© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Geognostische Skizze der Umgebung von Pürgliz.

Von *Carl Feistmantel*, fürstl. Fürstenberg'schem Hüttenmeister in Rostok bei Pürgliz.

Beiläufig 5 Meilen westlich von Prag steht das alte Schloss Pürgliz (Křivoklát) auf einer wenig hohen Felsenzunge, an deren Fusse der Rakonizer Bach vorbeirieselt, um in ganz kurzer Entfernung von da sich in den Beraunfluss zu ergiessen. Der Oberflächencharakter der ganzen Umgebung dieses Schlosses ist der eines wellenförmigen Hochplateau's, das vielfach von Wasserrissen unterschiedlicher Ausdehnung durchfurcht, bloss diesen eine Unterbrechung seiner Einförmigkeit zu verdanken hat. Da der grösste Theil dieses Plateau's mit Wald bedeckt ist, so sind es auch vorzüglich nur die Wasserrisse, die eine nähere Erkentniss der Gebirgsstructur mit Leichtigkeit erlauben; denn die meisten Stellen, die auf den zusammenhängenden Theilen des Hochplateau's unzersetzte Gebirgsschichten oder einzelne mehr hervorragende Gesteinskuppen der Beobachtung darbieten, lassen sich nur mit Mühe durch ein emsiges Durchstreifen der Wälder auffinden. Die ausgedehntesten Gebirgsdurchschnitte bieten: das Thal des Beraunflusses, das von Skrej angefangen in vielen oft bedeutenden Serpentinen über Nezabudic, Rostok bei Pürgliz, Castonic, Zbečno, Račic, Žloukovic und Neuhütten sich gegen die Stadt Beraun zu windet — so wie mehrere in dasselbe ausgehende Querthäler, nämlich, nach dem Laufe des Flusses gerechnet, rechts davon: das bei dem Dorfe Broumy (Braum) beginnende Oupořthal, das bei Karlsdorf (Karlov) beginnende und oberhalb Rostok mündende Klucnathal, eine unterhalb Račic sich öffnende Schlucht, und das in Neuhütten ausmündende Rinnsal des von Neu-Joachimsthal und Otročin kommenden Baches; und links das Thal von Gross-Oujezd bis Nezabudic, das Thal des Rakonizer Baches, das Thal des von Ruda und Lány (Lahna) strömenden, bei Zbečno mündenden Kližavabaches, und das bei Běleč beginnende und ober Neuhütten endende Thal mit den vielen von ihnen ausgehenden Schluchten und Wasserröschen.

Die Gesteinsbeschaffenheit des grössten Theiles dieses Gebietes lässt die auftretenden Gebirgsschichten nach kurzer Beobachtung als zur azoischen Gruppe der untern Abtheilung des silurischen Gebirgssystems, und zwar zur Etage

---

*) Vorliegende Abhandlung des geschätzten Herrn Verfassers wurde von uns in der am 7. April l. J. abgehaltenen Sitzung der naturwissenschaftlich-mathematischen Section der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vorgelesen. Die Redaction.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
B Barrande's gehörig, erkennen. Thonschiefer sind es vorwaltend, die uns entgegentreten; diese werden nördlich von Pürgliz in einer Linie von Senec über Rakoniz, Ruda bis Lány von den Gliedern des Steinkohlengebirges überlagert, und übergehen südlich davon bei Chyňava, Neuhütten, Neu-Joachimsthal mit unbestimmbaren Gränzen in die Schiefer des untersten Gliedes der Etage D Barrande's, welche bei Libečow, Chyňava, Hyskow, Zlejcin und Trubako, Neu-Joachimsthal und Kublov bereits die Quarzite dieser Etage tragen. Bei Skrej und Kouřimec tritt das östliche Ende der ersten paläozoischen Etage C auf.

