©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Dr. Alfred Till. Geologische Exkursionen im Gebiete des Kartenblattes Znaim (Zone 10, Kol. XIV).

Seit der geologischen Aufnahme der Umgebung von Znaim durch C. M. Paul (1891/92) ist in der Kenntnis des mährischen Grundgebirges ein guter Schritt nach vorwärts getan worden. Zahlreiche geologische Detailaufnahmen sind seither im Gebiete der böhmischen Masse durchgeführt worden und haben Resultate ergeben, welche auch für die Geologie der Znaimer Umgebung von Belang sind und in ihrer Anwendung das geologische Kartenbild dieses Gebietes in manchen wichtigen Punkten umgestalten würden.

Ich hatte dank der gütigen Intervention des Herrn Hofrates Tietze — in den Sommermonaten das Glück, Herrn Prof. F. E. Suess auf zahlreichen Exkursionen in der Umgebung von Frain und Geras (Kartenblatt Drosendorf) begleiten zu dürfen und habe von diesem Forscher die Anregung erhalten, das solchermaßen Erlernte auf das Gebiet des Nachbarblattes praktisch anzuwenden. Die nachfolgenden Zeilen sind denn auch unter der liebenswürdigsten Mithilfe des genannten Herrn Professors entstanden, wofür ich den herzlichsten Dank ausspreche.

1.

Das wichtigste der eingangs vermeinten Resultate ist die von Prof. F. E. Suess durchgeführte Unterscheidung zweier wesentlich verschiedener Gneisregionen im Grundgebirge Mährens [1]), des Donau—Moldaugebietes (altarchäische Region) und der morawischen Zone (Region des Bittescher Gneises).

Es galt demnach, durch einige Exkursionen die Grenze dieser beiden Gneisgebiete innerhalb des Kartenblattes Znaim im Detail festzulegen. Sie ist gegeben durch einen etwa $^1/_2$ *km* breiten, SW bis NO streichenden Zug grobschuppigen, granatführenden Glimmerschiefers [2]).

Der Phyllit (Phyllit I oder äußerer Phyllit nach Suess) [3]), welcher an anderen Orten [4]) im Liegenden des Glimmerschiefers folgt, konnte innerhalb des Kartenblattes Znaim nicht nachgewiesen werden; man gelangt vielmehr nach Querung der Glimmerschieferzone sogleich in das Gebiet des Bittescher Gneises.

Hingegen ist der Glimmerschieferstreifen viel weiter zu verfolgen, als auf der Paulschen Karte ersichtlich gemacht wurde. Er wurde angetroffen:

a) Auf dem Wege von Windschau zum Fasanhof (südlich von Schönwald) [5]).

---

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1895, pag. 505 ff. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1901, pag. 399 ff. Bau und Bild (I. die böhm. Masse), pag. 29 u. 63 ff.

[2]) Bau und Bild I, pag. 73 unten.

[3]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1895, pag. 521. Bau und Bild I, pag. 68.

[4]) Bau und Bild I, pag. 74 u. 76.

[5]) Die Ortsbezeichnungen beziehen sich auf die Spezialkarte 1 : 75.000.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

b) Am Stephaniberg (östlich von Schönwald) zwischen der Eisenbahntrasse und der Höhenzahl 438.

c) Längs der Bahntrasse, von der Kreuzung derselben mit dem Wege, der vom Schimberger Teiche herabführt, angefangen, etwa 700 *m* weit nach Osten. Die Glimmerschieferzone wird von der Bahntrasse schräg geschnitten und erscheint daher, wenn man dieser folgt, breiter.

d) Weiter nach NO hin werden die Aufschlüsse undeutlicher; nördlich von Krawska steht Glimmerschiefer an, wo die Paulsche Karte Löß verzeichnet.

e) Sehr gut ist der Glimmerschiefer am Plenkovitzer Bache aufgeschlossen und von hier ab nach NO hin auch auf der Karte eingetragen.

