), die sich über den südlichen Theil des Kirchenwaldes westwärts, dann westlich bei Kosteletz vorüber, noch eine bedeutende Strecke nach Süden über Chomauty (Kosteletz Ufer) bis gegen Newiesitz an die linke Moldauseite hinziehen, den grössten Theil des Worliker Thiergartens bis nahe an Altsattel einnehmen, und von hier sich westwärts noch nahe bis Probulow erstrecken. Mit diesem Gebirgstheile, der auf der Karte sich als eine gegen Süden auskeilende dreieckförmige Figur darstellt, ragt diese Partie des Urthonschiefers in den Granit ziemlich weit südwärts hinein und geht durch ihn in letzteren auch derart unmerklich über, dass hier eine Gränzbestimmung zwischen beiden ganz unthunlich wird. Auf der ganzen Strecke, welche die vorerwähnte Linie bezeichnet, ist die Gebirgsart ein zwischen Phyllit und Gneiss schwankendes Mittelglied. Weiter südlich tritt aber die gneissartige Beschaffenheit immer deutlicher hervor. Der Feldspath, der bei den Phylliten oft nur undeutlich erkennbar war, wird hier deutlich krystallinisch-körnig, mehr vorherrschend und zwar oft in der Weise, dass er den vorwiegenden Bestandtheil des Gesteins bildet; ebenso tritt auch der glimmerige Bestandtheil deutlicher ausgeprägt hervor und gruppirt sich zu mehr weniger länglichen Streifen und Flasern.

Der Feldspath dieser gneissartigen Gesteine ist vorherrschend Orthoklas; doch finden sich stellenweise Schichten, bei denen ein trikloëdrischer Feldspath den vorwaltenden Bestandtheil zu bilden scheint, von dem es sich jedoch wegen seiner meist feinkörnigen Structur nicht bestimmen lässt, ob er Oligoklas oder Albit sei. Der glimmerige Bestandtheil hat theils noch die Beschaffenheit des grünlichgrauen chloritartigen Minerals, welches bei den Phylliten als einer der Hauptbestandtheile erscheint, theils lässt er sich schon als eigentlichen Biotit erkennen. Quarz, in kleinen Körnern der meist vorwiegenden Feldspathmasse eingestreut, fehlt selten, ist jedoch der untergeordnetste Bestandtheil.

Ausser dieser Abänderung mit deutlich körniger Structur gibt es auch noch andere, bei denen die Grundmasse eine fast dichte felsitische Beschaffenheit annimmt, und das Gestein dann sich einer Art von Felsitische fern nähert, die, wie weiter unten gezeigt werden soll, bei der zweiten Urthonschieferpartie auch in mächtigeren Massen entwickelt sind.

Diese gneissartigen Gesteine haben nun eine verschiedene Beschaffenheit, je nachdem sie sich in der Nähe des Phyllites, oder des Granites finden. Je mehr man sich der bezeichneten Gränze des Urthonschiefergebirges nähert, um so deutlicher erscheint Feldspath und Quarz gesondert, ebenso tritt auch der Glimmer, sonst höchst feinschuppig, in immer deutlicheren Flasern oder Schuppen hervor, nimmt statt der grünlichen eine dunklere, schwarzbraune bis schwarze Farbe an, und gibt sich überhaupt als ganz dieselbe Glimmervarietät zu erkennen, welche der Gebirgsgranit führt. Accessorisch tritt nebst Amphibol noch Magnet Eisen auf. Je weiter man von Kosteletz südwärts gelangt, um so vollkommener entwickelt findet man diesen Gneisscharakter und am sogenannten Kosteletz Ufer (vulgo Chomauty), wie auch bei Newiesitz, an den ausgezeichnet gut aufgeschlossenen Ufern der Moldau, sieht man dieses gneissartige Gestein auf

eine bedeutende Strecke mit dem mittelkörnigen Gebirgsgranit, der hie und da auch in porphyrtartigen übergeht, sogar lagenweise wechseln, endlich im Süden entschieden herrschend werdend.

Ganz dieselben Erscheinungen gewahrt man westwärts bis gegen Probulow hin, wo das gneissartige Gestein die niederen Berge unmittelbar nördlich beim Orte, so auch den Probulowberg einnimmt und auch hier einen vorwiegenden Feldspathgehalt zeigt. Die Farbe des Feldspathes, wie auch die des Gesteines ist lichtgelb; die Structur sehr feinkörnig. Der Quarz ist untergeordnet; der gelbliche, hier offenbar zersetzte Glimmer in zarten linearen Streifen oder Fasern ausgebildet. Accessorisch, fein eingestreut Magneteisen. Aus diesem mit einer Art Schichtung versehenen Gesteine entwickelt sich an vielen Stellen ein gelblichweisses feinkörniges granitartiges Gestein, das mit jenem entweder lagenweise wechselt oder darin auch kleinere lager- oder stockförmige Massen einnimmt. Die Bestandtheile desselben sind ganz dieselben, wie bei jenem, nur dass es beim Verschwinden der Parallelstructur eine mehr massige, granitische Structur annimmt. Beide zusammen, oder das gneissartige Gestein auch für sich allein, nehmen ferner die Gegend von hier weiter ostwärts und die Umgegend im Südwesten von Kosteletz, überhaupt den östlichen und westlichen Theil dieser südlichsten Gebirgspartie des Urthonschiefers ein ¹⁾.

Lagerartig untergeordnet treten in diesen gneissartigen Gesteinen noch auf: Amphibolite, theils massig, theils mit schiefriger Structur bei Luch im Osten von Newiesitz, und in nordöstlicher Richtung von hier auch am rechten Moldauufer — wahrscheinlich die Fortsetzung des ersteren bildend; dichte dioritartige Gesteine, an den meisten Stellen aber stark zersetzt, am Probulowberge und von hier ostwärts an einigen Stellen im Thiergarten, so auch in derselben Richtung an der rechten Moldauseite, ferner im Südosten vom Heger Hlawacha und in Spuren im Süden von Kosteletz.

Die Lagerungsverhältnisse dieses Theiles belangend, besitzen die Phyllite an ihrer südlichsten mehrerwähnten, von Zdiakow über den Kirchenwald verlaufenden Gränzlinie ein Streichen mehr weniger in Osten und ein südliches Verfläichen; weiter südwärts von hier wird die Schichtenstellung bezugsweise der gneissartigen Gebilde mehr schwankend, oft undeutlich ausgesprochen, nimmt aber allmählig eine der früheren entgegengesetzte Fallrichtung an, so dass endlich gegen die Gränze hin bis zu Newiesitz die Auflagerung dieser Schiefer auf Granit vollkommen deutlich hervortritt. Die Streichungsrichtung ist hier vorherrschend in Nordosten mit nordwestlichem Fallen. Weiter nördlich wird aber das Verfläichen wieder ein entgegengesetztes nach Südosten, übereinstimmend mit dem Verfläichen des ganzen westlichen Theiles des Urthonschiefer-

¹⁾ Vergl. Dr. G. Bischof: Lehrbuch der chemischen und physicalischen Geologie. Ueber die Umwandlung des Thonschiefers in gneiss- und granitartige Gebilde. 1851. II. Band, Seite 346 ff. und 398 ff.

gebirges; es wird daher der Granit auch im westlichen Theile dieser Partie von den gneissartigen Gebilden überlagert. Diese, beiderseits mit synklin einander zufallenden Schichten, gestalten sich nun auch hier, wie im mittleren Theile die Phyllite, zu einem muldenförmigen Bau.

II. Die westliche Urthonschieferpartie.

Die zweite Urthonschieferpartie hat im Vergleiche zu der vorhergehenden eine bedeutendere Mächtigkeit, sowie auch eine viel grössere Längenerstreckung. Nahe an der südlichen Gränze des Aufnahmegebietes, bei Sedlitz, ihren Anfang nehmend, setzt sie bis Zduchowitz fort und erscheint, sowie die erstere, in ihrer Oberflächenausdehnung als ein in die Länge gezogener Streifen, der bei seiner Richtung von Südwest in Nordost auch hier einen ähnlichen Verlauf, wie jene, besitzt. Die Längenerstreckung dieser Partie überwiegt daher auch hier die Breitenausdehnung, und einer Länge von 5 Meilen entspricht die grösste Breite zwischen Krsitz und Kaupy von $1\frac{1}{2}$ Meile und eine mittlere von $\frac{3}{4}$ Meilen.

Gleichwie die erstere ist auch diese Gebirgspartie von Granit rings umschlossen. Ihre östliche Gränzlinie hat im nördlichen Theile einen weniger unregelmässigen Verlauf als im südlichen, indem sie dort von Zduchowitz an, über den Gesernaberg bei einem geringen westlichen Einlenken gegen die Einschiebt Nassifarne, südlich gegen die Gindra-Mühle, über den Kolnowy wrch bei Vorder-Chlum, Zlakowitz und den südlichen Bergrücken des Borinaberges, und dann nördlich bei Těchne, bei Holuschitz, Kozarowitz und weiter südwärts bei Zalužan vorbei, gegen den Hájberg fast in gerader Linie verläuft. Vom Hájberg wendet sie sich ostwärts gegen Lety, schliesst hier den Letyberg und dessen östliche und südliche Ausläufer ein, kehrt sich von da wieder westwärts gegen die Einschiebt Pazderna und nimmt dann einen vorherrschend südlichen Verlauf über Krsitz, Rakowitz, Čimelitz, Miroitz bis Radobitz; von hier verläuft sie bis Sedlitz mehr weniger regelmässig in südwestlicher Richtung. Die westliche Gränze kann, da hier der Phyllit fast überall in gneissartige Gebilde übergeht und diese wieder unmerklich in den Granit verlaufen, mit weniger Sicherheit angegeben werden. Mit Ausschluss der gneissartigen Gebilde liessen sich etwa folgende Punkte namhaft machen, über welche die westliche Gränzlinie verläuft, hier aber weit weniger regelmässig als an der Ostseite. Westlich von Sedlitz angefangen, setzt sie über Skworetitz, Busiček, mit Einschluss der Hügelläuge bei Wenzelsdorf, dann östlich bei Dworetitz vorüber gegen Mischitz und von da entlang des nordöstlichen Teichufers bis Cernisko; die hier befindlichen Granitberge östlich umgehend über Uzeniček, den Drahenitzberg bis Račan, und mit mehr weniger unregelmässigem Verlaufe gegen Kaupy, dann östlich von Drahenitz vorbei über Podčap, Stražischt, Gutwasser, Swuschitz, Kletitz, Meyschowitz, Gross-Pečitz, mit einer Auslenkung gegen Klein-Pečitz, östlich bei Smolotel und Nepřegow vorbei und um den Bukowetzberg bis Zduchowitz.

In orographischer Beziehung lassen sich vorzugsweise zwei selbstständigere Gebirgsgruppen unterscheiden. Die eine, im nördlichen Theile, bildet den

gebirgigen Theil der Umgebungen von Wietrow, Unter-Lischnitz, Bohostitz, der sich südwestwärts über Gross-Kraschtitz immer mehr verflachend bis gegen Mirowitz hinabzieht. Eine schärfere orographische Sonderung vom Granitgebirge tritt namentlich bei dieser Gebirgspartie weniger auffällig hervor; vielmehr ist sie mit jenem ziemlich innig verschmolzen. Die einzelnen Höhenpunkte, als der Bukowetzberg, der Kolnowy wrch bei Vorder-Chlum, der Makowaberg bei Smolotel und der Ptečberg bei Gross-Kraschtitz erscheinen gleichsam als Knotenpunkt, dem sich die benachbarten Berggruppen des Graniterrains ganz innig anschliessen und im Vereine mit jenen eine mehr selbstständige Gebirgsgruppe einnehmen, die durch das von hier nördlich und westlich befindliche flachere Terrain, von den östlichen Ausläufern des Třemoschna-Gebirges mehr minder scharf geschieden ist. Weiter nach Südwesten hingegen, wo das Terrain flacher gewellt erscheint und auch der Granit, namentlich in der Nähe des Urthonschiefergebirges, weniger hochwellig sich gestaltet, sondern ein mehr minder flaches Plateau bildet, macht sich zwischen ihm und den Urthonschiefer eine schärfere Trennung hemerbar. Dieser, wenn auch im Allgemeinen höher ansteigend als der Granit, hat doch hier flachere, hügelartige Formen, die nur hie und da zu einem etwas steileren Bergrücken anschwellen. Solchergestalt nimmt er die Gegend von Gross- und Klein-Kraschtitz bis südwärts über Mirowitz ein.

Die zweite Gebirgsgruppe bildet den südlichen Theil des Terrains, die Gegend zwischen Sedlitz und Čimelitz. Auch hier, wie im nördlichen Theile, verläuft das Urthonschiefergebirge, namentlich aber an seiner südlichen Gränze, orographisch ganz unmerklich mit dem Granitgebirge, so dass zwischen beiden nirgend eine schärfere Sonderung bemerklich wird; gegen Norden aber, in der Gegend von Mirotitz und Čimelitz, erhebt sich der Urthonschiefer unmittelbar an der Gränze zu breiten, langgestreckten Bergen, die in ihrer relativen Höhe den benachbarten Granit bedeutend überragen. Die namhafteren Höhenpunkte dieses Theiles sind der Schafberg, der Rakowitz wrch bei Rakowitz und der Saudnyberg im Osten von Mischitz. Auch dieser Gebirgstheil verflacht sich mehr nach Norden und geht durch den flachgewellten Theil der Umgegend von Mirowitz in die nördliche höhere Gebirgsgruppe allmählig über.

Die Reliefformen dieser südlichen Gebirgsgruppe sind im Allgemeinen jenen der nördlichen ähnlich; es lässt sich jedoch an den einzelnen Berggruppen, die wohl auch hier mehr minder isolirt sind, ein regelmässigerer Verlauf als dort wahrnehmen, der mit der Hauptrichtung der ganzen Urthonschieferpartie, nach Nordostnorden, im Wesentlichen übereinstimmt. Solch eine Richtung zeigt sich namentlich am Schafberge und seinen Dependenzen, ebenso an den Bergzügen von Wenzelsdorf, Mischitz und an den sich diesen im Norden anschliessenden Berg- oder Hügelzügen.

Belangend den Wasserlauf in dieser Gebirgspartie, so sind es nur die kleineren Bäche, welche im Urthonschiefergebirge selbst entspringen; die grösseren gelangen hierher vom Granitgebirge und entspringen theils in diesem, theils im Uebergangsgebirge. Zu den bedeutenderen Bächen, deren Lauf aber

nur zum Theil in das Urthonschiefergebirge fällt, gehört der Mirowitzer Bach, der aus der Vereinigung dreier Bäche, des Wlčawa-, Hradeker und Swuschitzer Baches hervorgeht; er nimmt etwas oberhalb von Mislin angefangen als Mirowitzer Bach bei mehr minder grösseren Windungen einen vorherrschend südlichen Lauf über Mirowitz, Horosedlo, Unter-Nerestetz und Krsitz, von hier aber setzt er als Skalitzbach bei Čimelitz vorbei im Graniterrain in mehr südöstlicher Richtung weiter fort und mündet gegenüber dem Heger Wlk in die Watawa (Gefälle von Swuschitz bis Krsitz 154 Fuss oder auf 1 Klafter 0·20 Zoll). Nebenbäche: der Bach von Mischowitz mit nahe östlichem, der Bach von Lety mit südlichem Verlaufe, und noch andere kleinere Bäche. — Der Lomnitzbach, weiter westlich Uslawabach genannt, entspringt im Granitgebiete aus den Teichen im Westen von Blatna und verläuft in nahe östlicher Richtung über Busitz, Niereč, Miroitz, dann im Graniterrain über Wostrowetz mit mehr südöstlichem Verlaufe, und mündet zwischen Diedowitz und Warwaschau in den Skalitzbach. Nebenbäche: der Bach von Lučkowitz oder Kozly mit anfangs südlicher, dann östlicher Richtung; er mündet unterhalb Lučkowitz in den Lomnitzbach; ferner andere kleinere Bäche. — Der Lischnitzbach mit dem Bohustitzky- und Wildbach entspringt aus dem Teiche bei Stiezow, verläuft anfangs östlich, dann südöstlich und mündet in Südosten unterhalb Unter-Lischnitz in die Moldau.

Die Gebirgsarten, welche die hier in Betracht zu ziehende Urthonschieferpartie zusammensetzen, stimmen ihrer petrographischen und mineralischen Beschaffenheit nach mit jenen der zuerst betrachteten im Wesentlichen überein. Auch hier sind Phyllite, Thonschiefer und Quarzitgesteine als Hauptgebirgsarten, Diorite, Dioritschiefer, grüne Schiefer, körnige Kalksteine und Porphyrgelände als untergeordnete und die an den Grenzen auch hier entwickelten gneissartigen Gesteine namhaft zu machen. In Bezug der Verbreitung spielen hier die Thonschiefer eine wichtigere Rolle als die Phyllite, indem sich die letzteren meist nur an den Grenzen finden. Viel häufiger treten auch die gneissartigen Gebilde auf, welche die übrigen Schiefergebilde des Urthonschiefergebirges, vorzüglich an dessen westlicher Gränze, gleich einem mehr weniger breiten Saume gegen den Granit begränzen. Quarzite, körnige Kalksteine und Porphyre sind untergeordneter, während die Dioritgesteine in Verbindung mit grünen Schiefen ebenso zahlreich, als in der östlichen Gebirgsartie vertreten sind. Ueberdiess erscheinen hier noch grosskörnige Amphibolgesteine, welche dort, mit Ausnahme der im Bereiche der gneissartigen Gebilde stellenweise entwickelten ähnlichen Gebilde, fehlen.

Petrographische Beschaffenheit, Verbreitung und Lagerungsverhältnisse der einzelnen Gesteine des Urthonschiefergebirges.

Hauptgebirgsarten.

Phyllite. Sie stimmen ihrer petrographischen Beschaffenheit nach mit den Phylliten der östlichen Urthonschieferpartie vollkommen überein, nur sind hier

Phyllite mit knotigen Ausscheidungen seltener, dagegen solche mit flasriger Structur viel häufiger entwickelt, die, wie weiter unten gezeigt werden soll, an den Gränzen auch in, den Gneissen völlig analoge Schiefergebilde übergehen. In der Nähe der Dioritschiefer, bezugsweise der grünen Schiefer, nehmen sie eine diesen ähnliche Beschaffenheit an, indem sie reichlich das chloritartige Mineral oder, unmittelbar an die Dioritschiefer gränzend, auch fein eingestreut Amphibol führen. In diesen Fällen besitzen sie dunklere, grünliche Farben und wirken oft lebhaft auf die Magnetnadel.

An diese Phyllitabänderung reihen sich andere krystallinische Schiefer, die mineralogisch von den ersteren einigermassen wohl abweichen, doch vermöge ihrer, zwischen Gneiss oder Glimmerschiefer und eigentlichen Thonschiefern schwankenden Charaktere mit den obigen in eine Kategorie von Gesteinsarten gehören. Sie sind, namentlich an den Gränzen gegen den Granit, mehr weniger feldspathreich, lichtgelb oder gelblich-, bräunlichweiss und meist sehr dünnspaltig. Feldspath (wie es scheint Orthoklas) und Quarz bilden die Grundmasse des Gesteins und sind beide höchst feinkörnig, oft mikro-krystallinisch ausgebildet. Der weisse Glimmer, gewöhnlich in zarten Schuppen dieser Grundmasse mehr weniger zahlreich eingestreut, überkleidet auch häufig, wenn er in grösserer Menge auftritt, als continuirlicher Ueberzug die Structur- und Spaltungsflächen des Gesteins und bedingt in diesem Falle eine höchst vollkommene oft bis papierdünne Spaltbarkeit desselben. In vielen Fällen tritt der Glimmer auch fast gänzlich zurück, so dass dann das Gestein nur aus Feldspath und etwas Quarz besteht und als eine eigenthümliche Art von Schiefen erscheint, die mit manchen feinkörnigen und schiefrigen Granulitabänderungen ein täuschend ähnliches Ansehen besitzen. Anderwärts wieder nimmt der Glimmer derart überhand, dass glimmerschieferartige Gesteine hervorgehen, die man an einigen Orten füglich auch als Glimmerschiefer ausscheiden könnte.