Obwohl sich hiernach der grösste Theil der Gebirgsgesteine der Umgebung von Pürglitz als der Thonschiefergruppe angehörig herausstellt, so bringen doch die verschiedenen Abarten der Schiefer, noch mehr aber die sie begleitenden häufigen Varietäten krystallinischer Felsarten eine nicht unbedeutende Mannigfaltigkeit in den petrographischen Charakter dieser Gegend, die noch durch einzelne Partien der Steinkohlengruppe, der Kreideformation, so wie der der Diluvial- und Alluvial- Periode angehörigen Bildungen vermehrt wird.

Betrachten wir vor Allem die Thonschiefer, und zwar die in dem am linken Beraunufer nördlich und nordöstlich von Pürgliz begriffenen Terrain herrschenden, so finden wir in den zumeist südlich anstehenden Schichten derselben vorwaltend dichte, grün- und schwarz- graue, leicht spaltbare Schiefer, die jedoch auch gelblich und licht- blaulichgrau hie und da gefärbt sind. Sie besitzen ausser ihren Schieferflächen vielfache, nach allen Seiten gerichtete, und unter verschiedenen Winkeln geneigte Klüftungsflächen, wodurch das Gestein in kubische Bruchstücke zerfällt, und die Erkenntniss des wahren Einfallens der Schichten erschwert wird. Ausser dünnen Quarzadern, selten auftretenden kleinen Partien von Kalkspath und Eisenkies führen diese Schiefer keine accessorischen Gemengtheile. Die Kluftflächen sind jedoch meist mit einer dünnen Rinde von gelbem oder braunem Eisenoxydhydrat überzogen. Dasselbe zeigt sich auch in einzelnen Flecken im Gesteine, und scheint hier aus der Zersetzung von Eisenkiesen hervorgegangen zu sein.

Nördlich und nordwestlich von Pürgliz, besonders deutlich in dem Thale gegen Rakoniz erkennbar, nehmen aber die Thonschiefer allmählig einen anderen Charakter an. Der gewöhnlich gleichförmige, leicht spaltbare Habitus der Gesteine übergeht in zwei Varietäten, von denen bald die eine, bald die andere vorwaltet, die aber auch in oft dünnen Bänken wechsellagern. Die eine Varietät bildet dunkelschwarzgraue und schwarze, dichte, sehr dünnblättrige tafelschieferartige Schiefer, die in oft grossen Platten spalten, aber ihrer stets unebenen Oberfläche und ihrer geringen Haltbarkeit wegen sich zu keinem technischen Gebrauche eignen; sie haben fast immer schwach seidenartigen Glanz, und