Es scheint demnach die Annahme berechtigt, daß der nach der Karte am Plenkovitzer Bache so plötzlich abbrechende Glimmerschieferstreifen bis an den linken Kartenrand (Windschau) kontinuierlich fortgesetzt zu denken sei.

2.

Die Gesteine der morawischen Zone nehmen das ganze südwestliche und einen Teil des nordwestlichen Viertels des Kartenblattes ein und werden im Osten von der lappenförmig vorspringenden Tertiärdecke überlagert. Auch die „dürren Hügel", welche südlich von Znaim aus der jungen Decke inselartig emporragen, gehören noch zum morawischen Gebiete, ebenso wie die Granitgneise von Klosterbruck und Neustift bei Znaim. Der Bittescher Gneis wird durch eine Serie metamorpher Sedimentgesteine in zwei Abteilungen zerlegt, eine nordwestliche und eine südöstliche, deren Ausbildung einigermaßen verschieden ist [1]).

Der nordwestliche Teil dieser südlichen Abteilung der moravischen Zone ist charakterisiert durch die überaus einförmige Ausbildung des Gneises. Überall ist er ein sehr heller, dünnschiefriger, stengelig struierter Sericitgneis mit kleinen Glimmerschüppchen und linsenförmig verquetschten Feldspataugen. Sehr häufig sind dünnschiefrige Amphibolite, welche als basische Schlieren gedeutet werden können [2]).

Das Aussehen des Gneises ist genau dasselbe wie bei Geras und Frain. Dieser Typus wurde beobachtet:

a) Längs der Bahntrasse von der Glimmerschiefergrenze an über Zieratek bis Edmitz (Phyllitgrenze);

b) längs der Straße Edmitz-Liliendorf (der Lößbedeckung sind auf der Karte viel zu große Flächen zugewiesen worden);

c) längs des Weges von Hardegg (Kalkphyllitgrenze) über Zaisa nach Windschau (Glimmerschiefergrenze).

---

[1]) Pauls Erläuterungen zur Karte und Bau und Bild I, pag. 75.
[2]) Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1895, pag. 520.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

3.

Die sedimentäre Serie ist im Süden des Kartenblattes am breitesten (östlich von Hardegg 5 *km*) und keilt sich nach NO derart aus, daß ihre Breite nördlich von Winau nur 1 *km* beträgt; weiter nach Norden habe ich sie nicht verfolgt, aber im westlichen Teile des Kartenblattes auf drei Wegen gequert.

Die Sedimentärzone besteht aus kristallinem Kalk, Quarzitschiefer und einem granatführenden, glimmerschieferartigen Phyllit, der stellenweise auch Quarzlinsen enthält. Dieser Phyllit oder Glimmerschiefer würde seiner Lage nach dem inneren Phyllit (Phyllit II) nach Suess entsprechen, da er die Fortsetzung der Phyllite von Hötzelsdorf bildet[1]). Jedoch entspricht sein Habitus der Definition der inneren Phyllite, wie sie in Bau und Bild I, pag. 68 gegeben ist, keineswegs, sondern es erscheint dieser Phyllit in viel höherem Grade metamorph[2]). Paul hatte auf der Aufnahmskarte 1:25.000 inmitten des Phyllitzuges einen Streifen Glimmerschiefer eingetragen, welcher — offenbar ein Versehen beim Druck — auf der Spezialkarte als Gneis ausgeschieden erscheint. Es ist der Streifen Kaja—Neuhäusl. Die von Paul gewollte Ausscheidung ist aber insofern nicht berechtigt, als ein glimmerschieferartiger Zug inmitten des Phyllits nicht besteht, sondern letzterer im Westen, bei Hardegg, am meisten metamorph zu sein scheint und der Grad der Umwandlung nach SO hin ganz allmählich abnimmt.

In diesem glimmerschiefrigen Phyllit ist, was die Karte nicht verzeichnet, ein sericitischer Quarzitschiefer eingeschaltet. Dieser Sericitquarzit steht bei Merkersdorf in Verbindung mit einem hornblendereichen Quarzschiefer.