Nach einer von Herrn Karl Ritter von Hauer im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt ausgeführten Analyse ergaben diese Schiefer, und zwar eine Abänderung derselben von Skworetitz, worin der weisse Glimmer zu der aus feinkörnigem Feldspath und Quarz bestehenden Grundmasse in dem Verhältnisse wie 1 : 2 steht, in 100 Theilen:

Kieselerde	74·1
Thonerde und Eisenoxyd	12·0
Kalkerde	2·0
Talkerde	Spur
Kali und Natron	7·4
Mangan	Spur
Wasser als Glühverlust.....	4·5
	<hr/> 100·0

Phyllite der ersteren Abänderung spielen, wie bereits gesagt, in diesem Gebiete eine mehr untergeordnete Rolle. Sie sind gewöhnlich an die Gränzen, an die Nähe der gneissartigen Gebilde oder an die Nachbarschaft der Diorite gebunden. Eine nicht seltene Erscheinung ist es, sie auch mit Thonschiefer in

Wechsellagerung zu finden, mit dem sie aber, ebenso wie anderwärts, auch hier durch Uebergänge verknüpft sind.

Die zweite Abänderung, mit vorherrschendem Feldspathgehalt und weissem Glimmer, setzt namentlich den südlichen Theil dieser Urthonschieferpartie zusammen, die mehr hügelig verlaufenden Theile der Gegend von Skworetitz, Niereč, Neradow bis Stražowitz, weiter nordwärts die Gegend von Buda, den Schafberg zum Theil und die Hügelzüge von Wenzelsdorf und Kozly. Mit glimmerschieferartiger Beschaffenheit findet sich diese Abänderung zwischen Skworetitz und Sedlitz, hier den südöstlichsten Theil der Gebirgspartie einnehmend, und im Osten dem Granit unmittelbar aufgelagert, nach Westen aber allmählig in die gneissartigen Gebilde übergehend; ferner zwischen Neradow und Straž in Verbindung mit Phyllit, der hier zahlreich dunkeln Glimmer führt und theilweise in graue, talkartige Schiefer, hie und da mit knotenförmigen Ausscheidungen, übergeht.

Belangend die Lagerungsverhältnisse dieser Gebilde, ist im Folgenden das Streichen und Verfläichen der wichtigeren Punete namhaft gemacht.

	Streichen		Fallrichtung
	Stunde	Grad	
Im O. bei Podčap	3	60	OSO.
Am steilen Felsabfalle S. von Zduchowitz	2—3	54	OSO—SO.
Im S. bei Zetin	3	70	SO.
Im W. von Gross-Pečitz	4	54	SOS.
Am nördlichen Ende von Tauschkow	2	64	OSO.
Im NO. von Plischkowitz	1	58	WWN.
Von hier weiter im NO.	3	60	NW.
Bei der Podskaly Chaluppe im N. von Plischkowitz	3	52	SO.
Im N. bei Sochowitz	2	56	WNW.
Im N. bei Zwučitz	2	48	OSO.
Im O. von Slawkowitz	2	53	OSO.
Im N. bei Mischitz	1	50	OOS.
Im N. von Mirowitz	2	60	OSO.
Im W. von Mirowitz	1	57	WWN.
Im SO. vom Nierečhofe	2	60	WNW.
Von hier weiter im S.	1	62	OOS.
Bei Skworetitz	1	60	OOS.
Im SO. bei Dworetitz	1	48	OOS.
Im W. von hier	1—2	46	WWN.—WNW.

Bei der ersteren Phyllitabänderung ist nach Obigem die Hauptstreichungsrichtung Stunde 2—3 mit dem Verfläichen in Ostsudost bis Südost; die Schichtenstellung im mittleren Theile steiler, 50—70 Grad, gegen die beiderseitigen Gränzen im Osten und Westen geringer, von 40—50 Grad. Dieselbe Hauptstreichungs- und Fallrichtung, überhaupt die herrschende für diese ganze Urthonschieferpartie, gibt sich auch bei der zweiten Abänderung im südlichen Theile zu erkennen. Auch hier ist das vorherrschende Streichen zwischen Stunde 1—3, das Fallen aber gegen die östliche Gränze unter 50—70 Grad in Westwestnorden bis Nordwesten, gegen die westliche hin jedoch wird das Fallen, nach einigen Schwankungen im mittleren Theile, wie bei Niereč und Skworetitz, wieder ein entgegengesetztes in Ostostsüden bis Südosten.

Thonschiefer. Gelblich- oder grünlichgraue Schiefer sind die vorherrschenden, solche von schwarzgrauen Farben seltener, und grünlichgelbe oder braune sind meist nur Producte der Verwitterung. Die ersteren sind höchst dünnspaltig, leicht ritzbar, mit schwach seidenglänzender Spaltungsfläche, welche theils glatt und eben, theils mit einer Fältelung versehen ist. Wenige sind von ganz erdiger, weicher Beschaffenheit; gewöhnlich fester, krypto-krySTALLINISCH. Die gelblich- und grünlichgrauen Thonschiefer, die herrschenden Schiefer des Terraius, dürften in Bezug ihrer Zusammensetzung mit den grünlichgrauen Phylliten im Wesentlichen übereinstimmen, so dass beide eben nur vermöge ihrer Strukturverhältnisse petrographisch verschieden erscheinen.

Diese Schiefer enthalten nach einer von Herrn Karl Ritter von Hauer ausgeführten Analyse:

Kieselerde	64·5
Thonerde und Eisenoxyd	17·5
Kalkerde	Spur
Talkerde	4·8
Kali und Natron	7·3
Mangan	Spur
Wasser als Glühverlust	5·9
	100·0

Die schwarzgrauen Thonschiefer, deren Färbung wohl nur von Kohlenstoff und dergleichen herrühren mag, unterscheiden sich von den ersteren durch ihre mehr erdige Beschaffenheit, den matten erdigen Bruch und durch ihre weniger vollkommene Spaltbarkeit. Dieser Beschaffenheit nach stehen nun diese Schiefer den Uebergangsthonschiefern petrographisch schon sehr nahe.

Accessorisch führen die Thonschiefer Feldspath und Quarz in Körnern, Lagen und Schnüren, in der Nähe der Phyllite Schuppen von Glimmer, die dunkle Abänderung auch Graphitschuppen, und mehr minder zahlreiche Körner und Nester von Pyrit. An den Kluft- und Spaltungsflächen Ueberzüge von Eisenerz.

Eben so wenig als die gelblich- oder grünlichgrauen Thonschiefer von den Phylliten getrennt werden können, kann diess auch bei den ersteren und den schwarzgrauen, mehr minder erdigen Thonschiefern geschehen. Sie wechseln strich- oder lagenweise mit einander ab und gehen gewöhnlich durch quarzreichere Schichten in einander über.

Die Thonschiefer nehmen hauptsächlich den mittleren Theil des Urthonschiefergebirges ein; sie finden sich am meisten verbreitet in der Gegend von Mirowitz, Sochowitz, südwärts bis gegen Pohoř, bei Drahenitz und nördlich von Mirowitz in mehr weniger schmalen Zügen bis über die Gegend von Bogeschitz und Gross-Kraschitz.

Von den Lagerungsverhältnissen der Thonschiefer gilt dasselbe, was über den Bau der Phyllite gesagt worden ist. Sich diesen gleichförmig anschliessend oder schichtenweise mit ihnen wechsellagernd, besitzen die Thonschiefer dasselbe Streichen und Verflähen wie die Phyllite.

Quarzit und Quarzitschiefer. In diesem Terrain ist das Vorkommen der Quarzitbildungen viel untergeordneter als bei der ersten Urthonschieferpartie; sie sind nur an einigen Orten entwickelt, und bilden weniger schichtenförmige, als vielmehr untergeordnete lagerförmige Massen. Petrographisch sind sie jenen der anderen Gebirgspartie vollkommen ähnlich; schiefrig, mit mehr weniger mächtigen Ausscheidungen massigen Quarzites.

Ein bedeutendes Quarzitlager ist am südöstlichen Gehänge des Rakowitzky vrch im Westen von Čimelitz durch einen Bruch aufgeschlossen; es ist dem Phyllit, der zum Theil gneissartig erscheint, bei einem Streichen nach Stunde 3 unter 60 Grad Fallen in Südosten, gleichförmig eingelagert. Der Quarzit ist mehr weniger graulichweiss, stellenweise in eine bräunlich- oder grünlichweisse feldspathige Masse umgewandelt, welche namentlich Kluftausfüllungen bildet. Der Quarzit, mit einer rötlichen, feldspathigen Substanz stellenweise reichlich gemengt, führt dann zahlreiche Blättchen von weissem oder röthlichbraunem Glimmer; stellenweise zeigen sich daran dünne Ueberzüge eines licht spangrünen talkartigen Minerals. Der Quarzit, hauptsächlich von massiger Beschaffenheit, wird als Strassenschotter gebrochen.

Am westlichen Fusse des genannten Berges und noch eine Strecke weiter westlich in der Niederung finden sich zahlreiche Bruchstücke ebenfalls von Quarzit, die hier vermuthlich auch von einem Lager herkommen. Quarzitschiefer, zum Theil Quarzit, setzt ferner die Kuppen des Kremenitzberges zusammen, und in zahlreichen Bruchstücken lassen sie sich über Wostrow bis Usenitz verfolgen; hier scheinen sie bloss nur wenig mächtige Lagen im Phyllit zu bilden. Eine grössere Quarzitmasse trifft man an der höheren Berggruppe zwischen der Kolna hora und Ober-Nerestetz; als Quarzit nur an den Kuppen entwickelt, geht er weiter nach unten in Quarzitschiefer und dieser in Phyllit über. Das Streichen des Lagers ist in Stunde 3 mit nordwestlichem Fallen, womit auch die Richtung dieser Berggruppe nahe übereinstimmt. Ebenfalls nur in zerstreut umherliegenden Bruchstücken findet man Quarzitschiefer von Unter-Nerestetz ostwärts bis über die Poststrasse, hier an den Hügelrücken stellenweise auch zu Tage ausgehend; ferner in geringmächtigen Lagen im Liegenden des Kalksteinlagers bei Unter-Nerestetz. Ebenso trifft man Quarzit bei Wenzelsdorf nahe an der westlichen Gränze des Urthonschiefers. Im nördlichen Theile setzt Quarzit den Makowaberg zum Theil zusammen. Quarzitschiefer in Wechsellagerung mit Phyllit begegnet man im Süden von Bogeschitz; mit Uebergängen in quarzreichen Phyllit im Nordwesten von Těchnič, im Norden von Plischkowitz, am Bukowetzberg im Osten von Nepřegow und im Süden von Smolotel. Quarzite mit einer eigenthümlich körnigen, sandsteinartigen Structur sind am Gezernaberg im Südosten von Zduchowitz und an dem Berge im Osten von Napakoste entwickelt, jedoch nur von untergeordneter Mächtigkeit und mit Quarziten innig verbunden.

Grüne Schiefer. Unter welchen Verhältnissen die als grüne Schiefer bezeichneten Gesteinsarten auftreten, wurde bereits gelegentlich bei Besprechung der östlichen Urthonschieferpartie angedeutet. So wie dort bestehen sie auch hier aus einem graulichgrünen, feinschuppigen Minerale, welche die Gesteins-

masse fast ausschliesslich zusammensetzt. Einer von Herrn Karl Ritter v. Hauer ausgeführten Analyse zufolge bestehen diese grünen Schiefer aus:

Kieselerde	52·4
Thonerde und Eisenoxyd . . .	38·8
Kalkerde	6·4
Talkerde	Spur
Kali und Natron	0·4
Mangan	Spur
Wasser als Glühverlust	2·0
	<hr/>
	100·0

Welcher Art das diese Schiefer hauptsächlich zusammensetzende Mineral sei, lässt sich nach dieser einen Analyse wohl kaum bestimmen; vermöge des geringen Gehaltes an Talkerde und Alkalien kann es aber weder den Chlorit-, noch anderen Glimmern angereicht werden. Weitere Analysen müssen daher über die Beschaffenheit dieser Schiefer, die auch mit jenen, welche in den Alpen vorkommen, ihrem äusseren Ansehen nach die grösste Aehnlichkeit besitzen, Näheres entscheiden.

An accessorischen Bestandtheilen führen die grünen Schiefer stellenweise Amphibol, in Körnern oder Schnüren Pistazit und Quarz.

In der Nähe der Diorite nehmen die grünen Schiefer oft eine veränderte Beschaffenheit an; sie werden feldspathreich, feinkörnig-krystallinisch und führen dann häufig Pyrit und Magneteisen. In dieser Eigenschaft, zumal wenn Amphibol sich zahlreicher einfindet, nähern sich diese Schiefer den Dioritschiefern. Wird jedoch Amphibol vorherrschend, so resultirt eine Art von Amphibolschiefer, bestehend aus einem mehr weniger feinkörnig-blättrigen Aggregat von lauchgrünem Amphibol, mit grösserer oder geringerer Menge der Substanz der grünen Schiefer als Grundmasse oder Cement. An den meisten Stellen ist der Amphibol dieser mehr minder dünnstiefrigen Gesteine in das graulichgrüne feinschuppige Mineral der grünen Schiefer umgewandelt und nur seiner Form nach als solcher noch erkennbar.

Eine eigenthümliche Umwandlung der grünen Schiefer macht sich in der Nähe von Eisensteinlagern bemerkbar. Sie sind da in eine weisse, höchst feinschuppige, glimmerartige Masse umgeändert und stellenweise von Eisenoxydhydrat oder Eisenoehrer stark durchdrungen. Anderwärts sind sie, sowie auch die mit ihnen vorkommenden Dioritschiefer, in ein grünlich- oder graulichweisses felsitartiges Gestein umgewandelt, welches streifenweise von einem ebenso gefärbten talk- oder glimmerartigen Mineral durchzogen wird. Es führt besonders häufig Pyrit und stellenweise Magnetkies; es findet sich im Osten von Podčep, im Süden von Zduchowitz u. a. a. O.

Die grünen Schiefer, als schichtenförmige Gebirgsglieder entwickelt, sind dem Urthonschiefer gleichförmig eingelagert, und wenn sie, wie es an einigen Orten den Anschein hat, mit Dioritschiefern auch nicht in Verbindung treten, so bilden sie doch, gleich wie diese, meist parallel neben einander verlaufende Züge, bei welchen sich das Streichen zwischen Stunde 2—3 als das herrschende zu erkennen gibt.

Ebenso wie die Dioritschiefer nehmen auch sie die höheren Punkte des Terrains ein; bilden Kuppen und Rücken von Hügeln oder niederen Bergen, sind jedoch in ihren Oberflächenformen, ihrer weicheren, durch atmosphärische Einflüsse leichter zerstörbaren, Beschaffenheit wegen, sanfter gewellt und nur hie und da in Thaleinschnitten stehen sie in schrofferen Felspartien an, zumal wenn bei Gegenwart der festeren Dioritgesteine ihnen gleichsam eine Stütze verliehen ist.

Die grösste Verbreitung erlangen die grünen Schiefer im mittleren Theile des Terrains, wo sie von der Gegend von Zwučitz sich über die Umgebungen von Mirowitz, Wohat, Rec, Gross-Kraschtitz in fast ununterbrochenem Zuge nordwärts bis an die Gränze des Urthonschiefergebirges bei Gross-Pečitz verfolgen lassen. Ein anderer, von diesen mehr östlich befindlicher Zug verläuft über die Gegend von Bukowan, Bohostitz und Sollenitz, ebenfalls nahe bis zur nördlichen Gränze bei Zduchowitz; hier jedoch allerorts mit Dioritgesteinen im Verbande. Im südlichen Theile dieser Gebirgspartie fehlen dem Urthonschiefer, bezugsweise Phyllite, sowohl Dioritgesteine, als auch grüne Schiefer gänzlich, welcher Umstand etwa auch hier in dem Vorherrschenden quarzreicherer Gesteine beruhen dürfte.

Gneissartige Gebilde (Phyllit-Gneiss) ¹⁾. Auch in diesem Gebiete sind gneissartige Gesteine, und zwar bei weitem in grösserer Mächtigkeit entwickelt, als bei der ersteren Urthonschieferpartie, und stehen ebenso auch hier zu den übrigen Schieferarten, namentlich zu den Phylliten, in so inniger Beziehung, dass sie als ein integrierender Theil des Urthonschiefergebirges angesehen werden müssen. Sie treten an den Gränzen der Formation auf und bilden auch hier gleichsam ein vermittelndes Glied zwischen Granit und Phyllit. Diesen Verhältnissen nach nehmen sie nun, je nachdem sie sich in der Nähe der Phyllite oder des Granites finden, auch eine verschiedene Beschaffenheit an. Zwischen Abänderungen von fast dichter, felsitischer, oder höchst feinkörniger, phyllitartiger Beschaffenheit, und solchen von mehr weniger grosskörniger, vollkommen gneissartiger Structur finden sich die mannigfachsten Abstufungen.

Hinsichtlich der Structurverhältnisse lassen sich hauptsächlich folgende drei Abänderungen unterscheiden: körnigschuppiger, flasriger oder streifiger Phyllit-Gneiss, und Felsit-Gneiss.

Körnigschuppiger Phyllit-Gneiss. Ein fein- bis kleinkörniges Gemenge von Feldspath, Glimmer und Quarz. Der Feldspath ist theils Orthoklas von weisser, auch lichtfleischrother oder röthlichgelber Farbe, theils ein triklinodrischer Feldspath, wahrscheinlich Oligoklas, von graulichweisser Farbe und geringerer Pellucidität als der erstere. Der Feldspath ist in der Regel der vorherrschende Bestandtheil des Gesteins. Der Glimmer, von grünlichgrauen, auch ganz weissen und in zersetztem Zustande von bräunlichen bis gelben Farben, ist in grösseren oder kleineren schuppigen Partien fleckenweise vertheilt. In seiner Anordnung lässt er gewöhnlich keine deutliche Parallelstructur wahrnehmen,

¹⁾ Vergl. C. W. G ü m b e l a. a. O.

vielmehr sind die Glimmerpartien oder Schuppen in der Grundmasse richtungslos zerstreut, daher auch das Gestein, wenn es gleich mehr weniger dünnplattenförmig abgesondert ist, selten eine plane Parallelstructur oder eine ebenflächige Spaltbarkeit besitzt. Der Quarz, gewöhnlich graulichweiss, in deutlich krystallinisch-körnigen Partien oder auch isolirten Körnern entwickelt, ist mit der feldspathigen Grundmasse innigst verbunden. Accessorisch tritt nebst Granat auch Magneteisen auf.

Ausser dieser Abänderung von mehr richtungsloser Structur, gibt es stellenweise auch solche, bei welchen der Glimmer mehr parallel angeordnete Fasern oder Lagen bildet, und so eine oft ziemlich vollkommene plane Parallelstructur bedingt; es gibt aber auch solche, denen der Glimmer fast gänzlich fehlt und das Gestein dann bloss aus einem feinkörnigen bis mikro-krystallinischen Gemenge von Feldspath und Quarz besteht, wie an dem Busiček wrech.

Diese Abänderung der gneissartigen Gebilde steht namentlich mit den lichtgelben, feldspathreichen Phylliten in nächster Beziehung, so dass sie nur als eine deutlich körnige Abänderung derselben anzusehen ist.