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
sind hie und da von Eisenoxydhydrat gelb gefleckt. Die andere Varietät ist durchgehends von körniger Textur, hat eine meist lichte, grünlich- gelblich- oder blau- graue Farbe, und lässt deutlich die einzelnen Gemengtheile erkennen. Diese sind vorwaltend ein weisses und gelbliches, mil der Messerspitze nicht immer leicht ritzbares Mineral, wahrscheinlich eine Feldspathspecies, in länglich gezogenen, in einer Richtung parallelen Theilchen, wodurch das Gestein ein in Streifen fein geflecktes Ansehen erhält, welche Erscheinung dem Linearparallelismus Naumann's entsprechend genannt werden kann. Ausser diesen weissen Flecken lassen sich einzelne zerstreute Körner von dunkelgefärbtem Quarze erkennen, welche in der Thonschiefermasse eingeschlossen erscheinen; diese letztere aber selbst scheint stark glimmerig zu sein, und zeigt unter der Loupe eine etwas faserige Textur. In den einzelnen Schichten ist die Deutlichkeit der Gemengtheile eine verschiedene, und geben sich diese hie und da nur noch in der körnigen Beschaffenheit des Gesteines zu erkennen. Dieser Charakter der parallelen Streckung einzelner Gemengtheile kömmt dem ganzen Schichtencomplexe von Všetat und Skřivan, über Chlum, Neuhaus, Brejl, in östlicher Erstreckung bis Lány und Ploskov zu, und variirt in einzelnen Stellen nur darin, dass statt der weissen Puncte kleine dunkle Fleckchen — ähnlich der Masse gewisser sehr dunkler glänzender Thonschiefer — erscheinen, wodurch die Gesteine eine schwarzgraue Färbung erhalten. Die Schichtung dieser Varietät ist eine vorwaltend grobe, und ausser den Schichtungsflächen durchzieht die Felsmassen eine Menge von Klüftungsspalten, die unter verschiedenem Verflachen mit eben so verschiedener Streichungsrichtung das Ganze in grosse eckige Blöcke trennen. Oft gehen diese Klüftungsspalten parallel, in entgegengesetzter Richtung von den Schichtungsflächen, und würden das Erkennen des wahren Verflachens des Gesteins sehr schwierig machen, wenn nicht die, den Schichtungsflächen wenigstens annähernd parallele Spaltbarkeit und der Wechsel der verschiedenen Gesteinsvarietäten (der schwarzen dichten, dünn spaltbaren mit der lichten gefleckten) hiefür einen sicheren Anhaltspunct darböte. Häufige weisse Quarzadern und etwas Eisenkies, sparsam eingesprengt, finden sich als Nebenbestandtheile. In der Wechsellagerung dieser beiden Abarten von Thonschiefer ist immer die letztere bedeutender entwickelt, und bilden die schwarzen tafelschieferartigen Gesteine nur untergeordnete, oft ganz schwache Zwischenlagen, die aber von den körnigen Schiefern nicht immer durch Schichtungsflächen sich ablösen, sondern im Gegentheile mit denselben oft so verwachsen sind, dass leicht Handstücke erhalten werden können, in denen beide Varietäten fest vereint sind, trotzdem aber scharf begränzt, ohne Uebergänge in einander.

Weiter nördlich — gegen Rakoniz — gehen die Thonschiefer nach und nach in eine dünnblättrige, seidenglänzende, an den Spaltungsflächen stark

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schimmernde, sehr glimmerige Varietät von licht grünlich- und gelblich-grauer Farbe über. Es sind diese Schiefer oft fein längsgestreift, was ihnen das Ansehen einer sehr dünnstängeligen Zusammensetzung gibt; dabei in der Streichungsrichtung oft wellenförmig gebogen, stark zerklüftet, häufig mit Quarzadern durchsetzt, welche meist schwach und gebogen sich vielfältig kreuzen, und scheinen bereits einen Uebergang zu den Gesteinen der untersten Etage A Barrande's zu repräsentiren. Sie kommen aber nur in einem schmalen Streifen unter den Steinkohlensandsteinen bei Rakoniz zu Tage, da in der weiter östlichen Erstreckung gegen Lány das anstehende Steinkohlengebirge verhältnissmässig mehr vortretend die silurischen Gebilde überlagert.

Das Streichen der einzelnen Bänke ist in dem ganzen Schichtencomplexe von Gross-Oujezd über Rakoniz, Ruda bis Lány, und von Nezabudic über Pürgliz, Zbečno, bis Běleč im grossen Durchschnitte von NO nach SW gerichtet, und variirt zwischen den Stunden 4, 5 und 6. Aber auch nach Stunde 12, 1 und 2, folglich fast von N nach S streichen einzelne Schieferpartien. Das Verflachen ist ein nordnordwestliches, in den aber von der allgemeinen Streichungsrichtung abweichenden Partien ein westliches, durchschnittlich mit 40 — 50 Grad Neigung gegen den Horizont.