Der letztere war mir von meinen Exkursionen mit Herrn Professor Suess schon bekannt. Wir trafen dieses Gestein im Zusammenhang mit hornblendeführendem kristallinen Kalk in großen Blöcken südlich von Ober-Höflein (Blatt Drosendorf) und in einem großen Steinbruche, mehrere Meter tief aufgeschlossen am Fugnitzberg südlich von Geras. Es handelt sich offenbar um denselben NO streichenden Zug; der Kalk keilt früher aus, dann der hornblendeführende Quarzit. Ich traf ihn im Querprofil Luggau-Baumöhl nicht mehr an; wohl aber steht dort der Sericitquarzit an; er wird in mehreren Schotterbrüchen (zum Beispiel südlich der Kote 429) abgegraben.

Der Phyllit reicht nun noch bis 1 *km* östlich von Kaja, worauf man in den südöstlichen Teil des Bittescher Gneises gelangt.

a) Die Querung der Sedimentärzone von Hardegg nach SO ergab demnach, daß sie weder von Gneisen noch von Granuliten (wie es die Paulsche Karte angibt) durchsetzt wird, sondern einen einheitlichen 5 *km* breiten Zug bildet. Eine Korrektur der geologischen Karte müßte den weiter im NO eingetragenen Quarzitschieferzug über Merkersdorf hinaus nach SW verlängern, die Gneis- und Granulitzüge

---

[1]) Bau und Bild I, pag. 75

[2]) Ich hatte diesen glimmerschiefrigen, granitführenden Phyllit schon auf einer Exkursion mit Herrn Professor Suess zwischen Höflein und Weitersfeld angetroffen, der Hardegger Phyllit gehört demselben Zuge an.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

aber eliminieren. Das hornblendeführende Quarzgestein wäre vom linken Kartenrande (bei Pleißing) angefangen in nordöstlicher Richtung oberhalb Merkersdorf auskeilend einzutragen.

b und *c*) Die Querung des sedimentären Zuges längs der Bahntrasse und bei Winau ergaben nichts Neues. Wie auf der Karte ersichtlich, keilen die Hardegger Kalkzüge bald aus, der Quarzitstreifen aber setzt sich in ungeminderter Mächtigkeit nach NO fort.

4.

Der südöstliche Gneiskomplex der südlichen Abteilung der moravischen Region ist im allgemeinen charakterisiert durch den weit geringeren Grad der Dynamometamorphose.

Es muß hervorgehoben werden, daß die sedimentäre Serie durchaus nicht in ihrer ganzen Erstreckung die scharfe Grenze zweier verschiedener Typen des Bittescher Gneises bildet, sondern dies nur für das südwestliche Viertel des Kartenblattes Geltung hat.

Nach Norden hin entwickelt sich hingegen der Typus des sericitischen Augengneises (= Typus des nordwestlichen Komplexes des Bittescher Gneises) in allmählichem Übergange aus dem Granitgneise des Südens von Znaim. Um Brenditz und Winau herrschen sericitische Augengneise von genau demselben Aussehen wie etwa bei Plenkovitz, jenseits des Phyllit-Quarzitschieferzuges. Die Grenze des nordwestlichen Gneistypus zum südöstlichen entfernt sich etwa an der Bahntrasse von der Phyllitgrenze und wendet sich ostnordöstlich.

Es herrscht aber auch noch in den westlichsten Teilen des südlichen Abschnittes (so bei Niederfladnitz oder im „Wilhelminental" an der Thaya) das Aussehen des Stengelgneises durchaus vor; nach Süden und Osten hin wird der Gneis immer mehr granitisch. Die äußersten Ausläufer im Süden von Znaim („dürre Hügel" der Spezialkarte) sind wohl nicht mehr als Gneise, sondern als stark gequetschte Granite zu bezeichnen. Doch konnte eine regelmäßige, ganz allmähliche Abnahme der Dynamometamorphose nicht beobachtet werden, es wechseln vielmehr schiefrige und granitische Partien; letztere sind im Osten, erstere im Westen alleinherrschend. Will man die Ausscheidung der „Granitgneise" auf der Paulschen Karte bloß schematisch verstehen, so gibt sie ein gutes Bild von dem Wechsel der Gesteinsausbildung. Einen unrichtigen Eindruck würde das Kartenbild geben, wollte man meinen, daß Granit und Gneis so scharf gegeneinander abgrenzbar seien. Im einzelnen wären unter anderem die östlichsten Ausläufer als Granite auszuscheiden [1]).