Was ihre Verbreitung belangt, so findet sie sich insbesondere häufig im südlichen Theile des Urthonschiefergebirges, wo sie theils als Gränzglied, theils auch innerhalb des Phyllites lagenweise erscheint und hier in der Regel die höheren Punkte des Terrains einnimmt. Aehnlicher Weise wie bei der ersteren Urthonschieferpartie, langten auch hier diese gneissartigen Gebilde, wie in der Gegend von Sedlitz, auf eine bedeutende Strecke keilförmig in das Granitgebirge, indem sie sich von Busitz und dem Busiček wrech südwärts über den, von Skworetitz westlich befindlichen, hügeligen Theil und über Niemčitz bis in den Hradec-Wald erstrecken. Als nördliche Fortsetzung dieser Partie lassen sich die gneissartigen Gebilde der Gegend von Lacina und des nördlich verlaufenden Bergzuges zwischen Kozly und Wegschitz ansehen, die sich von hier noch nahe bis Swobodka hinziehen. Im Saudnyberge, im Westen von Wegschitz, erreichen sie ihre bedeutendste Höhe, 1616 Fuss. Westlich von dieser Partie, in dem niedern Gebirgsthelle bei Mischitz, Newčelitz bis Usenitz gehen die Phyllit-Gneisse in Phyllit über, der hier auch die westliche Gränze bildet. Im östlichen Theile aber nehmen wieder sie die Gränze ein; namentlich zwischen Mirotitz und Rakowitz und gränzen im Osten an Granit. Im Westen lehnen sie sich ebenfalls an Granit, der hier um Lučkowitz im Urthonschiefer als inselförmige Partie emporragt. Der Schafberg und der Rakowitzky wrech zum Theil sind die bedeutendsten Höhenpunkte, zu welchen die Phyllit-Gneisse hier emporsteigen.

Die Lagerungsverhältnisse dieser Gebilde entsprechen vollkommen jenen der mit ihnen im Zusammenhange stehenden feldspathreichen Phyllite. An der südlichen Gränze ist das Streichen zwischen Stunde 3—4 unter 40—45 Grad Fallen in Nordwesten bis Nordwestnorden; so zwischen Lom und Mirotitz. Weiter nördlich zeigen sich hievon einige Abweichungen; bei Buda ist nämlich das Streichen Stunde 9—10, das Verfläichen unter 50 Grad in Südwesten bis Westsüdwesten, der isolirten Granitpartie von Lučkowitz also zufallend. Ebenso fallen gegen dieselbe

Granitpartie ein die Schichten nordwestlich von Miroitz, bei einem Streichen Stunde 2 — 3 in Westnordwesten bis Nordwesten. An dem Rakowitzky wrch hingegen ist das Streichen Stunde 3 und das Fallen in Südosten. Eine Abweichung von dieser herrschenden Streichungsrichtung zeigt sich nur im Osten von Wenzelsdorf, wo die Schichten des Gneisses in Stunde 7 streichen und in Nordnordosten fallen. Im Ganzen stimmt das Streichen und Fallen dieser gneissartigen Gesteine vollkommen mit jenem der Phyllite überein, vermöge welchen sich nun der Bau in diesem Theile als ein vollkommen deutlich muldenförmiger zu erkennen gibt.

Flasriger und streifiger Phyllit-Gneiss. Diese Abänderung, welche hinsichtlich der mineralischen Zusammensetzung mit der vorhergehenden Abänderung wohl nahe übereinstimmt, unterscheidet sich jedoch von dieser hauptsächlich durch die vollkommene Parallelstructur des Glimmers und durch den fast nie fehlenden Amphibolgehalt, so dass sie an vielen Puncten füglich auch als Amphibol-Gneiss bezeichnet werden könnten. Oft hat diese Abänderung eine grosse Analogie mit den amphibolreichen Granit-Gneissen, die sich aus dem Gebirgsgranit theils in der Nähe des südböhmischen Gneissgebirges, theils auch an dem östlichen Theile des in Rede stehenden Urthonschiefergebirges entwickeln, wie in der Gegend von Čimelitz und Miroitz. Der Feldspath ist vorwiegend Orthoklas, gewöhnlich von weisser Farbe, und eine andere Feldspathart, von der sich jedoch nicht entscheiden lässt, ob sie Oligoklas sei oder nicht. Beide zusammen bilden ein klein- bis feinkörniges, seltener grosskörniges Gemenge, in welchem der graulichweisse Quarz meist nur in sparsamen Körnern auftritt. Ebenso ist auch der Glimmer mehr untergeordnet, bildet ungefähr $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{7}$ der Gesteinsmasse; nur stellenweise wird er, und meist mit Amphibol zu einem körnig-schuppigen Aggregat verbunden, so vorherrschend, dass er als vorwiegender Bestandtheil erscheint. Der Glimmer hat graugrüne bis grünlichschwarze oder auch schwärzlichbraune, tombakbraune Farben, dessen kleine Schuppen, mit körnig-blättrigen Partien schwärzlichgrünen Amphibols innig gemengt, sich zu länglichen Fasern und Streifen gruppieren. Zwischen Glimmer und Amphibol macht sich das eigene Verhältniss bemerkbar, dass in dem Maasse als der Glimmer vorherrscht und in deutlichen, grösseren Schuppen entwickelt ist, der Amphibol seiner Menge nach abnimmt. Dieser Umstand könnte etwa durch die Annahme, dass der Glimmer ein Umwandlungsproduct des Amphibols sei, gedeutet werden, was auch noch dadurch an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass Magneteisen, in diesem Falle ein gleichzeitiges Product der Umwandlung des Amphibols, um so häufiger auftritt, je reicher das Gestein an Glimmer ist und je untergeordneter der Amphibol.

Diese gneissartigen Gesteine nehmen hauptsächlich den westlichsten Theil dieser Urthonschieferpartie ein. Sie umsäumen, im Zusammenhange mit der erst-erwähnten Abänderung des Gneisses, das Urthonschiefergebirge fast längs seiner ganzen westlichen Gränze. Verhältnissmässig am mächtigsten entwickelt erscheinen sie aber an der nordwestlichen Gränze, wo sie von Hoschowitz über die Gegend östlich von Kaupy und Drahenitz, und von hier westwärts bis Hučitz fortsetzen; dann nordwärts über die Gegend von Martinitz, Podčap, Stražischt, Gutwasser

verlaufend, sich über Alt-Tuschowitz und längs der Gränze in einem mehr weniger breiten Streifen nordwärts über Kletitz gegen Techarowitz und Mey-schowitz hinziehen. Isolirte Partien bilden sie bei Zetin und noch an einigen Punkten an der nördlichsten Gränze der Formation.

Ihre Streichungsrichtung entspricht auch in diesem Theile mehr weniger vollkommen dem Gränzverlaufe des Urthonschiefergebirges. Im Allgemeinen lässt sich das Streichen Stunde 2—3 bei einem Fallen unter 35—45 Grad in Ost-südost bis Südost als das herrschende angeben. Abweichungen des Streichens in Osten oder Norden mit südlichem oder östlichem Fallen finden nur ausnahmsweise Statt, namentlich bei den in das Granitgebiet west- oder südwestwärts ausspringenden Partien dieser Gebilde; doch stimmt auch hier das Streichen mit deren Verlaufe völlig überein. Diese gneissartigen Gesteine unterteufen demnach die Phyllite allerorts und bilden daher das *Liegendste* des Urthonschiefergebirges.

Kleine, isolirte, mit dem Urthonschiefergebirge gegenwärtig in keinem Zusammenhange stehende Partien dieser Gesteine trifft man im Osten von Lhota Smetanowa und bei U Tesku am Skalitzbache in Stunde 10—12 streichend und unter 47 Grad in Westen verflächend; im Süden bei Dietrichstein unter gleichem Streichen und Verfläichen, und im Norden bei Zbonin, hier nahe der östlichen Urthonschieferpartie, mit einem Streichen in Stunde 3 und nordwestlichem Fallen.

Felsit-Gneiss. An die vorhergehende Abänderung der gneissartigen Gebilde schliessen sich schiefrige Gesteine an, die ihrer petrographischen Beschaffenheit nach zwischen Phyllit und dichten Felsitgesteinen mitten inne liegen, daher von den bisher betrachteten gneissartigen Gesteinen auch einigermaßen abweichen, jedoch vermöge der deutlich entwickelten Parallelstructur des stets vorhandenen Glimmers und durch ihre Lagerungsverhältnisse selbst erweisen sie sich als ein den gneissartigen Gesteinen ganz analoges Gebilde und zugleich als ein integrirendes Glied des Urthonschiefergebirges.

Das charakteristische Merkmal dieser Gesteine besteht in der höchst feinkörnigen bis dichten Beschaffenheit der Grundmasse, welche röthlich-, gelblich- oder grünlichgraue, auch lichtröthlichgelbe Farben besitzt und ihrer mineralischen Zusammensetzung nach mit der Felsitgrundmasse der weiter unten zu betrachtenden Felsit-Porphyre eine grosse Uebereinstimmung zeigt, wonach unter Einem bei Berücksichtigung der darin stets deutlich hervortretenden Glimmerfasern, die obige Benennung sich einigermaßen auch rechtfertigen liesse. Der dunkle Glimmer, auch hier in der Regel von Amphibol begleitet, ist höchst feinschuppig und ähnlicherweise wie bei den streifigen Gneissen zu länglichen, oft linearen Streifen gruppirt; stellenweise bildet er bei den dunkleren Abänderungen in höchst feiner Vertheilung auch nur das Pigment der Grundmasse oder der sie häufig durchziehenden länglichen Streifen oder Flecken. — Accessorisch tritt besonders Quarz in Körnern auf, der, wenn er sich häufiger einstellt, dem Gesteine eine porphyrartige Structur verleiht, wodurch es den schiefrigen Felsit-Porphyr in grösserem oder geringerem Grade ähnlich wird. Die Quarzkörner sind von verschiedener Grösse, erbsengross und darüber, oft

plattgedrückt, linsenförmig, gelblich- oder graulichweiss und scheinbar amorph. Ausser den Quarzkörnern machen sich auch Feldspathkörner, jedoch seltener, bemerkbar und verfließen gewöhnlich mit der Grundmasse derart, dass man sie ihrer mineralogischen Beschaffenheit nach niemals näher erkennen kann. Auch Magnet Eisen pflegt sich, so wie bei den gneissartigen Schieferen, stets einzufinden. Granaten zeigen sich nur an sehr wenigen Puncten.

Eine mehr dick- als dünnplattenförmige Absonderung ist bei diesen Gesteinen schon durch ihre Structur bedingt und daher auch die Spaltbarkeit meist uneben, der Bruch unregelmässig. Die Parallelstructur fällt aber stets mit der Schichtung zusammen.

Sie sind vorzugsweise im nördlichen Theile des Gebietes verbreitet, in der Gegend von Wietrow, Unter-Lischnitz, so auch weiter südlich bei Podčap, in Verbindung mit faserigen Phyllit-Gneissen. Untergeordneter erscheinen sie im südlichen Theile der Urthonschieferpartie. hier nur in der Gegend von Skworetitz, mit Uebergängen in die röthlich- oder gelblichweissen feldspathreichen Phyllite.

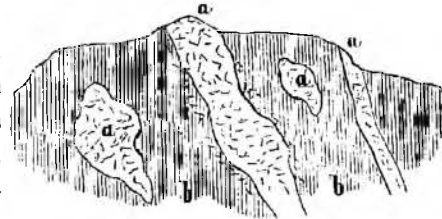
Ebenso wie die Phyllit-Gneisse, halten auch sie sich namentlich an die Grenzen der Formation, und treten entweder, mit jenen im Zusammenhange, unter demselben Streichen und Verfläachen auf, oder stehen auch durch Uebergänge unmittelbar mit Phylliten in Verbindung, und dann theils mit ihnen wechselagernd, theils als Gränzglied gegen den Granit das Liegendste derselben, so wie der ganzen Urthonschieferformation einnehmend.

Diorit, Dioritschiefer und feinkörniger Amphibolschiefer. In petrographischer Beziehung mit den Dioritgesteinen der ersten Urthonschieferpartie vollkommen übereinstimmend, besitzen sie eine ebenso feinkörnige bis dichte Structur wie diese, und nur bei den deutlicher körnigen Abänderungen lässt sich dunkelgrüner Amphibol, ein graulich- oder grünlichweisser Feldspath und ein graulichgrünes, feinschuppiges, glimmer-, oft chloritartiges Mineral (Delessit?) deutlich unterscheiden. Der Amphibol mit seinen lebhaft glänzenden Spaltungsflächen erscheint in ganz kleinen kurzsäuligen Krystallen oder in körnig-blättrigen Aggregaten der, aus Feldspath und dem chloritartigen Mineral bestehenden, mehr weniger untergeordneten, Grundmasse eingestreut. Der Feldspath, von dem es unentschieden bleiben muss, ob er Albit, Anorthit oder sonst eine andere Species sei, ist feinkörnig bis mikro-krystallinisch und mit dem feinschuppigen Mineral inuig gemengt, welches um so häufiger sich einfindet, je geringer der relative Gehalt des Gesteines an Amphibol. Alle drei Bestandtheile zusammen bilden ein gleichförmiges Gemenge, und je nach dem Vorherrschenden des Amphibols oder des chloritartigen Minerals erhält das Gestein auch eine dunkler oder lichter graugrüne Färbung. Die minder vollkommene krystallinische Ausbildung des Amphibols und Feldspaths beim Vorherrschen des glimmerartigen Minerals scheint bei diesem Gesteine nicht zufällig zu sein, sondern in ursächlichem Zusammenhange mit der Entwicklung der, die Dioritgesteine begleitenden, Schiefer zu stehen. Bei den schieferigen Abänderungen des Diorits gehen nämlich beim Vorherrschen dieses Minerals Gesteine hervor, die sich den benachbarten grünen

Schiefern vollkommen anschliessen und sich von ihnen petrographisch eben nur durch den mehr weniger grösseren Antheil von Amphibol unterscheiden.

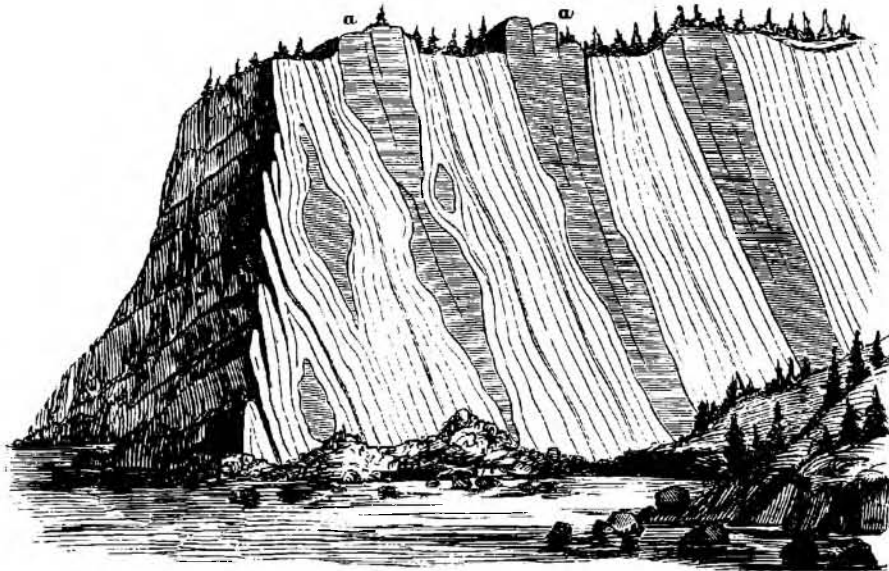
Bei immer feiner werdendem Korne entwickeln sich ganz dichte aphanitische Gesteine, bei denen häufig theils Amphibol in grösseren Krystallen oder körnigblättrigen Partien, theils auch Feldspatkörner porphyrtartig eingestreut sind. Solche porphyrtartige Abänderungen (Fig. 5, *a*) gehen an vielen Puncten auch aus den körnigen Dioriten hervor (*b*) und finden sich da oft in nicht unbedeutender Mächtigkeit. Sie stehen aber besonders in naher Beziehung, zu der feinkörnigen Abänderung indem sie theils lagenweise mit ihr abwechseln, theils mehr weniger mächtige Lagermassen, Putzen oder Nester innerhalb ihrer Mächtigkeit einnehmen, durch Uebergänge aber mit ihr stets innigst verflösst sind.

Figur 5.



Ganz dasselbe Verhältniss der gegenseitigen Wechselbeziehung findet nun auch zwischen den massigen Dioriten und den Dioritschiefern Statt. Auch hier sind die Diorite (Fig. 6, *a*) innerhalb der Dioritschiefer in lagerartigen Massen

Figur 6.



Dioritpartie an der Moldau im Süden von Zduchowitz.

oder in Putzen und Nestern ausgeschieden, so wie diess bereits bei der ersten Urthonschieferpartie hervorgehoben wurde. Die Dioritschiefer, in Bezug ihrer mineralischen Zusammensetzung mit den massigen Dioriten völlig übereinstimmend, unterscheiden sich von ihnen eben nur durch die Parallelstructur ihrer Bestandtheile.

Durch das Ueberhandnehmen des Amphibols gehen endlich an den Gränzen der Lager aus den Dioritschiefern feinkörnige amphibolschieferartige Gesteine hervor.

An accessorischen Bestandtheilen führen die Diorite Pyrit, Magnet Eisen und Pistazit.

Der Pyrit ist in einzelnen Krystallen oder in körnigen Partien, Nestern, stellenweise von grösserer Mächtigkeit, entwickelt. Das Magneteisen tritt gewöhnlich in sporadisch vertheilten Körnern auf; oft aber lässt sich dessen Vorhandensein nur durch den Einfluss des Gesteines auf die Magnetnadel erkennen.

Pistazit, meist in feinkörnigen bis dichten Aggregaten (Epidosit), bildet an einigen Orten, wie im Süden von Zduchowitz, bei Wohař u. a., im Diorit oder Dioritschiefer, nester- oder lagenweise, bis $\frac{1}{2}$ Fuss mächtige Ausscheidungen, mit welchen sich gewöhnlich auch Krystalle oder krystallinische Ausscheidungen von Quarz finden. Durch lagenweise Anordnung der aus Pistazit und Quarzkörnern bestehenden Gemengtheile dieses Aggregats entwickeln sich, wie im Nordwesten von Plischkowitz, Epidositschiefer, die jedoch meist nur eine geringe Mächtigkeit besitzen. Mit Dioritschiefern oder auch grünen Schiefern wechselnd, trifft man sie im Nordwesten von Plischkowitz.

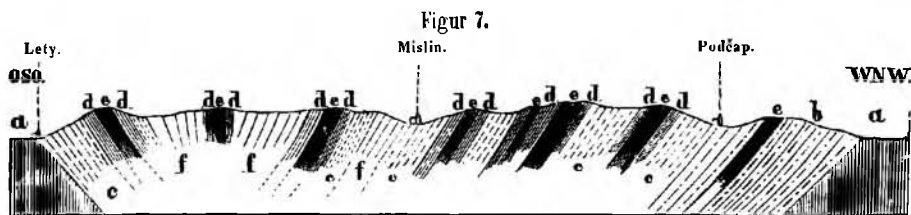
Als ein weiterer accessorischer Bestandtheil findet sich endlich an mehreren Orten auch noch Glimmer von schwarz- oder tombakbrauner Farbe, der stellenweise derart überhand nimmt, dass das Gestein eine von den Dioriten völlig abweichende Beschaffenheit annimmt. Es erscheint nämlich höchst feinschuppig, röthlich-, schwärzlichgrau und besteht vorherrschend aus Glimmer, dessen schuppige Aggregate durch eine mikro-krystallinische bis dichte, mehr weniger weiche, oft dem Erdigen genäherte Grundmasse cementartig verbunden sind. Amphibol lässt sich oft gar nicht unterscheiden; Quarz erscheint hingegen manchmal in deutlichen Körnern oder dünnen Lagen ausgebildet, wodurch das Gestein sich dem äusseren Ansehen nach den Phylliten nähert. Diese Gesteine scheinen bloss an die Gränzen der Dioritgesteine gebunden, und gleichsam Uebergangsglieder zwischen den Dioritschiefern und Phylliten, oder zwischen jenen und den dunklen Thonschiefern zu bilden. Man findet sie am Drahenitzberge bei Drahenitz, im Osten von Na Draach (bei Mirowitz), an der Březina hora im Osten von Tauschkow, bei Krsitz, im Osten von Lety, im Osten und Südosten von Pohoř.