Südlich von Pürgliz, am rechten Ufer des Beraunflusses, und südöstlich davon zwischen Zbečno, Běleč, Chyňava und Neuhütten treten eben auch Thonschieferschichten auf, die jedoch meist sehr feinkörnig, selbst dicht, dunkelgefärbt und dünn spaltbar sind, nirgendmehr deutlich erkennbare Gemengtheile führen, einen gleichförmigen Gesteinscharakter besitzen, und bei demselben Streichen, wie solches bei den früher besprochenen Schiefern herrscht, ein entgegengesetztes, nämlich nach S. gerichtetes Verflachen mit 40 — 50 Grad Neigung zeigen. In diese Thonschiefer finden sich häufig Kieselschiefer eingelagert, die ihrer harten, der Verwitterung widerstrebenden Gesteinsbeschaffenheit wegen in Gruppen aus übereinandergestürzten scharfkantigen groben Blöcken die Thonschiefer überragen. Diese Gruppen drängen sich in einer Richtung von NO nach SW, von Bezděkau gegen Kublov oft dicht zusammen, und bilden so einen den Thonschiefer durchziehenden Streifen, dessen wichtigste Puncte die Kuppen bei Bezděkau, der Tuchonin bei Chyňava, die Kuppen bei Žloukovic und bei Grund, der Hudlizer und Swäter Berg, und die um Kublow und Braum äusserst häufigen Felsgruppen sind. Der Kieselschiefer ist meist dunkelgrau, massig, stark mit weissen Quarzadern durchsetzt; aber auch licht gefärbter, schiefriger, an Quarzadern armer, mehr thoniger als quarziger Kieselschiefer, und solcher von bunten, rothen, gelblichen und blaugrauen Farben findet sich vor. Die Quarzadern haben oft Höhlungen, deren Wände mit ausgebildeten durchsichtigen oder durchscheinenden Quarzkrystallen besetzt sind. In den nördlich von Pürgliz entwickelten Thon-

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schiefern sind Kieselschiefer nur noch hie und da zu finden, als: bei Zbečno, bei Piska, Bukova und Nezabudic, und die Entwikelung des Gesteins ist hier eine sehr untergeordnete, unfähig bemerkbare Kuppen zu bilden, und scheint sich nur auf stellenweise kieselschieferartige Beschaffenheit einzelner dünner Bänke des Thonschiefers zu beschränken.

Weitere Abänderungen des Thonschiefers sind noch: 1) Der Alaunschiefer, der in bauwürdiger Mächtigkeit bei Hracholusk auftritt, in schwachen Bänken und einzelnen Lagen aber auch bei Nezabudic, Městec (Stadtl) und Častovic erscheint; er ist eisenkieshaltig, theilweise von Quarzadern durchsetzt und scheidet flockenartige Ausblähungen von Luftsalz ab; 2) eine Art Knotenschiefer, ein variolithähnliches Gestein, das bei Gross-Oujezd auftritt, und in einer dunkelgrauen schiefrigen Grundmasse eine Menge bis erbsengrosser kugliger, theils länglicher, oft gleichsam in einander übergehender lichtgefärbter Concretionen enthält, die leichter verwittern, als die Schiefermasse selbst, und so an den Klüftungsflächen Vertiefungen bilden; und endlich 3) ein Kalkschiefer bei Hracholusk. Es nehmen hier nämlich die Thonschiefer einen Kalkgehalt auf, der 40 — 50 pct. erreicht, und den Thonschiefer in ein für manche Zwecke brauchbares Kalkgestein verändert. Die Farbe dieses Gesteins ist grau, das Streichen der verschieden — doch nie bedeutend mächtigen Bänke von Ost nach West mit 45 Grad Verflachen nach Nord, und einzelne Partien krystallinischen Kalkspathes von dunkelrauchgrauer Farbe sind in demselben ausgeschieden. — Die Analyse zweier verschiedener Proben ergab:

	a	b
Ungelösten Rückstand (wahrscheinlich Thonerdesilicat) . .	54,8	49,9
Eisenoxyd	3,7	2,5
Kohlensauren Kalk	41,5	47,6

In der weitern östlichen Streichungsrichtung finden sich wohl noch hie und da Schiefer, die mit Säuren brausen; aber ein grösserer Kalkgehalt ist nicht mehr vorhanden und jenes Auftreten bei Hracholusk ein isolirtes. Petrefacten sind in diesem Gesteine bisher nie gefunden worden.