Die drei auf der Karte ausgeschiedenen Granulitzüge haben keine Berechtigung. Denn wirkliche Granulite kommen überhaupt nicht vor und es ginge wohl auch nicht an, die mächtigen, den Granitgneis durchschwärmenden Aplite in dieser Weise schematisch anzudeuten.

Die Retzer Granite, von welchen in „Bau und Bild" I, pag. 73, vermutet wurde, daß sie der Brünner Eruptivmasse angehören könnten,

[1]) Die Ausläufer südöstlich von Znaim, die „dürren Hügel" und die Granite von Schattau und Retz.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

entsprechen vollkommen der in dem südöstlichen Teile des Bittescher Gneisgebietes gewöhnlichen Ausbildungsweise.

Wir können diese als granitischen Typus dem schiefrigen Typus des nordwestlichen Teiles gegenüberstellen. Damit sind die Unterschiede beider Gesteinstypen schon angedeutet.

Die Feldspate sind bei ersterem Typus nicht linsenförmig verquetscht, sondern die Kristallformen noch einigermaßen gut erhalten. Der sericitische Charakter tritt ganz zurück und die Glimmer treten in größeren, sehr deutlichen Schuppen auf; die östlichsten Teile des Granits (bei Znaim) enthalten auch viel Chlorit.

Wir haben es im südöstlichen Abschnitte des Bittescher Gneisgebietes mit einem stark zerquetschten Granitporphyr zu tun, im Gegensatze zum sericitischen Augengneis des nordwestlichen Abschnittes.

Der Znaimer Granitgneis unterscheidet sich auch vom Sericitgneis des nordwestlichen Abschnittes durch die große Seltenheit der basischen Schlieren, welche in der nordwestlichen Hälfte (zum Beispiel im Frainer Gneis) so überaus häufig sind. Ich fand ganz dünne Amphibolitlagen an einer einzigen Stelle, am südwestlichen Fuße des Rabenstein bei Znaim.

Ein weiteres Charakteristikum des Znaimer Granits kann wohl in dem Vorherrschen aplitischer Gänge gesehen werden. Bei Retz (Spittelmais, Keilberg) enthalten sie viele große Muskowit- und vereinzelte Biotitschuppen und große Feldspattafeln, wodurch der Aplit einen pegmatitischen Habitus bekommt. Turmalin war makroskopisch niemals nachzuweisen.

Der Aplit von Karlslust ließ im Dünnschliff die stark kataklastische Natur deutlich erkennen. Er zeigte Quarz, Orthoklas, wenig weißen Glimmer und etwas Turmalin.

Die Aplite vom Steinbruche bei der Granitzmühle (NW Znaim) zeigen undeutliche Granaten. Ein Dünnschliff des in einem Steinbruch bei der „Porzellanfabrik" (N Znaim) aufgeschlossenen Gesteines läßt einen stark zerquetschten, glimmerarmen Granit mit Quarz, Orthoklas, wenig zersetztem Plagioklas und grünlich zersetztem Biotit erkennen.

Ein Dünnschliff des bei Klosterbruck (S Znaim) anstehenden Gesteines zeigt einen kataklastischen Granit; ganz zerquetschte Quarzkörner, umflossen von Glimmermänteln (Muskowit), etwas Biotit, sehr viel zonar struierten Plagioklas mit getrübtem Kern, wenig Orthoklas und viele Zersetzungsmineralien.