Die Dioritschiefer, so wie die mit ihnen im innigen Zusammenhange stehenden feinkörnigen Amphibolschiefer, besitzen eine deutliche Schichtung und sind gewöhnlich, entsprechend ihrer oft ausgezeichneten planen Parallelstructur, in ganz dünne Platten spaltbar.

Die Dioritschiefer und Amphibolschiefer, mit Einschluss der massigen Diorite, sind ihrer Gesammtheit nach auch hier in Form von Lagern den Phylliten oder auch den Thonschiefern, ganz übereinstimmend dem Streichen und Verflächen derselben, eiugebettet, die durch diese regelmässigen Einlagerungen an den meisten Orten, gleichwie bei der ersten Urthonschieferpartie, mit schichtenförmig abwechselnden Gebirgsgliedern sich vergleichen liessen, zumal, da ihre Mächtigkeit auch selten im Verhältnisse steht zur Längenerstreckung. Die Mächtigkeit derselben mag

stellenweise über 40—50 Klafter betragen, doch finden sich auch Lagen, welche kaum einige Fuss mächtig sind. In der Regel die Höhenpunkte des Terrains einnehmend, lassen sich die Dioritgesteine auch bei dieser Gebirgspartie ihrem Streichen nach oft auf eine Erstreckung von einer halben Meile verfolgen. Auch hier vereinigen sich die einzelnen Lager zu Lagerzügen, die dem Hauptstreichen des Gebirges zwischen Stunde 2—4 folgen, wovon sich nur an einigen Punkten Abweichungen zeigen. Ganz dasselbe gilt vom Verflächen der einzelnen Lager. Im ganzen nördlichen und westlichen Theile des Urthonschiefergebietes, von Zduchowitz angefangen südwärts über Gross- und Klein-Kraschtitz, Mirowitz bis in die Gegend von Zwuëtz, wo mit wenigen Ausnahmen ein Fallen der Schiefergesteine in Südosten das herrschende ist, verflächen auch die Dioritlager nach dieser Richtung, und meist unter steiler Neigung von 50 bis 60 Grad und darüber. An der Ostseite des mittleren Theiles vom Urthonschiefergebirge, in der Gegend von Horosedlo, ist das Verflächen, so wie das des Grundgebirges, bei einem Streichen Stunde 3, in Nordwesten, und bei Vorder-Chlum an dem Kolnowi wrch, bei einem Streichen Stunde 5, in Südsüdosten, ebenfalls entsprechend der Richtung der hier auspringenden Urthonschieferpartie. Ausser diesen Abweichungen in der Fallrichtung, die jedoch an den meisten Punkten mit dem ursprünglich muldenförmig entwickelten Baue dieser Gebirgspartie im Zusammenhange stehen, wird man solcher noch anderorts gewahr, so bei Sochowitz ein Fallen in Nordwestnorden, und von hier weiter nordwärts in Westen oder Nordwesten. Diese letzterwähnten Abweichungen dürften sich wohl nur auf einen wellig gekrümmten Schichtenbau zurückführen lassen, welcher hauptsächlich durch unebenen Granit-Untergrund bedingt zu werden scheint. An solchen Stellen tritt nun auch der Gebirgsgranit in mehreren Kuppen zu Tage, die das Urthonschiefergebirge mehr weniger hoch überragen.

In welcher Beziehung die Dioritgesteine zum Nebengestein, namentlich zu den sie an den meisten Orten begränzenden grünen Schiefen stehen, wurde schon mehrmals hervorgehoben. Durch diese treten sie zu den übrigen Schiefergesteinen des Urthonschiefergebirges in den innigsten Verband und zwar in der Weise, dass man sie nur als ein mit diesen gleichzeitig entstandenes Gebilde anzusehen geneigt wird. Beistehendes Profil des mittleren Theiles dieser Urthonschieferpartie, über Mislin, in der Richtung von Westnordwest nach Ost südost senkrecht auf die Hauptstreichungsrichtung verzeichnet (Fig. 7), diene zur



a Gebirgsgranit. — b Phyllit-Gneiss. — c Phyllit. — d grüne Schiefer. — e Dioritschiefer und Diorit. — f Thonschiefer.

Versinnlichung sowohl dieser, als auch der Lagerungsverhältnisse sämtlicher bisher betrachteten Gebirgslieder.

In grösster Verbreitung findet man die dioritischen Gesteine im nördlichsten Theile, zwischen Wietrow und Zlakowitz, von wo sie in zahlreichen Lagern südwestwärts über die Umgebungen von Bohostitz, Kamena, Bukowan, über die Březina hora, nordwestlich von Kozarowitz, über die Malina hora, nordöstlich von Tauschkow, über die Gegend von Mirowitz, hier auch zum Theil den Hajberg zusammensetzend, bis Sochowitz in immer schmaler und weniger mächtigen Lagern verlaufen. Ein zweiter, dem vorhergehenden paralleler Zug beginnt am Bukowetzberge, im Westen von Zduchowitz, und erstreckt sich in mehr weniger vereinzelt Lagern über den Ptečberg, nordöstlich von Gross-Kraschtitz, die Umgebung von Gross- und Klein-Kraschtitz, Reč, Nestražowitz, über den Stražberg bei Wohař, und auch noch weiter südwestwärts bis in die Umgebungen von Podčap und Rastel, wo sie an mehr weniger niederen Bergrücken und Hügelrücken sich anstehend finden, über diese Gegend hinaus aber, weiter in südwestlicher Richtung, nirgend mehr zum Vorscheine gelangen. Vereinzelt Dioritvorkommen, die ausserhalb dieser Hauptzüge befindlich sind, begegnet man noch im Osten von Lety, am Letyberge und an einigen anderen isolirten Kuppen, die sich dieser Berggruppe anschliessen; ferner bei Rakowitz, hier jedoch nur in ganz wenig mächtigen Lagen. Auch im Bereiche der gneissartigen Gebilde trifft man hin und wieder einzelne geringmächtige Dioritlager; so bei Stražischt, im Osten von Techarowitz, im Westen von Buda (nördlich von Miroitz) und im Westen von Skworetitz.

Aus diesen Angaben über die Verbreitung der Dioritgesteine ergibt sich nun auch für diese Gebirgspartie das Resultat, dass jene vorzüglich an die nördliche Hälfte derselben gebunden sind und, eben so wie die grünen Schiefer, südwärts über diejenige Zone, in welche die Quarzitbildungen des Kremenitzberges und die von Ober-Nerestetz fallen, mit Ausnahme einiger höchst unbedeutender Vorkommen, nicht mehr zum Vorscheine gelangen.

Meist sanft gerundete Kuppen oder Bergrücken bildend, zeigen die Dioritgesteine selten auffällig schroffe Oberflächenformen; nur hie und da in manchen Thälern oder tiefen Wasserrissen sind sie in pralligen Felspartien blossgelegt. Namentlich im Moldauthale südlich von Zduchowitz, wo sich die Moldau auf eine Strecke ihren Lauf durch das Urthonschiefergebirge gebahnt hat, stehen die Diorite in pittoresken, fast ganz senkrechten Wänden an, an deren von einer Unzahl von Blöcken und Gesteinsfragmenten umsäumtem Fusse die vorbeirauschende Fluss sich schäumend bricht.

Amphibolite. Sie bestehen wesentlich aus Amphibol, zu welchem sich stets auch ein oder zwei Feldspatharten gesellen, die aber ihren Mengenverhältnissen nach dem Amphibol selten gleichkommen. Sie bilden zusammen ein krystallinisch-körniges Aggregat, dessen Korn an Grösse mannigfach wechselt; zwischen klein- bis fein- und grobkörniger Structur finden sich die zahlreichsten Abstufungen dicht neben einander, so dass es kaum $\frac{1}{2}$ Fussmächtige Lagen gibt, die ein ganz gleichförmiges Korn besässen. Der Amphibol ist von schwarzer oder schwärzlichgrüner Farbe und bildet körnig-blättrige Aggregate, welche theils die

Gesteinsmasse fast allein zusammensetzen, theils auch, wie eben erwähnt, mit Feldspath gemengt sind. Der Feldspath, welcher nur selten ganz fehlt, ist Oligoklas und in mehr weniger kleinen Körnern oder krystallinischen Partien entwickelt, die mit den Amphibol-Aggregaten wohl innig verbunden, doch von ihnen stets scharf gesondert erscheinen. Ueberdiess tritt auch noch Orthoklas auf, der theils mit jenen zu einem klein- bis grosskörnigen Aggregat verbunden, theils auch, und zwar häufiger, in grösseren, meist zwillingsartig verwachsenen Krystallen der Gesteinsmasse eingestreut ist, oft auch in dünnen Lagen und Schnüren dieselbe durchzieht. Der Orthoklas findet sich in grösserer Menge besonders an der Gränze der Amphibolitlager ein, wo er, namentlich bei hinzutretendem Glimmer, dem Gestein, welches da auch meist eine schiefrige Structur annimmt, einen zwischen Amphibolit und Granit-Gneiss schwankenden Charakter verleiht. Partien mit grösserem Antheil an Orthoklas, der häufig auch grössere bis über zollgrosse Zwillinge in einer solchen mehr weniger grosskörnigen Amphibolitgrundmasse bildet, zeigen sich sehr häufig in Form von Nestern, Lagen oder kleineren Lagermassen auch innerhalb des feinkörnigeren Amphibolites selbst. Andere Ausscheidungen sind wieder sehr feinkörnig, von gleichförmigem Korne und nicht unähnlich manchen Dioriten. Diese Erscheinungen lassen sich besonders deutlich an den gut aufgeschlossenen Ufern des Lomnitzbaches östlich bei Mirotitz beobachten. — Als accessorische Bestandtheile führen die Amphibolite schwarzbraunen Glimmer, der sich oft, namentlich an den Gränzen der Lager, sehr häufig einstellt; Pistazit in Körnern, auch in grösseren Nestern oder Lagen (Epidosit), so im Norden von Sedlitz, im Osten von Skworetitz, bei Mirotitz und Straž; Titanit und Pyrit meist nur sparsam.

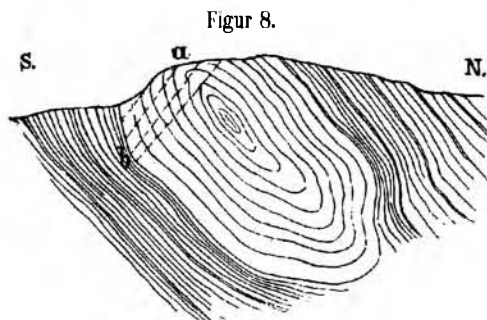
Im Kleinen haben die Amphibolite gewöhnlich eine massige Structur, oft auch im Grossen; nicht selten macht sich bei ihnen auch eine, durch plattenförmige Absonderung bedingte, Art von Schichtung bemerkbar, und es haben dann die auf diese Weise hervorgerufenen, plattenförmigen Theile eine mit dem Verlaufe der Lager, welche die Amphibolite bilden, ganz übereinstimmende Richtung. Das Streichen und Verfläachen dieser Lager, deren Längendimensionen wechselnd, jedoch niemals so bedeutend sind, als bei den Dioritlagern, entspricht vollkommen jenen des Grundgebirges. Am mächtigsten ist der Amphibolit in der Gegend von Mirotitz entwickelt, wo er im Granit-Gneiss im Südwesten von Lhota Smetanowa als ziemlich mächtiges, in Stunde 1 — 2 streichendes und in Westwestnorden fallendes, Lager beginnend, über Mirotitz noch weiter nach Südsüdwesten im Phyllit fortsetzt. Diesem Zuge schliessen sich zwischen Stražowitz, und Skworetitz noch andere weniger mächtige Lager an, die zwischen Stunde 4 — 5 streichen und in Nordwestnorden verfläachen, und hauptsächlich an die gneissartigen Gebilde des Urthonschiefergebirges gebunden sind. Geringere, und mehr vereinzelt Amphibolitlager finden sich unter gleichem Streichen und Verfläachen, und zwar im Bereiche des lichtgelben, feldspathreichen Phyllits, im Nordosten und Süden von Straž, im Osten bei Niereč, im Süden vom Nierečhof; so auch im Osten von Lety, im Osten und Westen von Lučkovitz

— hier, zum Theil sehr feinkörnig bis dicht an der Gränze des Phyllits und Amphibol - Granites, welcher die bereits mehrfach erwähnte isolirte Partie im Urthonschiefer einnimmt; ferner im Südosten und Nordosten von Dworetitz. Schon ausserhalb des Urthonschiefergebirges, jedoch ganz dicht an dessen Gränze, findet sich Amphibolit auch im Süden von Čimelitz, wo er im grobkörnigen Granit-Gneiss lagert und in der Richtung von Nordostnorden in Südwestsüden vermuthlich ununterbrochen bis Mirotitz fortsetzt, sich hier dem oben erwähnten grösseren Amphibolitlager anschliessend; ferner im Süden von Sedlitz, hier ebenfalls schon im Bereiche des Granit-Gneisses und in Verbindung mit theils feinkörnigen granitartigen, theils pegmatitartigen Ausscheidungen, die sich überhaupt nicht nur an diesem Orte, sondern auch anderwärts mit Amphiboliten häufig vorfinden.

Serpentin bildet, nach Angabe des Herrn Bergrathes Johann Čížek, nördlich bei Plischkowitz im Nordwesten von Mirowitz ein isolirtes, wenig ausgedehntes Lager. Der Serpentin, von grünlichgrauer bis schwärzlichbrauner Farbe, hat fast die Beschaffenheit von jener Art talkartiger Gesteine, die man oft in der Nähe von Amphiboliten oder Dioriten, wie auch im Granitgebirge im Bereiche mancher amphibolreichen Granitabänderungen trifft, die hier aus deren Zersetzung hervorgegangen sind. Accessorisch führt er, nebst ausgeschiedenen Lagen und Nestern von verhärtetem, licht gefärbtem Talk, auch Körner von Magnet Eisen.

Körniger Kalkstein. Das Vorkommen körnigen Kalksteins ist in diesem Gebiete auf drei Localitäten beschränkt; er findet sich im Nordosten von Unter-Nerestetz, im Norden von Mirowitz und bei Kozly. Die Kalksteine sind sämtlich vollkommen krystallinisch, klein- bis grosskörnig und von vorherrschend graulichweissen Farben mit abwechselnden schwarzgrauen oder weissen Lagen. An accessorischen Bestandtheilen sind sie arm und führen bloss Talk, Magnetkies und Pyrit.

Das mächtigste Vorkommen unter diesen ist jenes von Unter-Nerestetz. Hier bildet der Kalkstein ein, von Osten in Westen verlaufendes und in Norden geneigtes, im Ganzen mehr stockförmiges Lager. Seiner Begränzung und Form nach liesse es sich einem Ellipsoid vergleichen, von concentrisch-schaliger Structur (Fig. 8). Diese wird durch abwechselnd lichtere und dunklere, mehr weniger scharf begränzte Lagen bedingt, die, eine zwischen einigen Zollen und $\frac{1}{2}$ Klft. variirende Mächtigkeit besitzen. Mit diesen so zum Vorschein gelangenden Lagen fällt jedoch die Absonderung des Gesteins nicht immer zusammen; vielmehr macht sich häufig eine Absonderung oder Zerklüftung nach entgegengesetzter Richtung ($a b$) bemerkbar,



welche die Structurrichtung des Gesteins unter mehr weniger spitzem Winkel schneidet, wodurch eine Art transversaler Schieferung hervorgerufen wird, nach welcher es den Anschein erhält, als wenn das Lager entgegengesetzt einfielen.

Unter den accessorischen Beimengungen ist nebst Pyrit besonders Magnetkies hervorzuheben, welcher in 1 bis 2 Zoll dicken Lagen, Nestern, auch in zerstreuten Körnern einbricht, oft auch als Ueberzug die Spaltungsflächen überkleidet. Knollen einer gelblich- oder grünlichgrauen talkartigen, meist dichten Masse, wie auch putzenförmige Ausscheidungen von einer röthlich-schwarzen phyllitartigen Substanz finden sich ebenfalls häufig ein.

Im Hangenden wird das Kalksteinlager von schwärzlichgrauem kohlenstoffreichen Thonschiefer, der hin und wieder mit gelbbraunen von Eisenoxydhydrat stark durchdrungenen Schiefeln wechselt, überlagert, die weiter nordwärts in quarzreiche Phyllite, aus denen sich stellenweise auch Quarzitschiefer entwickeln, übergehen. Das Liegende lässt sich wegen der mangelhaften Aufschlüsse nicht näher beobachten. Unmittelbar südlich beim Kalksteinlager finden sich Lagen eines gelblichweissen, höchst feinkörnigen, an Feldspath scheinbar sehr reichhaltigen Gesteins, das vermöge der es durchziehenden zarten, linearen, glimmerigen Flasern sich in seinem Ansehen sehr den gneissartigen Gesteinen nähert. Weiter südwärts gegen Unter-Nerestetz trifft man auf den Feldern in umherliegenden Bruchstücken wieder quarzige Schiefer und unmittelbar beim Orte glimmerreiche Phyllite, die man hier den, am Mirowitzer Bache an vielen Stellen zu Tage ausgehenden Gebirgs-Granit deutlich überlagern sieht.

Ein Lager von weit geringerer Mächtigkeit bildet der Kalkstein im Norden von Mirowitz, wo er unmittelbar bei der jüngst erbauten Mühle am linken Gehänge des Mirowitzer Thales zu Tage ausgeht. Das Lager streicht in Stunde 3 und fällt unter 50 Grad in Nordwesten, vollkommen entsprechend dem Streichen und Verflächen des Nebengesteins. Dieses besteht aus grauen bis schwarzen Schiefeln, und wird von hier etwas nördlich beim Israeliten-Friedhofe von Gebirgs-Granit, der da in einer geringmächtigen Partie zu Tage ansteht, unterteuft. Die Mächtigkeit dieses Lagers mag gegen 2 Klafter betragen; seiner unreinen Beschaffenheit wegen wird es gegenwärtig nicht abgebaut.

Der Kalkstein bei Kozly wird an zwei Stellen gebrochen, im Norden bei Kozly und unmittelbar am nordöstlichen Ende von Mischitz. Wahrscheinlich gehören diese beiden Punkte einem und demselben Lager an, indem der Kalkstein an beiden Stellen, in Uebereinstimmung mit dem Nebengestein, in Stunde 1—2 streicht und in Ost-südosten fällt. Der Kalkstein ist von guter Beschaffenheit und eben so gesucht als der von Unter-Nerestetz. Stellenweise erhält er durch eine talkartige Substanz, die hin und wieder auch knollig ausgeschieden ist, eine grünliche Färbung. Ausser Pyrit dürften keine anderen Beimengungen vorkommen.

Bei Kozly wird der Kalkstein mittelst eines Schachtes, bei Mischitz hingegen in einem Tagbruche gewonnen. Bei letzterem Orte folgt unmittelbar über dem Kalksteine, der hier eine Mächtigkeit von etwa 4 — 6 Klafter besitzt,

ein mehr minder zersetzter, von Eisenocher stark durchdrungener Phyllit von 2—4 Fuss Mächtigkeit; darüber eine 1—3 Fuss mächtige schwärzlichbraune, erdige Lage mit zahlreichen 1—4 Zoll im Durchmesser haltenden Knollen von dichtem Manganerz (Psilomelan?); hierauf Phyllit, 3—4 Fuss mächtig, und Dammerde.

Porphyre. Die Gesteinsarten, welche hier in Betrachtung kommen, sind ihrem äussern Ansehen und ihrer Structur nach sehr mannigfaltig, stimmen aber alle darin überein, dass sie eine mehr weniger dichte felsitische Grundmasse besitzen, welche Feldspathkrystalle, vorzüglich aber Quarzkörner porphyrtartig eingestreut enthält. Ihrer Structur nach lassen sie sich in zwei Gruppen, in massige und schiefrige Felsit-Porphyre, sondern.