Der gesammte Tonschiefer-Complex wird häufig von krystallinischen Gesteinen unterbrochen und durchsetzt, die nach der Art ihrer Structur und ihrer Gemengtheile als Porphyre und Grünsteine zu bezeichnen sind.

Die ersteren — die Porphyre — sind massig entwickelt, und erstrecken sich in einer von NO nach SW gerichteten Linie, also parallel dem Streichen der Thonschiefer. inmitten derselben eingelagert, grösstentheils Kuppen bildend, von Žilina nach Sýkořic, werden unterhalb des letztgenannten Dorfes in unbedeutender Mächtigkeit vom Beraunflusse durchschnitten, und setzen nach Račic hinüber, wo sie einzelne Kuppen bilden, welche durch andere Gebirgsgesteine von dem weiter gegen SW sich entwickelnden, ausgebreiteteren

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Porphyrzuge getrennt sind. In diesem letztern verliert der Porphyr den Charakter einzelner isolirter Kuppen, und bedeckt in fast stetiger Verbindung das nicht unbedeutende Terrain, das südlicherseits zwischen Thiergarten, Karlsdorf, Braun, Bušohrad, nördlich zwischen Rostok, Branov, Kouřimec, Skrej und Slap sich begränzt, von da gegen Terešov und Přisečnic fortsetzt. Auch in diesem Porphyrgebiete ist der Oberflächencharakter kuppenförmig.

Diese Porphyre sind jedenfalls als Quarzporphyre zu betrachten, da sich in ihnen bloss Quarz und Feldspath ausgeschieden findet. Beide Mineralien treten zumeist nebeneinander auf; doch gibt es Localitäten, wo eines zu Gunsten des andern zurückgedrängt oder ganz ausgeblieben ist. Die Quarzkrystalle sind stets klein; die Feldspathe variiren in ihrer Grösse, ohne je bedeutend zu werden, da die Krystalle 4 — 5 Linien Länge selten erreichen. — Aber beide Mineralien finden sich auch bloss in Körnern, die dann bald mehr, bald weniger fest mit der Grundmasse verwachsen sind. Durch das Verwittern der Feldspathe entstehen caolinartige Einschlüsse; wenn diese ausgewaschen werden, so erscheint das Gestein von hohlen Räumen erfüllt, unter welchen die nach Krystallen zurückgebliebenen die Gestalt derselben oft recht gut erkennen lassen. Die Grundmasse selbst, bald dicht, bald feinkörnig, ist vorwaltend gelblich oder röthlich gefärbt. Die Kuppen von Žilina bis Račic tragen sämmtlich den ausgesprochenen Porphyrcharakter einer gleichförmigen Grundmasse, in welcher einzelne Krystalle von Feldspath und Quarz eingeschlossen liegen. Nicht so der grössere Porphyrzug zwischen Thiergarten und Skrej. Hier treten vorwiegend Gesteine auf, die bloss aus der Felsitgrundmasse ohne alle ausgeschiedene Krystalle bestehen. Diese ist dunkler gefärbt, von rothen gelben, grauen Nuancen, und häufig gestreift, wodurch viele schöne band- und holzartige Zeichnungen entstehen; die Streifung ist oft in geraden, oft in krummen, selbst sphärisch gebogenen Linien ausgedrückt. Gewöhnlich ist die Farbe der Grundmasse selbst heller, die Streifung aber dunkler. Die Streifen haben einen sichtlich überwiegenden Quarzgehalt und desshalb auch grössere Härte.