Ein zweiter Dünnschliff durch dasselbe Gestein zeigte Orthoklas mit perthitischer Durchwachsung, viel Plagioklas mit zersetztem Kern, Biotit, ganz erfüllt mit kleinen Trümmern anderer Mineralien (Rutilnadeln, helle Körner von Titanit u. a.), Chlorit und Apatit, Spuren von Epidot und Zoisit.

Überblicken wir das gesamte Gebiet des Kartenanteiles an der moravischen Zone, so bestätigt sich die in „Bau und Bild" I, pag. 63 ff., gegebene Unterscheidung vom Donau-Moldaugebiet vollkommen.

Nirgends findet man Gneise vom katogenen Typus (Becke). Echte Granulite, Amphibolgranitite, Turmalinpegmatite und Serpentin-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

stöcke, welche im Donau-Moldaugebiete so häufig sind, fehlen vollständig[1]), während die Phyllite und phyllitartigen Glimmerschiefer, welche in letzterem Gebiete nicht vorkommen, hier neben den Granitgneisen von anogenem Typus zur Vorherrschaft kommen[2]). Auch die Dünnschliffproben bestätigen, daß es sich um Gesteine aus der höheren Region der Umwandlung handelt.

5.

Im Osten von Znaim zeigt die Paulsche Karte einen Urgebirgskomplex (als „Gneis" bezeichnet), inselförmig aus der tertiären Decke aufragend. Die Umgrenzung dieses Komplexes ist im allgemeinen richtig eingetragen, jedoch sind es nicht Gneise, welche hier auftauchen, sondern mannigfache Gesteine, welche in ihrer Gesamtheit sich so gut mit jenen der Brünner Eruptivmasse[3]) vergleichen lassen, daß sie wohl mit diesen identifiziert werden können.

Die Beschreibung, welche Professor F. E. Suess (Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1903, pag. 382 ff.) vom südlichen Teile dieses gewaltigen Batholiten[4]) gibt, hat in den meisten Details auch für den Znaimer Anteil an der Brünner Eruptivmasse volle Geltung.

Der hier kurzweg als „Znaimer Anteil" bezeichnete Gesteinskomplex beginnt im Nordwesten bei Zuckerhandel, wird seiner Westosterstreckung nach von der Thaya in einen nördlichen und einen südlichen Teil zerlegt und nimmt im Osten nördlich von Dörflitz noch beinahe die Hälfte des von Paul dem Devon zugerechneten Gebietes ein. Die breiten Alluvionen der Thaya, der Löß und die tertiären Ablagerungen, trennen den „Eruptivkomplex"[5]) von den moravischen Gesteinen, so daß nirgends das unmittelbare Aneinanderstoßen beider beobachtet werden konnte.

Im westlichsten Teile (südlich von Zuckerhandel) stehen im allgemeinen gneisigschiefrige Abarten des Granitits an. Der Biotit ist in Chlorit umgewandelt. Plagioklas ist sehr reichlich vorhanden, mit oder ohne Zwillingsstreifung, zonar gebaut und stark zersetzt. Quarz ebenfalls reichlich und undulöse Auslöschung zeigend. Auch Spuren weißen Glimmers ließ der Dünnschliff erkennen. Neben diesem plagioklasreichen Biotitgneis herrschen stark zersetzte Diorite; ein Dünnschliff zeigte vielen ganz zersetzten Plagioklas, sehr wenig Orthoklas, farblose Hornblende mit Erzeinschlüssen, besonders viel Chlorit und keinen Quarz.

Oberhalb Klein-Teßwitz wurde ein Gang beobachtet, welcher aus Quarz, Orthoklas mit Mikroklingitterung und Epidot besteht. Die großen Feldspattafeln sind relativ gut erhalten.

---

[1]) Wie Professor F. E. Suess schon 1897 bezüglich des nördlichen Teiles des Moravischen beobachtet hatte. Jahrbuch d. k. k. geol. R.-A. 1897, pag. 521 und 524, und ebendort pag. 519.

[2]) Bau und Bild I, pag. 28.

[3]) v. Tausch, Jahrbuch 1895, pag. 278 ff.