Felsit-Porphyr. Unter den massigen Felsit-Porphyren machen sich besonders zwei Abänderungen bemerkbar, deren verschiedenes äussere Ansehen, bei sonst gleicher Zusammensetzung, namentlich durch die Structurverhältnisse bedingt wird. Während nämlich die eine eine dichte Grundmasse besitzt, ist diese bei der anderen deutlich körnig-krystallinisch, daher der Habitus des Gesteins ein dem Granitartigen genäherter.

Bei ersterer Abänderung hat die dichte Felsitgrundmasse eine vorherrschend röthlichbraune Farbe, welche sich an manchen Orten durch ein, in höchst feinem Zustande eingestreutes, grünliches chloritartiges Mineral, auch dem Grünlichgrauen nähert; sie hat nahezu Quarzhärte, einen flachmuschligen oder splittigen Bruch.

Die Einsprenglinge bestehen aus Körnern oder Krystallen von fleischrothem Orthoklas und graulichweissem Oligoklas und Körnern von lichtgrauem bis schwärzlichbraunem Quarz. Accessorisch tritt nebst dem erwähnten chloritartigen Minerale noch ziemlich häufig in fein eingestreuten Körnern Magnet Eisen auf.

An diese Abänderung mit röthlichbrauner Grundmasse reiht sich eine andere von herrschend grünlichgrauen Farben an. Das Pigment scheint ebenfalls aus einem chloritartigen Minerale zu bestehen, das hier auch noch in schuppigen Partien ausgeschieden ist und durch dessen ungleiche Vertheilung das Gestein oft ein eigenthümlich fleckiges oder streifiges Ansehen erhält. Die Grundmasse ist felsitisch; die Einsprenglinge treten darin untergeordneter auf und selten so scharf hervor wie bei der ersteren Abänderung. Im Ganzen hat das Gestein petrographisch eine grosse Aehnlichkeit mit jenem, welches bei der östlichen Urthonschieferpartie am Rosserge vorkommt. Specificsches Gewicht = 2.70; vor dem Löthrobre unschmelzbar.

Bei dieser Abänderung bestehen die Einsprenglinge vorzüglich aus graulichweissen Quarzkörnern von der Grösse eines Hirse- bis Erbsenkornes, bei denen sich meist eine Streckung nach einer bestimmten Richtung zu erkennen gibt, die mit der stellenweise entwickelten parallelen Structurrichtung der Schuppen des chloritartigen Minerals zusammenfällt. Der Feldspath als Einsprengling tritt meistens nur in höchst kleinen, seltener in grösseren, aber stets

undeutlichen Körnern auf, und scheint theils Orthoklas, theils Oligoklas zu sein. — Accessorisch erscheint, nebst dem chloritartigen Minerale, noch in sparsamen Körnern Magneteisen und hie und da Pistazit in Körnern oder an Klufflächen in dünnen Lagen.

Durch die deutlich krystallinische Entwicklung der Porphygrundmasse gehen, wie bereits oben angedeutet, granitische Gesteine hervor, die aus einem fein- bis mittelkörnigen Gemenge von Orthoklas, Oligoklas, Quarz und dem grünen chloritartigen Minerale bestehen. Diese Bestandtheile sind mehr weniger deutlich gesondert, jedoch selten so scharf, wie bei den eigentlichen Graniten. Der Orthoklas hat eine gelblich-, röthlichweisse Farbe und bildet meist den vorherrschenden Bestandtheil, während Oligoklas mehr weniger zurückgedrängt ist. Dieser erscheint in körnigen Partien, und lässt sich nebst seiner Spaltbarkeit, vermöge seiner graulichen und matteren Farben und der geringeren Pellucidität, von dem röthlichen, gelblichen, stark glänzenden Orthoklas leicht unterscheiden. Der Quarz, von graulichweisser Farbe, gruppirt sich gewöhnlich zu grösseren Partien und Körnern, die häufig auch eine porphyrtartige Structur im Gestein hervorrufen. Der chloritartige oder glimmerige Bestandtheil tritt auch mehr gesondert auf und erscheint in höchst feinen Schuppen, meist zu flasrigen Partien vereint; nicht selten bildet er aber bloss das Pigment der in der Gesteinsmasse unregelmässig vertheilten grünlichen Flecken. Der Menge nach tritt er hinsichtlich der übrigen Bestandtheile weit zurück, so dass er oft nur in zerstreuten feinen Schüppchen erscheint. — Von accessorischen Gemengtheilen macht sich besonders Magneteisenerz bemerkbar, welches theils in deutlich unterscheidbaren Körnern dem Gestein eingesprengt ist, theils sich nur durch seine Einwirkung auf die Magnetnadel zu erkennen gibt; Pistazit, als krystallinischer Ueberzug an Klufflächen und stellenweise in kleinen deutlich begränzten Krystallen oder Krystall-Aggregaten auch innerhalb der Gesteinsmasse, ferner Granat, meist in kleinen, oft nur in mikroskopischen Körnern, und in Spuren Pyrit.

Sowohl dieser Zusammensetzung, als auch der innigen Beziehung nach, in der diese granitartigen Gesteine zu den Felsit-Porphyre stehen, ergibt es sich, dass sie nur als eine Modification derselben zu betrachten seien, und mit jener Gesteinsart, die G. Rose ¹⁾ als Granitit bezeichnet hat, im Wesentlichen übereinstimmen dürften.

Ihre Lagerungsverhältnisse belangend, erweisen sie sich an den meisten Orten, so wie überhaupt die Felsit-Porphyre, als stockförmige Massen, die dem Grundgebirge mehr minder ungleichförmig eingelagert sind; über ihre Ausdehnung aber, so wie auch über die Contacterscheinungen, sind wegen der mangelhaften Entblössungen selten die gewünschten Aufschlüsse zu erlangen. An mehreren

¹⁾ Ueber die zur Granitgruppe gehörenden Gebirgsarten. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, I. Band, 1840.

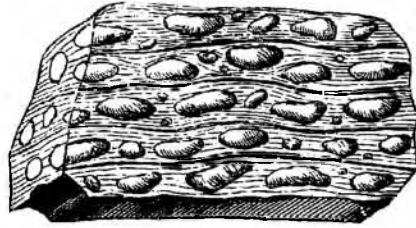
Orten stehen sie mit der felsitischen Abänderung oder den Porphyren in unmittelbarem Zusammenhange, indem sie sich aus ihnen theils gegen die Gränze des Stockes, theils auch innerhalb desselben entwickeln; oft treten sie aber auch selbstständig auf, so wie die Porphyre, und bilden dann kleinere, dem Phyllit, wie es scheint, stellenweise gleichförmig eingeschaltete Lagermassen.

Schiefriger Felsit-Porphyr. Die mikro-krystallinische, meist aber dichte Felsitgrundmasse mit porphyrtartig eingestreuten Feldspathkrystallen und Quarzkörnern verweist diese Gesteinsart, wenn sie auch durch parallele Anordnung der Bestandtheile eine schiefrige Structur annimmt, dennoch in die Reihe der Felsit-Porphyre. Bei den meisten dieser Gesteine hat die Grundmasse lichtgrüne oder grünlichgraue, oft auch gelblich- oder bräunlichweisse Farben, je nachdem auch hier das grünliche chloritartige Mineral mehr oder minder vorherrscht; sie ist vollkommen dicht, überhaupt der Grundmasse der ersterwähnten Abänderungen des Felsit-Porphyres völlig gleich kommend, so dass sich dieses Gestein von jenen eben nur durch die dünnlagenweise entwickelte und dadurch schiefrig erscheinende Gesteinsmasse unterscheidet. Accessorisch ist ausser grünem Glimmer, der hier, abgerechnet das Pigment, welches er in der Grundmasse der grünlichen Abänderungen zu bilden scheint, auch in zerstreuten kleinschuppigen Aggregaten ausgebildet ist, noch höchst fein eingestreutes Magnetisenerz vorhanden.

Ausser diesen schiefrigen Abänderungen gibt es im Bereiche dieser Urthonschieferpartie noch Gesteinsarten, die eine deutlich krystallinische, manchem Phyllite ähnliche, Structur besitzen, vermöge der porphyrtartig eingestreuten Quarzkörner aber, als eine den Porphyren analoge Bildung betrachtet werden müssen. Die Grundmasse dieses, ebenfalls mehr weniger dem Schieferigen genäherten Gesteins besteht aus einem höchst feinkörnigen Aggregat von Feldspath, Quarz und einem graulichgrünen chloritartigen Minerale. Der Feldspath bildet meist den vorherrschenden Bestandtheil und ist theils ganz weiss, theils gelblich, bräunlich, namentlich wenn das Gestein durch Verwitterung etwas angegriffen ist. Das chloritartige Mineral, welches bei allen diesen Gesteinen stets ein und dasselbe zu sein scheint, ist in ganz feinen Schüppchen eingestreuert und ertheilt dem Gestein, je nachdem es in grösserer oder geringerer Menge vorhanden, eine mehr minder grünliche Färbung. Bei, durch Verwitterung etwas angegriffenen Gesteinen nimmt dieses chloritartige Mineral eine glimmerartige Beschaffenheit an und wird gelblich-, schwärzlichbraun. Quarz in sehr kleinen Körnern ist mit dem Feldspath meist zu einem innigen Gemenge verbunden, das hauptsächlich die Grundmasse des Gesteins bildet. — Als Einsprengling ist der Quarz auch bei diesem Gesteine vorherrschend. Er bildet bis $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltende Körner von graulich-, bräunlichweissen Farben; ist mehr weniger pellucid und ebenflächig oder splittrig im Bruche. Die Körner sind theils kugelig, theils flachgedrückt, ellipsoidisch, die sich, namentlich bei etwas zersetzter Grundmasse von derselben leicht ablösen und bei grösseren Dimensionen oft eine täuschende Aehnlichkeit

mit kleineren geschiebeartigen Körpern mancher Quarz - Conglomerate besitzen (Fig. 9). An den durch Querklüfte entstandenen Flächen sind sie mitten durch ganz ebenflächig gespalten und zeigen dann vorzüglich bei ihren scharfen Contouren die eben erwähnte auffällige Gestaltung. Der Feldspath als Einsprengling ist Orthoklas, gelblichweiss oder auch ganz weiss, und meist in kleineren Körnern und auch viel untergeordneter vorhanden als der Quarz.

Figur 9.



Endlich finden sich auch noch solche Abänderungen, die wohl ebenfalls porphyrtartig eingestreute Quarzkörner führen, jedoch eine minder dichte Grundmasse besitzen, und durch die darin ausgeschiedenen Schuppen, Fasern oder länglichen Streifen schwarzbraunen Glimmers sich den oben angeführten gneissartigen Gebilden nähern. Und so wie die letztere, scheint sich auch diese Abänderung unmittelbar aus den Phylliten entwickelt zu haben und mit ihnen in Wechsellagerung zu treten, während die erstere schiefrige Abänderung, an die Felsit-Porphyre gebunden, nur aus diesen, und zwar an den Grenzen der Lagerstöcke gegen das Nebengestein, hervorgegangen ist.

Hinsichtlich ihrer Verbreitung spielen die Felsit-Porphyre, mit Inbegriff der schiefrigen Abänderungen, im Vergleiche zu den anderen untergeordneten Bestandmassen des Urthonschiefergebirges in diesem Terrain eine nur untergeordnete Rolle. Sie finden sich hauptsächlich im nördlichen Theile dieser Gebirgspartie, und zwar die röthlichbraune Abänderung südlich bei Bohostitz, am Bergrücken, rechts vom Wege der nach Těchnič führt; eine von schwärzlichen Farben und mit nur sparsamen Quarzkörnern, dagegen mehr Feldspatheinsprenglingen, im Osten von Lety. Grünlichgraue Abänderungen, theils massig, theils schiefrig, bietet die Gegend im Nordosten von Klein-Kraschtitz, im Osten von Horosedlo, im Süden bei Wohar, im Norden von Nestrázowitz — diese im Bereiche des Phyllites; an die gneissartigen Gesteine gebunden trifft man sie im Südosten von Zetin, im Osten und Südostsüden von Techarowitz, im Süden von Hradek. Die granitartige Abänderung, theils mit Felsit-Porphyren in Gemeinschaft, theils allein, findet man im Osten von Bukowan, im Osten und Süden von Hradek, im Osten von Smolotel. Am Westabhange des Drahenitzberges, im Süden von Drahenitz, steht ein röthlichgraues dichtes felsitisches, hie und da hornsteinähnliches Gestein an, das wohl nur den Porphyren anzureihen ist, wengleich es gar nicht oder nur sehr sparsam Einsprenglinge führt. — Es ist höchst wahrscheinlich, dass weniger mächtige Porphyrstöcke in diesem Gebirgstheile auch noch anderorts vorkommen; sie entziehen sich jedoch der Beobachtung durch die mangelhaften Aufschlüsse, besonders aber durch die ausgedehnten Waldbestände.

Granitartige Gebilde. Es kommen hier Gesteinsarten in Betracht, welche zu einzelnen Gliedern des Urthonschiefergebirges in so inniger Verbin-

dung stehen, dass eine gegenseitige Trennung nur schwierig durchzuführen ist; und vorzüglich sind es die gneissartigen Gesteine und die gelblichweissen, feldspathreichen Phyllite, zwischen denen und den hier in Rede stehenden granitartigen Bildungen sich eine so auffällige Wechselbeziehung ergibt. Es sind krypto-krySTALLINISCHE, fast dichte Gesteine, welche vorzugsweise aus Feldspath und Quarz bestehen. Der Feldspath ist Orthoklas, gewöhnlich von licht-fleischrother, auch gelblichweisser Farbe, dem sich in den meisten Fällen auch Oligoklas zugesellen dürfte. Der Quarz ist graulichweiss, mehr weniger pellucid. Der Menge nach bildet der Feldspath den vorwiegenden Bestandtheil des Gesteins, während der Quarz nur in isolirten Körnchen auftritt oder in dünnen Lamellen dasselbe durchzieht. Der Glimmer, gewöhnlich von grünlich-grauer oder gelblichbrauner Farbe, ist nur in höchst sparsamen Schüppchen oder linearen Flasern eingestreut. Accessorisch tritt, nebst Granat, oft nur in mikroskopischen Körnern, noch Pyrit auf, welcher aber meist in Brauneisenstein umgewandelt ist.

Die Structur des Gesteins ist in der Regel massig, häufig aber auch, namentlich wenn der Quarz in dünnen parallelen Lamellen ausgebildet ist, dem Gneissartigen genähert. Bei grösserem Glimmergehalt hat das Gestein eine vollkommen granitische Beschaffenheit, ganz ähnlich jener der lichten feinkörnigen Lager- oder Gang-Granite des Granitgebirges. Hin und wieder nimmt es eine etwas dichtere, auch felsitische Beschaffenheit an.

Diese granitartigen Gesteine sind nun innerhalb der Phyllite oder gneissartigen Gebilde theils in Form von kleineren Lagern, Putzen, Nestern, oft auch, wie es scheint, in gangähnlichen Massen ausgeschieden, theils treten sie als Gränzglied zwischen jenen und dem Gebirgs-Granite auf und sind mit beiden Gebirgsarten durch Uebergänge — wie diess auch bei der östlichen Urthonschieferpartie mehrmals erwähnt wurde — derart innig verknüpft, dass eine Gränzbestimmung, sowohl nach der einen als der andern Seite hin ganz unthunlich wird.

Unter diesen bemerkenswerthen Verhältnissen findet man sie entlang der süd-östlichen Gränze des Urthonschiefergebirges zwischen Sedlitz und Mirotiz. Sie setzen da zum Theil die höhere, das benachbarte Granitgebiet weit überragende, Berggruppe von Mužetitz, namentlich aber den Mužetitzberg zusammen und erstrecken sich bis Jarotitz und Lom. Aehnlicher Weise findet man sie an der Stražowicka hora bei Stražowitz, von wo sie sich über den Schibenitzberg ostwärts bis über Čerhonitz verfolgen lassen, hier eine, in das Granitgebiet ausspringende Partie bildend, die sich bei letzterem Orte über den Gebirgs-Granit nur wenig erhebt. — Gangförmige Ausscheidungen von Pegmatit und Quarz oder auch Ausscheidungen von reinem krySTALLINISCHEN Feldspath sind hier sehr häufige Vorkommnisse.

Am besten lassen sich die Uebergänge dieser granitartigen Gesteine (Fig. 10, a) in Phyllit (b) an der Stražowicka



hora beobachten, namentlich wenn man von hier westwärts gegen Straž zu vorschreitet, und insbesondere an diesem Punkte gelangt man fast zur völligen Ueberzeugung, dass diese Gebilde nur einen integrierenden Theil des Urthonschiefergebirges bilden können ¹⁾. Minder deutlich treten diese Verhältnisse jedoch an der Berggruppe von Mužetitz auf. Hier finden sich granitartige Gesteine, die mit den Lagergraniten des Granitgebirges fast ganz identisch sind und hier, eben so wie dort, mehr selbstständige, d. i. zwischen dem Urthonschiefer und Granit eingeschaltete Lagermassen einzunehmen scheinen, unter ähnlichen Verhältnissen, wie man sie auch an einigen Punkten im Gebiete des Gebirgsgranites, wie im Osten von Mühlhausen u. a. O., zwischen dem letzteren und dem Gneiss als Gränzglied findet ²⁾. Als untergeordnete Bestandmassen führen die feinkörnigen Granite hier auch Turmalin-Granite und im Nordwesten von Dol und im Westen und Nordwesten von Mužetitz mehr weniger grosskörnige, theils massive, theils schiefrige Amphibolite, die auch hier wie weiter nördlich im Bereiche des Phyllits ein Streichen zwischen Stunde 3—4 besitzen.

Erzführung. So wie die östliche, kann auch diese Urthonschieferpartie in Bezug von Erzvorkommen nur arm genannt werden. Die bei einzelnen Gebirgsgliedern accessorisch vorkommenden Erze, als Magneteisen, Magnetkies und Pyrit, haben in bergbaulicher Hinsicht keine Bedeutung, indem sie meist nur in spärlichen Mengen den Gesteinen eingestreut sind, und daher auch kaum jemals einen Gegenstand bergmännischen Betriebes abgeben dürften, mit Ausnahme etwa des Pyrits, der hie und da in grösseren Nestern und Putzen auftritt, und wie bei Zduchowitz seit jüngster Zeit als Hüttenzuschlag auch gewonnen wird.

Ausser diesen untergeordneten Vorkommen enthält der Urthonschiefer an abbauwürdigen Erzen Eisensteine und gold- und silberhaltige Erze; die Gewinnung der letzteren gehört jedoch bereits der historischen Zeit an.

Eisenerze werden an zwei Stellen, im Südwesten von Mirowitz und zwischen Mislin und Nestrážowitz, an ersterem Punkte durch Tagbau, an letzterem mittelst eines Schachtes gewonnen. Das Erz ist vorzugsweise dichter Brauneisenstein stellenweise Gelbeisenstein, worin Rotheisenstein nur in ganz wenig mächtigen Mitteln vorkommt. Es bildet in dem, ebenfalls von Brauneisenstein stark durchdrungenen Nebengesteine mehr minder mächtige lagerförmige Massen, und steht namentlich zu den grünen Schiefern in so naher Beziehung, dass man nicht ungeneigt wird, zwischen beiden eine genetische Wechselbeziehung vorauszusetzen. In der Nähe der Eisensteine sind diese Schiefer völlig zersetzt, durch Verlust ihres Eisengehaltes in eine gelbliche, höchst feinschuppige glimmerige Masse umgewandelt. Ausscheidungen von Quarz in Nestern, Lagen, Schnüren, zwischen den Eisensteinlagern und dem sie einschliessenden Nebengestein sind hier, namentlich bei Mislin, häufige

¹⁾ Vergl. Dr. G. Bischof: Lehrbuch der chemischen und physicalischen Geologie. — Ueber die Umwandlung des Thonschiefers in Granit. 1851, II. Band, S. 346 ff.

²⁾ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1855, 2. Heft, Seite 377.