In unbedeutender Entfernung von dem Hauptzuge der Porphyre treten hie und da noch einzelne Kuppen oder Gänge derselben durch den Thonschiefer zu Tage, namentlich bei Neu-Joachimsthal, Pürgliz, Bukowa; und es ist bemerkenswerth, dass die Schichten des letzteren keine bemerkbaren Störungen erlitten haben, ja dass stellenweise Porphyrplatten zwischen die Schieferbänke eingelagert erscheinen. Nichtsdestoweniger gibt es Stellen, wo die Gränzen der Porphyre und Thonschiefer sich durch wahre Porphyrbreccien auszeichnen, in denen in der Porphyrgrundmasse verschieden grosse eckige Thonschieferstücke eingeschlossen sind. Als accessorische Bestandtheile sind kleine eisenschüssige Anhäufungen, kleine Gänge von weissem Quarz, welcher sich

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

von dem in der Grundmasse in Körnern ausgeschiedenen deutlich unterscheidet, und die bei Thiergarten aufgefundenen Wawellite zu erwähnen. — Eisenkiese kommen nur selten eingesprengt vor.

Die Grünsteine treten gang- und lagerförmig auf, und zeigen je nach Art ihrer Gemengtheile und ihrer Structur eine äusserst entwickelte Mannigfaltigkeit. Sie lassen sich im Allgemeinen in zwei Abtheilungen bringen: 1) krystallinisch-körnige, und 2) dichte. Die Zahl der Varietäten in jeder dieser Abtheilung ist ungemein gross, und es finden sich selbst mehrere derselben oft in einem Gange, nach und nach in einander übergehend vereinigt.

1. Die krystallinisch-körnigen sind sichtbare Gemenge von Augit- und Feld-Spathen, von denen erstere meist vorwaltend sind, und dem Gestein seine dunkle Färbung ertheilen, während letztere nur hie und da die Oberhand bekommen. Die Species ist wegen der Kleinheit und der unvollkommenen Entwicklung, so wie wegen der dichten Verwachsung der einzelnen Individuen selten zu bestimmen; doch scheint von den Augitspathen in einigen Grünsteinen der Pyroxen, in anderen der Amphibol entwickelt zu sein, und auch der Pistacit hie und da vorzukommen, jedoch mehr accessorisch, ohne eigentlicher Gemengtheil des Gesteines zu werden. — Die Feldspathe, in der Regel noch weniger deutlich entwickelt und mehr unterdrückt als die Augitspathe, sind an den meisten Stellen unbestimmbar, geben sich aber hie und da als Orthoklas von fleischrother Farbe, anderorts als graugrünlich gefärbte Albite zu erkennen. Selten geht in das Gemenge tombakbrauner Glimmer in kleinen Blättchen ein, wie bei Pustoveď.

Die Structur dieser Gesteine ist äusserst verschieden. Vom grobstängligen der einzelnen Gemengtheile (wie bei Pavlikov) bis zum Gemenge der feinsten durcheinander gewachsenen nadelförmigen Individuen (wie bei Rostok, Nezabudic, Brejl), vom Grobkörnigen bis zum Verschwindenden sind alle Abänderungen vertreten. Hie und da sind besonders die Augitspathe büschelförmig auseinanderlaufend angeordnet.

(Fortsetzung)

Ueber einige neue Forschungen im Gebiete der Geographie.

Drei populäre Vorträge gehalten im naturwissenschaftl. Vereine Lotos von Prof. *Karl Kořistka* in Prag.

(Beschluss.)

IV. Neue Forschungen in Central-Afrika *).

Die wichtigsten derselben, auf welche unser Jahrhundert mit Recht stolz sein kann, sind die Forschungen des Dr. Barth, und die durch seine Ent-

*) Siehe Fig. 4 des hieher gehörigen Kärtchens.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Feistmantel Karl

Artikel/Article: Wissenschaftliche Mittheilungen - Geognostische Skizze der Umgebung von Pürglitz 122-128