[4]) Zwischen Brünn und Mißlitz.

[5]) Richtiger „Intrusivkomplex".

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Das Gebiet zwischen Klein-Teßwitz, Thaya, Mühlfraun, Eisenbahn und Straße (siehe Spezialkarte 1:75.000) wird von einem basischen Stock eingenommen, welcher in einer Länge von fast 2 *km* in mehreren Steinbrüchen aufgeschlossen ist. Es ist der Hauptsache nach ein sehr stark zerquetschter Quarzdiorit (im Dünnschliff zeigt sich blaßgraue Hornblende in paralleler Verwachsung mit Biotit, viel Quarz und zersetzter, zonar gebauter Plagioklas). Adern von grauem Granitit und lichtem Aplit durchschwärmen das herrschende Gestein und bedingen den verworrenen Gesamteindruck, welcher für größere Aufschlüsse in der Brünner Eruptivmasse oft charakteristisch ist.

Ein kleiner Aufschluß zwischen diesem Dioritstock und dem erwähnten Biotitgneis an der Straße nordöstlich von Klein-Teßwitz läßt einen plagioklasreichen Biotitgranit erkennen, welcher im Dünnschliff viel Chlorit und auch unzersetzte Hornblende enthält; Orthoklas ist nur in geringer Menge vorhanden.

Die Höhe des Gottliebberges im Osten von Mühlfraun wird von einem rötlichen, feinkörnigen Aplit gebildet, welcher dort etwa 70 *m* breit aufgeschlossen ist. Der Granitit selbst ist oberflächlich ganz verwittert und in Grus zerfallen. Er besteht aus reichlichem Plagioklas, sehr wenig Orthoklas und Biotit, enthält öfters auch Hornblende, jedoch keinen Muskowit. Durchschwärmt wird dieser Granit von zahlreichen aplitischen und basischen Adern und Gängen. Bei der Kote 249 ist ein ziemlich breiter Gang eines hornblendereichen Quarzglimmerdiorits aufgeschlossen, welcher im Dünnschliff auch ziemlich viel Titanit als Übergemengteil erkennen läßt.

Etwa $^1/_2$ *km* weiter im Osten (westlich von Taßwitz) tritt ein Gang eines hornblendefreien Quarzglimmerdiorits zutage mit stark zersetztem Plagioklas, viel Quarz mit undulöser Auslöschung, vereinzelten Biotitschüppchen, viel Chlorit und dünnen Apatitnädelchen im Quarz. Die bei „Suess, Südliche Brünner Eruptivmasse" erwähnten Verruschelungen und Harnische sind in diesem Steinbruche besonders deutlich.

Bei Taßwitz sind dann über dem Granit die Strandkonglomerate des miocänen Meeres gelagert und schön aufgeschlossen.

Die Höhen jenseits der Thaya: Pelzberg, Galgenberg und Steinberg lassen denselben mannigfachen Gesteinskomplex erkennen, wie er zwischen Mühlfraun und Taßwitz herrscht. Dort, wo die Thaya die harten Aplite durchschneidet, ist ihr Bett steilufrig und verhältnismäßig schmal, wo die verwitterten Granite an den Fluß herantreten, erscheint dessen Bett sofort breiter und flacher. Der Wechsel wiederholt sich zwischen Klein-Teßwitz und Taßwitz mehreremal. Über den hellen harten Apliten beobachtet man auch in dem rechtsufrigen Gebiete zahllose dunkle, basische Adern und Gänge; sie bilden — oft sich kreuzend — quer über die Wege dunkle Streifen von einigen Zentimetern bis mehreren Metern Breite und man sieht sie mit Granit- und Aplitadern vergesellschaftet in einigen Steinbrüchen.