Erscheinungen. Dass sich solche Eisensteine im Bereiche jener Schiefer auch noch an anderen Punkten vorfinden können, lässt sich nicht mit Unwahrscheinlichkeit vermuthen.

Ueber die einstigen Versuchsbaue auf gold- und silberhaltige Erze liessen sich ausser den an Ort und Stelle erhobenen Thatsachen keine weiteren Daten sammeln. Im Südwesten von Mirowitz, dicht an der Strasse die nach Drahenitz führt, findet sich noch gegenwärtig eine stollenartige Oeffnung, die nur auf einige Klafter zugänglich, weiterhin verstürzt ist. Die genannten Erze waren hier vorzugsweise von Pyrit begleitet, welcher sich mehr minder häufig auch im Nebengesteine, den grünlichgrauen, seidenglänzenden Thonschiefern, findet. Das Erz scheint hier an die Nähe von Gebirgsgranit, der in geringer Entfernung inselförmig zu Tage tritt, gebunden zu sein. Mit diesem Erzvorkommen dürfte auch das vorerwähnte etwas weiter westlich von hier befindliche Eisensteinlager in näherer Beziehung stehen. Nach den hier theils umherliegenden Bruchstücken, theils nach dem anstehenden Gesteine zu urtheilen, war Quarz vermuthlich das erzführende Gestein, der hier als ein 1 — $1\frac{1}{2}$ Klafter mächtiger in Stunde 4 streichender Gang im Urthonschiefer aufsetzt.

Ein zweiter Punkt, wo angeblich auf gold- und silberhaltige Erze versuchsweise ein Abbau einst eingeleitet wurde, befindet sich im Süden von Zduchowitz. Am oberen Theile des gegen die Moldau steil abfallenden Gehänges wurde hier ein Stollen von ungefähr 30 Klafter Länge, dem Streichen der Schichten, Stunde 3, nach unter einiger Neigung eingetrieben; der Geringhaltigkeit der Erzanbrüche sowohl, als auch zusitzender Gewässer wegen wurde jedoch sein Weiterbetrieb eingestellt. Das Nebengestein sind Dioritschiefer in Wechsellagerung mit quarzigen, theils auch mit den oben berührten, wie es scheint durch Umwandlung aus den ersteren hervorgegangenen, felsitischen, graulichweissen Schiefern. Accessorisch führen diese Schiefer stellenweise reichlich eingesprengt Pyrit.

Es dürfte hier der Ort sein, auch der Seifenwerke zu gedenken, wo in früheren Zeiten im Bereiche des Urthonschiefers Waschgold gewonnen wurde. Die zahlreichsten Seifenhalden findet man dicht an der Gränze des Urthonschiefergebirges und zwar in der Gegend von Pačelitz und Busitz, wo die aus Schotter und lehmigen Sand und Grus bestehenden Alluvien die ganze Thalsohle des hier von Westen in Osten gerichteten Uslawathales einnehmen. Längs desselben Baches, der in seinem weiteren Verlaufe Lomnitzbach heisst, trifft man Seifenhalden auch weiter östlich, schon im Bereiche des Urthonschiefergebirges, bei Busiček und Niereč. Auch der Lomnitzbach mit seinen kleineren Nebenbächen hat seine goldführenden Alluvien; zahlreiche Halden finden sich hier, namentlich im Osten von Mischitz. Ausser diesen Punkten sind noch Seifenhalden bei Cernisko, an dem aus dem dortigen Teiche ausmündenden Bache.

Die kleinere Nebenbäche des Lomnitzbaches haben ihren Ursprung allein im Urthonschiefer, während der Uslawa- oder Lomnitzbach im Granitgebirge entspringt; die zahlreichsten Seifenhalden finden sich jedoch im Bereiche des

Urthonschiefergebirges oder dicht an dessen Gränzen. Es dürfte daher anzunehmen sein, dass, wenn man den Ursprung des Seifengoldes nicht ferne vom zerstörten Muttergestein zu suchen hat, namentlich an der Gränze des Urthonschiefers, im Contacte desselben mit dem Granit, die relativ grösste Goldführung des Schiefergebirges, bezugsweise die Lagerstätte des Goldes, zu suchen wäre; doch soll hiermit nicht in Abrede gestellt werden, dass auch der Gebirgs-Granit einen Antheil Goldes den Seifen geliefert haben mochte. Dass die zahlreichen Quarzausscheidungen und wohl auch die Quarzitbildungen, sowohl des Urthonschiefers, als auch des Gebirgs-Granites, hauptsächlich aber jene, die an den beiderseitigen Formations-Gränzen entwickelt sind, insbesondere als das goldführende Gestein zu betrachten wären, dürfte, nach dem analogen Vorkommen des Goldes auch anderwärts, wie unter andern im südlichen Böhmen¹⁾, am Ural, in Californien u. s. w., zu schlüssen, auch hier mit vieler Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein.

Gebirgs-Granit. Am Schlusse der Betrachtung über die einzelnen Glieder des Urthonschiefergebirges wäre noch das Vorkommen von Gebirgs-Granit in Erwähnung zu bringen, welcher in mehr weniger ausgedehnten inselförmigen Partien im Bereiche des Urthonschiefers zu Tage tritt. Der Gebirgs-Granit bildet, wie es aus dem Bisherigen zur Genüge erhellt, die Grundveste, welcher der Urthonschiefer theils auf- theils angelagert ist. Diese Verhältnisse lassen sich an vielen Puncten deutlich beobachten, namentlich in Thälern oder an tieferen Puncten, wo der Thonschiefer durch Gewässer zerstört und fortgeführt worden ist. Der Gebirgs-Granit findet sich daher hier an den tiefsten Puncten; dort hingegen, wo er, wie an manchen Kuppen und Bergrücken anstehend, ein höheres Niveau als der benachbarte Urthonschiefer einnimmt, bildete er vom Anfange her inselförmige Partien oder Sättel, die entweder niemals überlagert, oder die hier nur geringmächtig gewesenen Schichten des Urthonschiefers durch atmosphärische Einflüsse leicht zerstört worden waren.

Eine solche inselförmige Partie innerhalb des Urthonschiefers bietet die Gegend von Lučkowitz. Sie beginnt bei Niereč und erstreckt sich von da nordwärts über Lučkowitz bis zu der Einschiebt Parížek und Nowaka ostwärts nahe bis zum Bauda-Hof, und stellt sich in horizontaler Ausdehnung als ein etwas verschobenes Dreieck dar, dessen längste, westliche Seite zwischen Niereč und Parížek etwa 0·6 Meilen beträgt. Im Osten wird der Granit dieser Partie von den gneissartigen Gebilden des Schafberges und seinen Dependenzen, im Süden und Westen von Phyllit begränzt. Im Gegensatze zu den, in seiner unmittelbaren Nähe ein viel tieferes Niveau einnehmenden, Phylliten erhebt sich der Gebirgs-Granit ziemlich jähe zu einer nicht unbedeutenden Höhe, in einzelnen Kuppen nahe zu 1600 Fuss ansteigend; so namentlich an der ganzen Berggruppe im Nordosten von Lučkowitz und im Süden von Parížek und Nowaka, ohne jedoch im Allgemeinen die absolute Höhe des aus Urthonschiefer bestehenden Saudny-

¹⁾ Dr. Hochstetter: II. Die alten Goldwäschchen im Böhmerwalde u. s. w. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 5. Jahrgang 1854, III. Heft, Seite 567.

(1617 Fuss) oder Schafberges (1795 Fuss) zu erreichen, welches gegenwärtig tieferes Niveau hier aber namentlich nur in der theilweisen Zerstörung des Granites durch atmosphärische Gewässer zu erklären wäre.

Der petrographischen Beschaffenheit nach ist der in Rede stehende Granit mit jenem des grossen Graniterrains ganz identisch; er zeichnet sich aus durch seine unregelmässig grosskörnige Structur, seinen graulichweissen Orthoklas mit geringen Mengen von ähnlich gefärbtem Oligoklas, durch den meist untergeordneten Quarzgehalt, ferner durch schwarzbraune Glimmer und das stete Vorhandensein von grünlichschwarzem Amphibol.

An accessorischen Bestandmassen enthält dieser Granit gangförmige Massen von Diorit und Biotit-Porphyr¹⁾. Die Diorite scheinen, so weit es die hier höchst mangelhaften Aufschlüsse beurtheilen lassen, gleichwie das benachbarte Urthonschiefergebirge, in Stunde 3—4 zu streichen. Das Streichen der Biotit-Porphyre ist jedoch, ebenso wie im Granitgebiet selbst, in Stunde 5—6. Die letzteren findet man an den Hügelrücken im Ost-südosten und Südwesten von Lučkowitz; ferner im Süden von Parížek und Nowaka, an den Kuppen des hier von Osten in Westen verlaufenden Bergzuges. Diorite sind an einigen Kuppen der im Osten und Nordosten von Lučkowitz sich erhebenden Berggruppe entwickelt.

Eine andere Partie des Gebirgs-Granites setzt den nördlichen Theil des Rakowitzky vrch im Südwesten von Čimelitz zusammen, wo auch Biotit-Porphyr vorkommt.

Kleinere, durch Erosion blossgelegte Partien von Gebirgs-Granit finden sich an folgenden Punkten, und zwar in Thaleinschnitten: im Westen von Rakowitz, bei Krsitz, Kakowitz (hier porphyrtartig), Slawkowitz, Mischowitz, am nördlichen Fusse des Drahenitzberges, am linken Gehänge des Mirowitzer Baches bei Unter-Nerestetz bis nahe zu Horosedlo, wie auch in diesem Orte selbst; ferner in demselben Thale am linken Gehänge, im Südostsüden von Mislin, bis zum Israeliten-Friedhofe, auch an einigen Punkten des rechten Thalgehänges und zwar beim Orte selbst, und von hier noch weiter südwärts. — In isolirten und an höher gelegenen Punkten: im Osten von Pohoř, an der Strasse nach Rakowitz, am Kremenitzberge im Südwesten von Pohoř, so auch weiter westlich am Bergrücken zwischen Wostrow und Zručitz, und im Südwesten und Süden von Mirowitz.

Ausser diesen angeführten Punkten gibt es jedoch noch viele andere Stellen, wo man die völlige Ueberzeugung erlangt, dass der nun anstehende Granit einst von Urthonschiefer überdeckt worden war. Solche Stellen gewahrt man besonders an der jetzigen Gränze des Urthonschiefergebirges, namentlich bei Krsitz, zwischen Lety und Lhota Kralowa, wo der Urthonschiefer zum Theil noch gegenwärtig in dünnen zerrissenen Lappen den Granit bedeckt; so auch weiter nördlich bis Zalužan und an anderen Gränzpunkten.

¹⁾ Nähere Angaben über die Beschaffenheit der Biotit-Porphyre enthält das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1855, II. Heft, Seite 393 f.

III. Das Uebergangsgebirge. (Silurische Gebilde.)

Wie Eingangs angedeutet, sind Uebergangsgebilde im Aufnahmegebiete nur von geringer Verbreitung. Sie nehmen den nordwestlichsten Theil desselben ein, und werden durch eine Linie begränzt, welche östlich bei Brod, im Süden von Příbram, beginnend, westlich bei Leschetitz vorbei mit fast geradem südlichen Verlauf über Kamena bis zur Podregsy-Mühle, und von hier entlang des Pažeraker Baches bis zur Chaussée fortsetzt, dann nach einer geringen nordwestlichen Einlenkung, ungefähr 200 Schritte vom nördlichen Ende von Tochowitz, in westlicher Richtung gegen Namnitz, den westlichsten Punct des Terrains, verläuft. Es kommt demnach hier bloss ein ganz geringer Theil dieser Gebirgsformation im Betracht, und zwar derjenige, welcher im Osten und Süden von der eben angegebene Gränzlinie, im Westen von dem Meridian von Stregčkow und im Norden dem Parallelkreise von Bohutin eingeschlossen ist, ein Terrain, welches etwas über $\frac{3}{4}$ Quadratmeilen beträgt ¹⁾.

Gleich an den Gränzen ziemlich jäh ansteigend, erreichen die Uebergangsgebilde hier im Wognaberge, welcher das angränzende, relativ tiefere Granitgebiet weithin beherrscht, ihre anschnlichste Höhe. Sowohl durch die im Allgemeinen höheren Niveauverhältnisse, als auch die langgestreckten, breiten Berge unterscheidet sich das Uebergangsgebirge schon von Ferne her auffällig von den kuppig-aufgedunsenen Oberflächenformen des Granitgebirges. An der östlichen Gränze ist der Verlauf der Bergzüge nahe von Nord in Süd, während sie im südlichsten Theile mehr in West verstreckt sind, übereinstimmend mit dem gegenwärtigen Gränzverlaufe der Formation. Diese Bergzüge, welche gleichsam das Vorgebirge des weiter nordwärts befindlichen höherer Trémoschna - Gebirges bilden, schliessen sich diesem, gleichsam dem Knotenpuncte, nahe in parallelen, gegen dasselbe immer höher ansteigenden Zügen an.

Belangend die Gesteinsarten, welche diesen Theil des Uebergangsgebirges, das liegendste, versteinungsleere Glied (*Etages azoiques A.*) des mittelböhmischen Silurbeckens ²⁾, zusammensetzen, so sind als Hauptgebirgsarten Phyllit, schwarzgraue Thonschiefer, Sandsteine, und Quarzconglomerate entwickelt, als untergeordnete Bestandmassen Diorite und Rotheisensteine.

Längs der angedeuteten Gränze finden sich Schiefer von dunklen, meist grauen, auch schwarzgrauen Farben, mit mehr minder vollkommener Spaltbarkeit, als das Liegendste der Formation. Gegen den Gebirgs-Granit zu gehen sie aber fast allerwärts in krystallinische Schiefer über, die mit den Phylliten des Urthonschiefergebirges petrographisch vollkommen übereinstimmen. Sie umgeben die ersteren Schiefer gleich einem mehr weniger continuirlichen und breiten

¹⁾ Ueber die westliche Fortsetzung der Silurgebilde im südlichen Theile dieses Beckens wird Herr Victor Ritter von Zepharovich in einem der nächsten Hefte des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt einen ausführlichen Aufsatz liefern.

²⁾ Joachim Barrande, *Système Silurien du centre de la Bohême*. 1. partie: *Recherches Paléontologiques*. 1852, Prague et Paris, Page 61.

Saume, und sind so wie diese namentlich verbreitet in der Gegend von Leschetitz, Kamena und Střepsko.

Den übrigen Theil des Terrains setzen theils Sandsteine mit häufigen Uebergängen in Quarzit, theils Quarzconglomerate zusammen. In bedeutendster Mächtigkeit treten die letzteren in der Gegend von Narisow, Zežitz, Maly-Zežitzky und Brod auf, eine, wie es den Anschein hat, zusammenhängende Lagermasse bildend. In untergeordneteren Partien findet man sie bei Střegčkow, an der südöstlichen Spitze bei Tochowitz, so wie noch an anderen Stellen im Bereiche der Sandsteine, aus denen sie sich durch Aufnahme grösserer Quarzgeschiebe allmählig entwickeln. Durch das Vorwiegen des stellenweise thonigen, feldspathigen Bindemittels gehen ferner aus den Sandsteinen hie und da auch grauwackenartige Gesteine hervor.

Das Streichen dieser Gebirgslieder, welches sich jedoch nur bei den Thonschiefern deutlicher beobachten lässt, ist zwischen Stunde 3—4, das Verfläichen vorherrschend in Nordwest bis Westnordwest, stellenweise auch schwankend. Diesem nach fällt das Streichen nahe mit dem Gränzverlaufe dieses Theiles zusammen, und die Schichten, deren Neigung nirgend unter 45 Grad beträgt, fallen synklin dem Inneren der Mulde zu, den Granit daher deutlich überlagernd.

Unter den accessorischen Bestandmassen sind hervorzuheben Diorite, die petrographisch mit jenen des Urthonschiefergebirges vollkommen übereinstimmen. Sie finden sich namentlich in der Gegend im Osten und Süden von Bohutin, im Norden von Wisoka und im Norden von Střegčkow, an einigen Bergrücken zu Tage ausgehend. Auch hier bilden sie, dem Anscheine nach, Lagermassen von nicht unbedeutenden Längendimensionen, und scheinen ein, mit dem Grundgebirge übereinstimmendes Streichen, Stunde 2—3, zu besitzen.

Die Eisensteine, hauptsächlich Rotheisensteine, hie und da in Drusen mit Nadeleisenerz und braunem Glaskopf, haben hier eine bedeutende Mächtigkeit; sie werden am Wognaberger und dessen Umgebung bergmännisch gewonnen und treten in Sandsteinen und grauwackenartigen Gebilden, auch in Quarzconglomeraten auf, wie bei Mali-Zežitzky. Die zahlreichen Gänge, die sie bilden, scheinen theils Stunde 12, theils Stunde 5—6 zu streichen. Am Wognaberger treten sie an vielen Punkten zu Tage, wo sie früher auch durch Tagbau zu Gute gebracht wurden. Jetzt gewinnt man sie mittelst Schachtbau und in jüngster Zeit durchfuhr man Eisensteine mittelst einiger Schachtabteufen auch im Osten vom Wognaberger dicht an der Strasse, die von Leschetitz nach Zawřitz führt.

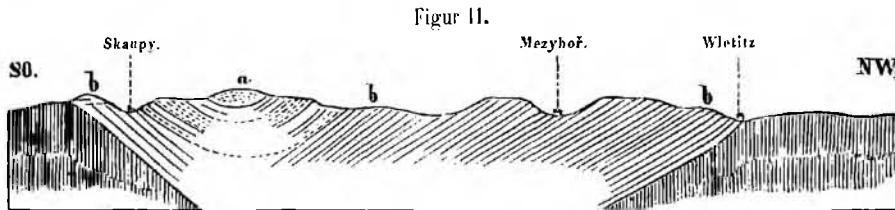
Der Bergbau auf bleiische Silbererze bei Střepsko ist bereits seit Mitte des 16. Jahrhunderts eingegangen ¹⁾.

¹⁾ Dr. F. C. Gumprecht: Die Gränze des Granit- und Uebergangsggebirges zwischen Böhmischem Brod und Klattau. Karsten's Archiv u. s. w. 1837, X. Band, Seite 500.

Schlussbemerkungen über die Lagerungsverhältnisse der im Vorhergehenden betrachteten Gebirgsarten im Allgemeinen und das Verhältniss ihrer gegenseitigen Beziehung.

Schon bei Betrachtung der Lagerungsverhältnisse der einzelnen Gebirgslieder des Urthonschiefergebirges ergab sich das Resultat, dass beide Urthonschieferpartien längs einer von Nordosten in Südwesten gerichteten Linie zur Ablagerung gelangt sind, und dass sich stellenweise bei beiden ein synkliner oder muldenförmiger Bau ganz deutlich zu erkennen gibt.

Dieses letztere Verhältniss ergibt sich nun besonders deutlich bei der westlichen Urthonschieferpartie, weniger hingegen bei der östlichen, was hier aber nur in der, die Breitenerstreckung gegenwärtig bedeutend überwiegenden, Längendimension derselben beruht. Ein vollkommen muldenförmiger Bau lässt sich bei der letzteren nur im nördlichen Theile zwischen Bratfogow und Wletitz erkennen, wo die Breitenausdehnung derselben auch bedeutender ist. Doch auch hier erscheint der synkline, in Nordwesten fallende Flügel in der Weise untergeordnet, dass er hinsichtlich der vorherrschenden Fallrichtung des westlichen Gebirgsthales, in Ostostsüden bis Südsüdosten, völlig verschwindet. Die Mitte dieses muldenförmigen Theiles (Fig. 11, a) nehmen, wie bereits oben angeführt, die Quarzite mit den

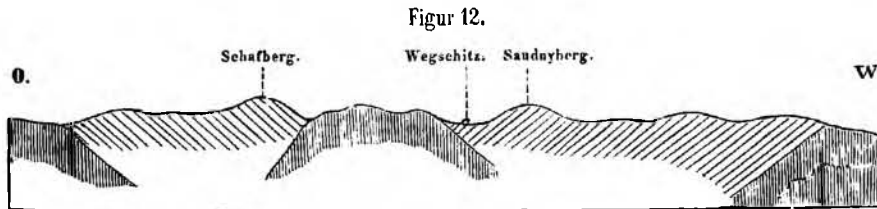


Conglomeraten und die körnigen Kalksteine ein, beiderseits von Phylliten (b) begränzt und unterteuft.

Eine ähnliche Andeutung zu muldenförmigem Bau zeigt sich auch im südlichsten Theile dieser östlichen Gebirgspartie, und hier sind es namentlich die gneissartigen Gebilde, welche zwischen Newiesitz und Kosteletz ein Fallen in Nordwesten besitzen, und die Phyllite weiter nordwestwärts ihnen synklin in Südosten zufallen. Sonst aber, namentlich im mittleren Theile dieser Gebirgspartie, ist nur der in Südost fallende, überhaupt der hier am mächtigsten entwickelte, Flügel vorhanden, wornach für diese Gebirgspartie sich im Ganzen das südöstliche Abfallen auch als herrschendes herausstellt.

Ganz analoge Verhältnisse bietet die westliche Urthonschieferpartie. Allein, da sie im Allgemeinen eine bedeutendere Breite besitzt als die frühere, so macht sich hier ein muldenförmiger Bau auch auf weiteren Strecken deutlicher bemerkbar. Oben wurde bereits angedeutet, dass ungefähr von Mirowitz angefangen bis an das südliche Ende, bei Sedlitz, eine muldenförmige Gestaltung dieses Gebirgsthales sich ganz deutlich zu erkennen gibt, während die Schichten in der nördlichen Hälfte durchgehends in Südost und bei einigen östlich in den

Granit ausspringenden kleinen Zungen bis in Süden verflächen. Am deutlichsten zeigt sich der muldenförmige Bau zwischen Mirotitz und Mischitz; und merkwürdigerweise ist es eben die hier zu Tage ausgehende grosse inselförmige Granitpartie, welche in die Mitte der Mulde fällt und der die Schichten des Urthonschiefers von beiden Seiten zufallen (Fig. 12).



Weiter nördlich, in der Gegend von Mirowitz, weichen die Lagerungsverhältnisse von den eben angegebenen einigermaßen ab. Das syncline Zufallen des östlichen und westlichen Theiles tritt wohl auch hier stellenweise deutlich hervor, doch werden die Schichten, während sie an der östlichen und westlichen Gränze eine geringere Neigung, zwischen 30 — 45 Grad, besitzen, gegen die Mitte der Mulde immer steiler, bis sie stellenweise sogar eine fast saigere Stellung annehmen, oder auch auf kleine Distanzen bald in Nordwest bald in Südost fallen, bei sonst gleichbleibender Streichungsrichtung. Diese Schichtenstellung scheint hier, ausser den hin und wieder wellig gekrümmten Schichten, hauptsächlich durch den unebenen Granituntergrund bedingt zu sein; und in der That tritt der Gebirgsgranit in inselförmigen Partien, Kuppen besonders in diesem Theile an den zahlreichsten Punkten zu Tage. Eine ähnliche steile Schichtenstellung lässt sich nordwärts auch bis in die Gegend von Mislin, Bogeschitz und Tauschkow, hier schon ganz nahe der östlichen Gränze des Urthonschiefergebirges, beobachten. Betrachtet man diese Zone mit theilweise steiler, stellenweise auch fächerförmiger Schichtenstellung, so wie weiter südwärts, auch hier als den mittleren Theil der Mulde, so würde die Gegend zwischen Zalužan und Bogeschitz ungefähr die Stelle sein, wo sich diese Mulde in Norden abschliesst. Deren westlichen, in Südost fallenden, Flügel bildet nun der ganze nordwestliche Theil dieser Urthonschieferpartie, während der östliche, in Nordwest fallende, nebst den vorhin bezeichneten, zwischen Mirotitz und Sedlitz befindlichen, noch einst die Gegend von Holuschitz und Lety eingenommen haben dürfte, seither aber durch Gewässer zerstört und fortgeführt worden ist.

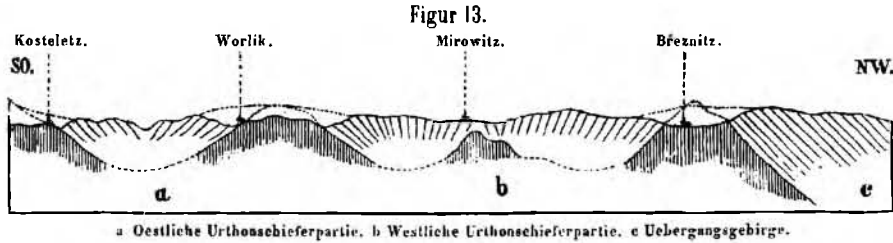
Dass der Urthonschiefer namentlich an seinen Gränzen solchen Zerstörungen unterlag, beweist der Umstand, dass man an jenen Stellen, wo gegenwärtig der Granit im Verhältnisse zum Urthonschiefer ein viel tieferes Niveau einnimmt, theils, wie bereits erwähnt, isolirte Phyllit- oder Phyllit-Gneiss-Lappen, theils auch zahlreiche Bruchstücke von diesen vorfindet, die unzweifelhaft auf eine einst hier vorhanden gewesene Urthonschieferdecke hinweisen. Als solche Stellen sind ausser den letzterwähnten noch anzuführen die Gegend zwischen Lety und Krsitz, die zwischen Dietrichstein und Mirotitz, wo sich theils ganz isolirte, theils

noch einigermaßen mit der übrigen Gebirgspartie im Zusammenhange stehende Phyllit- oder Phyllit-Gneisspartien vorfinden. Aehnliche Spuren der Zerstörung geben sich an zahlreichen Stellen auch bei der östlichen Urthonschieferpartie zu erkennen; so zwischen Newiesitz und Zbonin, wo hie und da noch kleinere Partien von den gneissartigen Gebilden rückständig sind; ferner entlang der beiden Grenzen, und zwar der östlichen: im Süden und Osten von Kosteletz, hier zahlreiche Bruchstücke von Phyllit und Quarzitschiefer, von Žebrakow bis Radeschin; an der westlichen: in der Gegend von Wletitz, Schönberg, Kosobud, Plany bis Klučenitz.

An allen diesen Stellen sind die Anzeichen einer stattgehabten Zerstörung der Gebirgsthelle schon durch die Terrain-Verhältnisse selbst geboten, indem der Granit, als das allem Anscheine nach ältere Gebirge, während der Bildung des Urthonschiefers nothwendig ein viel höheres Niveau eingenommen haben musste, als er es gegenwärtig besitzt, er daher, so wie theilweise auch der Urthonschiefer, namentlich in der Nähe des letzteren, im Laufe der Zeiten grossartigen Zerstörungen unterlag.

Nach dem Angeführten ergibt sich nun die Frage etwa von selbst, ob nicht durch diese Zerstörungen auch die gegenwärtig isolirten Urthonschieferpartien ausser ihren einst möglicherweise bestandenen beiderseitigen Zusammenhang gebracht worden sind. Nach Allem bisher Gesagten dürfte sich solch ein einstiger Zusammenhang beider Gebirgspartien kaum in Zweifel ziehen lassen, und sonach würde es auch mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein, dass der grösste, zwischen beiden Partien befindliche Theil des Granitgebirges vom Urthonschiefer einst überdeckt worden war, was zumal die Spuren erosiver, hauptsächlich aber der zerstörenden Wirkungen jener Gewässer, welche nach und nach das gerade diesen Theil durchziehende Moldauthal durchnagt haben, hier nach Obigem allerwärts in besonders auffälliger Weise kundgeben. Mit Gewissheit jedoch lässt sich die Stelle, wo einst dieser Zusammenhang stattfand, hauptsächlich in der Gegend von Lhota Smetanova, Dietrichstein, Newiesitz und von hier nordwärts bis gegen Worlik und Lhota Kralowa erkennen; denn eben hier finden sich die schon mehrerwähnten fragmentären Phyllit- und Gneisspartien, die, wie überhaupt schon die niederen Niveauverhältnisse, die zahlreichen Blöcke, die gleichsam glatt gefegten Oberflächenformen des Granites, dafür die gewichtigsten Belege liefern. Dieser Zusammenhang beider Urthonschieferpartien scheint aber nur durch ganz geringmächtige Partien vermittelt worden zu sein, die hier dem Granit, der bei seinem damals bedeutenderen Niveau wahrscheinlich auch stellenweise dazwischen in insel förmigen Kuppen zu Tage getreten sein mochte, aufgelagert waren. Beiderseits dieses höheren Granitrückens aber wurde der Urthonschiefer in grösserer Mächtigkeit, in selbstständigen Gebirgspartien, zum Theil Mulden, wie wir sie gegenwärtig finden, dem Granit an- oder eingelagert (Fig. 13).

Analoge Umstände mochten, den Lagerungs- und Terrainverhältnissen nach auch zwischen der westlichen Urthonschieferpartie und den liegendsten Schichten



in diesem Theile des Uebergangsgebirges, welche petrographisch mit den Phylliten völlig übereinstimmen, obwaltet haben; und hier ist es namentlich die Gegend von Tochowitz, Březnitz und Hučitz, welche sich als die Stelle des einstigen Zusammenhanges dieser beiden Gebirgspartien mit grösster Wahrscheinlichkeit angeben lässt. Doch auch da dürfte dieser in der Weise anzunehmen sein, dass sowohl das Uebergangsgebirge, bezugsweise sein liegendstes, den petrographischen und Altersverhältnissen nach dem Urthonschiefer analoges Glied, als auch die als Urthonschiefer aufgeführte Gebirgspartie zu einem mehr selbstständigen, theilweise muldenförmigen Gebirgstheil abgelagert worden ist, und zwar diese östlich von jenem Granitrücken, der auch hier sich wahrscheinlicher Weise einst zwischen dieser Gebirgspartie und den, an dessen nordwestlicher Seite zum Absatz gelangten, eben bezeichneten Liegendschichten des Uebergangsgebirges erhoben hatte. Für eine solche mehr für sich abgeschlossene Bildung beider Gebirgspartien spricht ausser ihren Lagerungsverhältnissen, ihrer antiklinen Schichtenstellung, hauptsächlich auch, mit Ausnahme der phyllitartigen Abänderung, die petrographische Verschiedenheit der Gebirgsarten. Das Urthonschiefergebirge besteht hier, wie es aus dem Vorhergehenden bereits bekannt ist, vorherrschend aus gneissartigen Gebilden, Phylliten und grünen Schiefnern, in Begleitung von Dioritgesteinen, während das Uebergangsgebirge in diesem Theile nur untergeordnet aus Phylliten, dagegen aus mächtiger entwickelten dunklen Thonschiefern und Quarzconglomeraten zusammengesetzt ist, und Dioritgesteine in diesem, dem Granit zunächst befindlichem Theile überdiess auch gänzlich fehlen. Das Urthonschiefergebirge kann diesemnach schon ursprünglich nur an jener Stelle abgelagert worden sein, wo es sich gegenwärtig findet, und konnte mit den, die Uebergangsgebilde unterlaufenden Phylliten niemals in solch' einem Zusammenhange gestanden haben, dass man es als einen, durch emporgedrungene Massen abgerissenen Lappen derselben betrachten könnte. Denn solch eine Trennung, abgesehen davon, dass diess schon mit der erwähnten petrographischen Verschiedenheit der beiden Gebirgspartien durchaus nicht in Einklang gebracht werden könnte, hätte in diesem Falle nur durch den Gebirgsgranit erfolgen müssen; dieser bietet jedoch, wenigstens in dieser Gegend, nirgend solche Merkmale, als dass er für ein jüngeres Gebilde angesehen werden könnte. Er unterlag vielmehr selbst, so wie der ihm zum Theil überlagert habende Urthonschiefer, durch die erosiven Wirkungen der Gewässer im Laufe der Zeiten namhaften Zerstörungen, und daher auch sein gegenwärtig relativ viel tieferes Niveau.

Höhenbestimmungen.

Die hier zusammengestellten Höhenpunkte wurden im Aufnahmejahre 1854 mittelst Barometerstand-Beobachtungen theils durch Herrn Bergrath J. Čížek, theils durch mich bestimmt. Sie beziehen sich daher sowohl auf das im Vorhergehenden beschriebene Gebiet des Urthonschiefer- und Uebergangsgebirges, als auch auf das im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1855, 2. Heft, S. 355 dargestellte Gneiss- und Granitgebirge. Die Abweichungen, welche die drei in Anwendung gebrachten Kapeller'schen Heberbarometer Nr. 3, 8 und 12 in ihren gleichzeitigen Ständen zeigten, erwiesen sich so unbedeutend, dass sie hier füglich vernachlässigt werden konnten. Zum Theil wesentlicher sind die Höhendifferenzen, die sich aus der Vergleichung der, mit den correspondirenden Beobachtungen von Prag, berechneten Höhen, welche Herr Heinrich Wolf vornahm, mit jenen ergaben, die mit denen von Přeborn erhalten wurden, deren Berechnung Herr J. Grimm, Director der dortigen k. k. Montan-Lehranstalt gütigst besorgen liess. Und da die letzteren im Vergleiche zu den, auf den Original-Aufnahmskarten des k. k. Generalstabes befindlichen trigonometrisch gemessenen als die richtigeren sich erwiesen, so wurden hier auch nur diese benützt.

Von den Höhen, welche Herr Adolph Senoner (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1852, II, S. 67) zusammengestellt, fallen nur wenige auf das Aufnahmegebiet, konnten aber, wenngleich sich bei einigen eine nahe Uebereinstimmung mit den diessmal gemessenen auch ergibt, doch im Allgemeinen zur Vergleichung nur mit Vorbedacht benützt werden, da nur bei wenigen von diesen ein genauerer Fixpunkt angegeben ist.

Diejenigen Höhenpunkte, welche Herr Bergrath Čížek bestimmt hat, wurden zur Unterscheidung von meinen eigenen Messungen mit C. bezeichnet.

Zur besseren Vergleichung und Uebersicht der Niveau-Verhältnisse ist bei einem jeden Höhenpunkte auch zugleich die Gebirgsformation, worauf er sich befindet, ohne Rücksicht jedoch auf die untergeordneten Bestandmassen, angeführt, und es bedeutet: Gr. Granit, Gns. Gneiss, Th. Urthonschiefer, Sil. silurische Grauwacke und Tr. Tertiäres ¹⁾).

A.		Wiener Fuss.	B.		Wiener Fuss.
Altsattel, S. bei Worlik, Kirche	Gr.	1280.0	Bababerg, östlich von Koza- rowitz	Gr.	1600.6 C
Amschelberg, O. von Selt- schan, Schloss	Gr.	1145.6	Baudahof, NON. v. Mirotiz, höchste Kuppe in O.	Th.	1469.3

¹⁾ Ein Verzeichniss von Höhen des an das Aufnahmegebiet sich westlich anschliessenden Granit- und Gneissgebirges der Umgebung von Blatna und der auf der Generalstabs-Karte-Nr. 24 befindlichen Umgebungen von Klattau und Nepomuk gibt Herr Victor Ritter v. Zepharovich am Schlusse seiner Abhandlung: „Beiträge zur Geologie des Pilsener Kreises in Böhmen“, im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1855, 3. Heft Seite 433.

Wiener Fuss.			Wiener Fuss.	
Bazegowitz, O. v. Mühlhausen, Berg im N.	Gr.	1846·2	C.	
Bernarditz, S. von Mühlhausen, Kirche	Gns.	1449·0		
Bezdiekau, N. v. Nadiegkau, Mitte des Ortes	Gr.	2148·9		
Bogeschitz, N. von Mirowitz, Mitte des Ortes	Th.	1461·8		
Bohosůtz, NO. von Gross-Kraschitz, Meierhof	Th.	1287·3		
Bohutin, SW. von Přibram, Kirche	Sil.	1760·0	C.	
Bor, O. von Březnitz, östl. Ende	Gr.	1442·3		
Branschowitz, W. von Klein-Chischka, westl. Ende	Gr.	1828·2		
Bree, S. v. Nadiegkau, Mitte des Ortes	Gr.	1851·2		
Bržinabach bei Bržina, S. von Kreischow	Gr.	988·9		
„ bei der Radasow-Mühle, SWW. von Tincan	Th.	1200·6		
Březina hora, NW. v. Koza-rowitz	Th.	1726·8		
Březnitz, Platz, Kirche	Gr.	1416·9		
Březy, SO. von Nechwalitz, Mitte des Ortes	Gr.	1743·0		
Březyberg, östlich von Podoly	Gns.	1592·3		
Brod, S. v. Přibram, Chaussée	Gr.	1566·8		
Buchenberg, O. v. Kwietow, südwestl. Kuppe	Gns.	1538·4		
Buk, N. von Milin, Teich	Gr.	1770·0		
Bukowan, O. v. Gr.-Kraschitz, Schloss	Th.	1591·2		
Bukowetzberg, W. von Zduchowitz	Th.	1760·3		
Busiček wreh, N. von Skworetitz	Th.	1623	C.	
C.				
Čerhonitz, SO. von Miroitz, Schloss	Th.	1363·3		
Cernisko, SW. von Mirowitz, Kirche	Gr.	1424·0		
Čerwin, O. von Božetitz, nördliche Häuser	Gr.	1582·1		
Cherlowbach bei Jessenitz	Gr.	1109·5		
Chlumberg, O. von Sepekau „ W. von Welka, W. von Mühlhausen	Gr.	1689·8		
Chrast, NO. von Worlik, Chaussée	Th.	1329·6		
„ N. von Březnitz, Mitte des Ortes	Gr.	1463·4		
Čimelitz, Kirche	Th.	1379·8	C.	
Čizowaberg bei Čizowa	Gns.	1680·5		
Čizower Waldes-Höhe, N. v. Čizowa	Gr.	1596·0	C.	
Čizower Wald, eine Kuppe der westl. Ausläufer im O. von Malčitz	Gr.	1395·2		
D.				
Daubrowitz, S. v. Seltshan, Mitte des Ortes	Gr.	1134·0		
Desnoberg, westlich von Seltshan	Th.	1469·4		
Drahenitz, S. von Březnitz, Kirche	Th.	1545·0		
Drahenitzberg, im S. von Drahenitz	Th.	1897·2	C.	
Drhowl, Schloss	Gns.	1459·0		
Drkrajow, ONO. von Mühlhausen, Kapelle	Gr.	1524·8		
Držow, N. von Pisek, westl. Ende	Gr.	1338·9		
Dubneckaberg, N. v. Smolotel	Gr.	1661·0		
E.				
Ertischowitz, SO. von Milin, Schloss	Gr.	1543·2		
G.				
Gabrielnhof, östlich von Miroitz, höchste Kuppe im SSO.	Gr.	1466·8		
Galgenberg, SW. von Seltshan	Th.	1510·8	C.	
Gedlinaberg, SO. von St. Johann, westlich von Hrabrčj	Th.	1559·8		
Gestřebitz, N. v. Bernarditz, Kapelle	Gns.	1560·5		
Gezernaberg, OSO. v. Zduchowitz	Th.	1385·8	C.	
Gross-Kraschitz, Kirche	Th.	1695·6		
Gross-Pečitz, WSW. von Smolotel, Kirche	Gr.	1586·3		
Gross-Turna, S. v. Sedlitz, nördliches Ende, Bach	Gns.	1385·4	C.	
H.				
Hoch - Chlumetz, Herren-Gasthaus	Gr.	1649·2		
„ Schlossberg	Gr.	1758·9		
Hoduschin, O. von Mühlhausen, Kirche	Gns.	1623·4		
Hogschin, NO. von Kameik, Kapelle	Gr.	1004·5		
Holuschitz, O. von Sedlitz, südliches Ende	Gr.	1549·6		
Homoler Wald, N. v. Klein-Chischka, eine der höchsten Kuppen	Gr.	2061·9		
Horosedlo, O. von Mirowitz, Kapelle	Th.	1348·0		
Hostownitz, OSO. v. Schönberg, Bach	Th.	1269·2		
Hradek, ONO. von Březnitz, Schloss	Gr.	1463·8		
Hražan, N. von Mühlhausen, südwestliches Ende	Gr.	1687·2		
Hregkowitz, NW. von Mühlhausen, Bach	Gr.	1436·8		

	Wiener Fuss.		Wiener Fuss.
I.			
Itzkowitz, NO. von Klingenberg, Niveau d. Teiches	Gr.	1240·8	
J.			
Jamny, O. von Ober-Zahofi, Kapelle	Gns.	1344·6	
Jenschowitzberg, NW. von Mühlhausen	Gr.	1740·3	
K.			
Kacyn, NO. v. Milin, Niveau des Baches	Gr.	1339·9	
Kakowitz, S. von Mirowitz, Niveau des Baches	Th.	1359·4	
Kameik, Kirche	Gr.	884·6 C.	
„ Hunec-Ruine	Gr.	1083·0 C.	
Kama, WSW. von Milin, Schloss	Gr.	1599·6	
Kamenikberg, NO. v. Drhowl	Gns.	1690·9	
Kamenitz, WNW. von Zahoran, Niveau des Teiches	Gr.	1143·9	
Karlowberg, NO. v. Mirotitz	Gr.	1362·0	
Kaschnahora, NO. v. Ober-Zahofi, Wirthshaus	Gns.	1385·0	
Klein-Chischka, Kirche	Gr.	2075·9 C.	
„ Berg im SO., NO. von Mühlhausen	Gr.	2132·8 C.	
„ Berg im N., NO. bei Radikow	Gr.	2106·0 C.	
Klein-Peßitz, W. von Smotel, Mitte des Ortes	Gr.	1489·0	
Klein-Zbeschitz, W. von Wopořan, östliche Häuser am Abhange	Gns.	1493·7	
Klučnitz, NO. von Worlik, Kirche	Gr.	1406·4	
Kolloredehof, N. von Warwaschau	Gr.	1293·7	
Kolnowy wrch, NO. v. Zlakowitz	Th.	1552·8	
Kosobud, SW. von Schönberg, Kapelle	Gr.	1390·8	
Kosteletz, OSO. v. Worlik, Kirche	Gr.	1493·4	
Kowařow, S. von Schönberg, Kirche	Gr.	1599·3	
Kozarowitz, NO. v. Zaluřan, Kapelle	Gr.	1498·3	
Kozly, O. v. Sedlitz, Meierhof	Gr.	1472·0	
Krachulikberg, westlich von Worlik	Gr.	1595·4 C.	
Kralowberg bei Kl.-Chischka	Gr.	2160·3 C.	
Kreiden, S. von Wopořan, Kapelle	Gns.	1402·3	
Křeschitzberg, W. v. Čizowa	Gr.	1769·8	
Křikawa hora, NO. von Cernisko	Gr.	1584·0 C.	
Křiřanow, N. v. Bernarditz	Gns.	1477·1	
Kuřef, O. von Klingenberg, Kapelle	Gr.	1298·7	
Kuniček, NO. von Zahradka, Kuppe im NW	Th.	1759·9	
Kwaschtow, NW. v. Nadiegkau, südliches Ende	Gr.	1963·0	
L.			
Lety, O. v. Mirowitz, Niveau des Baches	Gr.	1357·0	
Letyberg, O. von Lety	Th.	1535·0 C.	
Lhotta dohnalow, SO. von Seltshan, M. d. O.	Gr.	1316·4	
„ schwastalowa, S. von Kameik, Mitte des Ortes	Gr.	1093·9	
„ Smetanowa, NO. v. Mirotitz, Kapelle	Gr.	1271·1	
„ zemličkowa, NO. v. Petřowitz, Mitte d. Ortes	Gr.	1387·8	
Libin, O. v. Hoch-Chlumetz, Kapelle	Gr.	1163·8	
Lipowetz-Wald, O. von Bernarditz, Bergrücken	Gns.	1509·3	
Lipskey-Mühle, O. von Hoch-Chlumetz, Niv. d. Baches	Gr.	1098·9	
Lischnitz, SOS. von Mühlhausen, Kapelle	Gns.	1405·3	
Lomnitzbach bei Mirotitz	Th.	1279·1	
„ bei Wostrowetz, O. v. Mirotitz	Gr.	1149·0	
Luh, NW. von Kameik, Niveau des Baches	Gr.	1183·7	
M.			
Martinitz, SOS. v. Březnitz	Gr.	1470·6	
Michaeler-Kirche (Makowaberg), S. v. Smotel	Th.	1811·8	
Mileschau, SW. Schönberg, Niveau des Teiches	Gr.	1203·9	
Milin, Spitalkapelle	Gr.	1694·5 C.	
Mirotitz, Kirche	Th.	1321·4 C.	
Mirowitz, Kirche	Th.	1360·3 C.	
„ Berg im NO.	Th.	1560·8 C.	
Mirowitzbach bei Krsitz	Gr.	1298·6	
„ bei Warwaschau	Gr.	1193·8	
Mischitz, NW. von Mirotitz, Niveau des Teiches	Th.	1394·7	
Mislin, N. von Mirowitz, Schlössel	Th.	1389·5	
Miskow, S. von Jessenitz, nördliches Ende	Gr.	1685·3	
Moldau, Niveau bei Moldau-Thein	Gns.	1022·3 C.	
„ Niveau bei Klingenberg	Gr.	942·5	
„ „ „ Worlik	Gr.	898·2 C.	
„ „ „ Těchnitz	Gr.	857·7	
„ „ „ Kameik	Gr.	822·2	
„ „ „ Welka, N. v. Kameik	Gr.	799·5	
Mühlhausen, Kirche in der Stadt	Gr.	1330·8 C.	
„ das Stüfl	Gr.	1298·9	
„ höchster Bergrücken im NO. bei Dřkrajow	Gr.	1592·3	
Muřetitzberg, NO. v. Sedlitz	Th.	1786·9	

N.		Wiener Fuss.	R.		Wiener Fuss.
Nadiegkau, Kirche.....	Gr.	1645·6	Probulowberg, NW. bei	Gr.	1567·3
Na Drahaeh-Berg, S. von			Probulow	Gr.	1567·3
Worlik, im Thiergarten	Gr.	1441·2 C.	Pteeberg, NO. von Gross-	Th.	1897·7
Na Haye-Berg, S. bei Malčitz	Gr.	1611	Kraschütz	Th.	1897·7
Na Hlinsky-Berg, SO. bei			R.		
Altsattel, S. v. Wopořan	Gns.	1441·0 C.	Radegskaberg, N. bei Rade-	Th.	1811·9
Nechwalitz, S. von Hoch-			schin	Th.	1811·9
Chlumetz, Kirche.....	Gr.	1530·6 C.	Radeschin, N. v. Zahradka,	Gr.	1491·0
Nedrattowitz, OSO. von			Schmiede	Gr.	1491·0
Hoch-Chlumetz, Meier-			Radetitz, ONO. von Milin,	Gr.	1599·5
hof	Gr.	1199·3	„ Mitte des Ortes	Gr.	1792·6 C.
Neu-Wirthshaus, NON. von			„ Berg im SO.	Gr.	1792·6 C.
Drhowl	Gns.	1550·0	Radobelkaberg, SO. von		
Neu-Wraž, NO. v. Čiřowa,			Kameik	Gr.	1270·2
Teichboden	Gr.	1357·8	Radobitz, S. von Miroitz,	Gr.	1414 C.
„ höchste Bergkuppe im			Kirche	Gr.	1414 C.
SW.	Gr.	1670·3	Rakowitzky wrech, WSW. v.		
Newiesitz, SWS. v. Worlik,			Cimelitz	Th.	1656 C.
Kapelle	Gr.	1285·7	Ratay, SO. von Bernarditz,	Tr.	1228·3 C.
„ Berg im NW.	Th.	1419·0 C.	Kirche	Tr.	1228·3 C.
Neřowitz, NWN. von Mühl-			Rařiboř, W. von Klein-		
hausen	Gr.	1798·3	Chischka, Niveau des		
Nosetin, NO. von Klein-			Baches	Gr.	1756·7
Chischka, Kapelle	Gr.	1285·7	Ředitz, OSO. v. Nechwalitz,		
O.			Kapelle	Gr.	1461·0
Ober - Hbyt, NWN. von			Rossberg, SO. v. Zahořan	Th.	1839·0
Zduchowitz, Kapelle ..	Gr.	1314·6	Rowin, SOS. von Hoch-		
Ober - Trřtj, NW. von			Chlumetz, M. d. O.	Gr.	1390·2
Kameik, Bergkuppe im			Rukawetz, SW. von Mühl-		
O.	Gr.	1350·2	hausen, Bergkuppe im		
Ober-Wostrowetz, O. von			SW.	Gr.	1695·3
Miroitz, nördl. Ende .	Gr.	1203·7	S.		
Ober-Zahoři, NO. v. Pisek,			Saudnyberg, O. v. Mischitz	Th.	1612·7
Kirche	Gns.	1497·8	Schafberg, N. v. Miroitz..	Th.	1795·2 C.
Obienitz, O. von Petřowitz,			Schalanda-Mühle, N. von		
Kirche am Berge	Gr.	1383·8	Klein - Peřitz, Niveau		
P.			des Baches	Gr.	1380·0
Padelkaberg, SO. von Ber-			Schamowitz, N. v. Drhowl,		
narditz	Gns.	1512·8 C.	Meierhof	Gr.	1496·3
Pamicřitz, WNW. b. Drhowl,			Schibentzberg, S. von Mi-	Th.	1529·6
nördl. Ende	Gns.	1462·0	rotitz	Th.	1529·6
Petřowitz, O. von Zahradka,			Schönberg, Kirche	Th.	1343·4
Kirche am Platze	Gr.	1359·0	Sedlitz, Kirche	Gr.	1592·0
Planinaberg, W. bei Lisch-			Seltschan, untere Kirche..	Gr.	1078·9 C.
nitz, S. von Mühlhausen	Gr.	1555·3	Sepekau, Kirche	Gns.	1374·0
Počepitz, SW. von Hoch-			Setzkaberg, NO. v. Wese-		
Chlumetz, Kalvarienberg	Th.	1530·4	ličko	Gns.	1630·2
„ Kirche	Th.	1386·3	Skalitzbaeh b. Warwaschau	Gr.	1136·4 C.
Podboř, SO. von Sepekau			Skaupy, N. von Petřowitz .	Th.	1412·4
Mitte des Ortes	Gns.	1401·0	Skreischow, N. v. Kameik,		
Podčap, SO. von Březnitz,			Schloss	Gr.	1109·4
Berg im S.	Th.	1609·8 C.	„ Kirche St. Johann	Gr.	1291·7 C.
Pohoř, SWS. von Mirowitz,			Skworetitz, N. von Sedlitz,		
Kirche	Th.	1509·6	altes Schloss	Th.	1397·7
Poreschitz, WSW. v. Hoch-			„ Berg im O. neben der		
Chlumetz, Kapelle	Th.	1349·0	Strasse	Th.	1600·0 C.
Přilepow, O. von Worlik,			Slawoniow, W. v. Kowařow,		
Niveau des Baches	Gr.	1386·7	Meierhof	Gr.	1452·3
Probulow, SW. von Worlik,			Sliwitz, NW. von Milin,		
Chaussée am südl. Ende	Gr.	1398·0	Kirche	Gr.	1818·2
			Smolotel, Schulhaus	Gr.	1340·4

Wiener Fuss.		W.		Wiener Fuss.		
Smutnabach im S. von Nadiiegkau	Gr.	1365-0	C.	Wahlowitz, NO. von Blatna, Mitte des Ortes	Gr.	1483-7
„ bei Welksitz (Zmudmühle), NO. von Mühlhausen	Gr.	1483-9		Wapenitz, NO. von Hoch-Chlumetz, Bergkuppe im N.	Th.	1695-4
„ bei Božetitz	Gns.	1391-3		Warwaschau, O. v. Mirotitz, Kirche	Gr.	1280-4 C.
„ „ der Hanow - Mühle, W. von Wopořan	Gns.	1245-4		„ Plateau im O.	Gr.	1520-0
„ bei Ratay	Gns.	1190-4	C.	Watawa-Fluss, Niveau bei Pisek	Gns.	1013-3 C.
St. Johann-Kapelle, WSW. von Mühlhausen	Gr.	1430-9		„ Niveau bei Klängenberg (Einfluss in d. Moldau).	Gr.	942-4
Stehlowitz, NW. v. Bernarditz, Kapelle	Gns.	1549-0		Watkowitz, N. von Drhowl, westl. Ende	Gr.	1520-0
Stiezow, NO. von Milin, Kapelle	Gr.	1473-3	C.	Wegschitz, NW. von Mirotitz, Berg im W.	Th.	1399-6 C.
Straž, W. von Mirotitz, höchste Bergkuppe i. W.	Th.	1530-0		Weinberg, NO. v. Březnitz	Gr.	1640-7 C.
Stražischt, NW. v. Mirowitz, Kirche	Th.	1352-8		Weletin, NO. von Klein-Chischka, nördl. Häuser	Gr.	1891-8
Stražowitzka hora, SW. von Mirotitz	Th.	1545-6	C.	Welka, W. v. Mühlhausen, Niveau des Baches	Gr.	1398-9
Stregěkow, SO. v. Bohutin, Kirche	Sil.	1704-6		Welki pejřnyberg, WNW. von Hoch-Chlumetz	Th.	1749-8
Střepsko, SO. von Bohutin, Kirche	Sil.	1726-8		Wepitz, NO. von Kowařow, Mitte des Ortes	Gr.	1603-4
Swatonitzberg, N. v. Swatonitz, N. von Pisek	Gns.	1597-8		Weseličko, NNW. von Bernarditz, neue Kirche	Gns.	1470-3 C.
Swuschitz, W. von Gross-Kraschitz, Niveau des Baches	Gr.	1449-6		Wisoka, SSO. von Bohulin, Kapelle	Sil.	1781-0
T.						
Tauschkow, NON. v. Mirowitz, nördl. Ende	Th.	1363-7		Wistrkow, N. von Worlik, östl. Häuser	Gr.	1239-7
„ Berg im O.	Th.	1397-3	C.	Wlěawabach bei Březnitz	Gr.	1406-0 C.
Techarowitz, S. von Milin, Mitte des Ortes	Gr.	1576-0		Wohora-Thiergarten, westliches Ende u. zugleich die Fläche im SOO. von Sedlitz	Gr.	1478-8
„ Anhöhe im O.	Th.	1609-8	C.	Wodierad, N. von Klein-Chischka, südl. Haus	Gr.	2023-8
Těchnic, Kirche	Gr.	870-2		Wognaberg, NON. von Střepsko, S. v. Přibram	Sil.	2081-3
Teinitz, NO. v. Mühlhausen, südwestl. Häuser	Gr.	1639-3		Wokrauhla, S. von Mühlhausen, Strasse im W.	Gr.	1536-8 C.
Tinčan, NW. von Skaupy, Kapelle	Th.	1449-8		Wolownikberg, OSO. von Bukowan, O. von Gross-Kraschitz	Th.	1672-0 C.
Tisownitz, NO. von Schönberg, Mitte des Ortes	Th.	1185-7		Wopořan, NO. von Bernarditz, Kirche	Gns.	1459-8 C.
Tochowitz, NO. v. Březnitz, Kirche	Gr.	1504-3		Worlik, Schlosshof	Gr.	1124-3
Topielez, NW. von Pisek, östl. Theil	Gns.	1153-2		Wosek, W. v. Mühlhausen, Zusammenfluss der zwei Bäche	Gr.	1343-4
„ Anhöhe im W.	Gr.	1203-5		Wosletin, NON. von Mühlhausen, Mitte des Ortes	Gr.	1625-8
U.						
U cyhelny - Berg, O. bei Wopořan	Gns.	1491-7		Wostrow, O. von Cernisko, Meierhof	Th.	1568-0
Unter - Hbyt, WVN. von Kameik, Kirche	Gr.	1235-6	C.	„ Niveau d. Baches im W.	Th.	1528-0
„ Bach oberhalb d. Mühle	Gr.	1224-0	C.	Wostrovetz und Warwaschau, Berg zwischen	Gr.	1290-6 C.
Unter-Tržtj, NW. von Kameik, Niveau des Baches	Gr.	1220-9		Wostry wrch bei Kozly, O. von Sedlitz	Gr.	1610-3
V.						
Vorder - Pořič, N. von Březnitz, M. d. O.	Gr.	1446-3		Wrancitz, S. von Milin, südl. Ende	Gr.	1641-6

	Wiener Fuss.		Wiener Fuss.
Wranschberg, S. von Milin. Gr.	1900·3	Zawfitz, NO. von Střepsko, Mitte des Ortes Sil.	1737·4
Wrbitz, S. von Schönberg, südwestliches Ende Th.	1473·0	Zbelitow, W. v. Mühlhausen, Kapelle Gr.	1465·3
Wrkowitz, N. v. Pisek, Berg- rücken im SW. Gr.	1430·9	Zbenitz, NO. von Gross- Kraschtitz, Berg im O. . Th.	1789·0
Wyska, NON. von Mühlhau- sen, Meierhof Gr.	1872·6	Zbonin, NO. v. Warwaschau, Kapelle Gr.	1213·8
Z.			
Zagecberg, NON. v. Schön- berg Th.	1668·4	Zbyslaw, N. v. Mühlhausen, Mitte des Ortes Gr.	1563·2
Zahořan, NO. von Worlik, Kapelle Th.	1569·0	Ždiarberg, südlich von Ko- zarowitz Gr.	1560·6
Zahradka, W. v. Petřowitz, Schloss Gr.	1457·8	Zduchowitz, Schloss Gr.	1196·4
Zalesna, Berg Rücken zwi- schen Tuklek und Swa- tonitz Gr.	1503·2	„ der Nawranegberg . . . Th.	1446·5
Zalužan, NO. von Mirowitz, Chaussée, Mitte d. Ortes Gr.	1389·0	Zetin, SSW. von Smolotel, Mitte des Ortes Th.	1488·6
		Zeřitz, O. von Bohutin . . Sil.	1879·4
		Ziegelberg, W. v. Selschan Th.	1423·8 C.
		Zwučitz, SO. von Drahenitz, Mitte des Ortes Th.	1489·9

III.

Allgemeiner Bericht über die geologischen Arbeiten der Section IV der k. k. geologischen Reichsanstalt im Sommer 1855.

Von Franz Ritter von Hauer,
k. k. Bergrath.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 20. November 1854.

Die immer weiter fortschreitende Ausdehnung der Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt auch im Süden der krystallinischen Centralkette der Alpen hatte es wünschenswerth erscheinen lassen, in dem Gesamtbilde eines Durchschnittes von Norden nach Süden, durch das ganze Alpengebirge, die Verhältnisse der am Nordabhange und am Südabhange auftretenden versteinерungsführenden Formationen und der centralen krystallinischen und Schiefergebilde übersichtlich darzustellen. — Die Linie des Durchschnittes sollte, ohne strenge der geraden Richtung zu folgen, die Punkte Passau an der Donau und Duino am adriatischen Meere verbinden. Ueber die ganze Strecke von Passau bis zum Gailthale in Kärnten lagen die bereits fertigen Detail-Aufnahmen vor; die Strecke vom Gailthale bei Feistritz bis zum Isonzo-Thale bei Flitsch fällt in das, ebenfalls im Sommer 1855 bearbeitete Aufnahmegebiet der Section III, so dass nur die Strecke des Durchschnittes von Flitsch bis zur Meeresküste durch eine vorläufige Reconoscirung, hauptsächlich dem Isonzo-Thale entlang, neu zu entwerfen nöthig war, während für die übrige Strecke nur eine Revision einiger einzelner Punkte erforderlich schien.

Ich begann diese Arbeit, die mir übertragen worden war, mit der Zeichnung der Durchschnittsline in dem schon früher aufgenommenen Terrain. Für die Strecke von Passau bis in die Gegend von Riedau konnte ich dabei die von mir