Der Granit des Pelzberges ist — nach zwei Dünnschliffen orthoklas- und hornblendereich, während Muskovit fehlt. Er ist als stark zersetzter Amphibolgranitit zu bezeichnen. Gute Aufschlüsse sind beim Katharinenhof (Spezialkarte).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Am Kuhberg und Steinberg nördlich von Dörflitz grenzen die Granitite, Diorite und Aplite dieses der Brünner Eruptivmasse zugerechneten Gesteinskomplexes an die vermutlich devonischen Sandsteine und Quarzkonglomerate. Es sind dieselben Gesteine, welche den Roten Berg bei Brünn zusammensetzen; auch dort grenzen sie unmittelbar an den Granit der Brünner Eruptivmasse [1]). Da wie dort bilden sie infolge ihrer Härte und Widerstandsfähigkeit die Höhen.

Die geologische Karte Paul's bringt die wirklichen Verhältnisse insofern nicht richtig zum Ausdruck, als dort auch die Westabhänge der genannten Berge dem Devon zugerechnet und dieses vom Urgebirge durch einen Streifen tertiären Sandes getrennt erscheint, während in der Tat das Auseinanderstoßen beider ein unmittelbares ist und die Grenze mitten durch den Paulschen Devonkomplex nordsüdlich verlaufend zu denken ist, so daß dem Devon kaum die Hälfte des eingezeichneten Gebietes zufällt. Die zahlreichen Steinbrüche am Ostabhange des Kuh- und Steinberges sind im Devonquarzit, jene des Westabhanges in den besprochenen Apliten und Dioriten angelegt. Bei der Kote 242 (Spezialkarte) liegen zwei Steinbrüche wenige Meter voneinander entfernt, von denen der eine das Devon, der andere Quarzdiorit aufschließt. Die unmittelbare Grenze selbst wurde nicht aufgeschlossen gefunden. Ebensowenig konnten Gänge oder aderartige Verzweigungen des Aplits im Quarzkonglomerat oder irgendwelche Kontakterscheinungen an den Devongesteinen nachgewiesen werden. Letztere sind steil aufgerichtet und scheinen gegen die „Eruptivmasse" hin nach Westen zu fallen.

Dort, wo an den Graniten oder Dioriten Parallelstruktur beobachtet werden konnte, ist das Fallen stets WNW. So beobachtet an den Steilufern der Thaya gegenüber Mühlfraun, in einem Steinbruche am Südabhang des Kuhberges und an einigen Aufschlüssen südlich von Zuckerhandel im Haikawalde. Das Streichen ist überall N—S bis NON—SWS.

Wenn man die Beobachtungen, welche auf einer Wanderung von Mühlfraun über den Gottliebberg nach Taßwitz oder von Klein-Teßwitz über den Pelzberg nach Dörflitz zu machen sind, mit der zitierten Beschreibung der südlichen Brünner Eruptivmasse von Professor F. E. Suess vergleicht, so ergibt sich eine gute Übereinstimmung im ganzen und in den meisten Einzelheiten:

1. Die herrschenden Gesteine sind da wie dort Granit und Diorit.

2. Der Granit ist auch hier im allgemeinen als Granitit zu bezeichnen. (Unter sechs Dünnschliffen zeigte nur einer Spuren von weißem Glimmer; makroskopisch tritt der Muskowit niemals auf.)

3. Da wie dort geht der Granit durch stellenweises Auftreten der Hornblende in Amphibolgranitit über.

4. Granit und Diorit sind auch im „Znaimer Anteil" sehr abwechslungsreich „in bezug auf die Größe des Kornes und das Mengen-

[1]) Bau und Bild, pag. 291.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

verhältnis der einzelnen Mineralbestandteile". Speziell „Quarz ist meistens ein wesentlicher Gemengteil, kann aber auch vollkommen fehlen". Die Dünnschliffe gaben Beispiele für beide Fälle. Biotit scheint in unserem Gebiete einen größeren Anteil am Gesteine zu haben als im Brünner Gebiete. Da wie dort tritt Biotit oft in paralleler Verwachsung mit Hornblende auf. „Gleichmäßig verteilt ist er in den sehr feinkörnigen, dunklen Quarzglimmerdioriten", welche im „Znaimer Anteil" eine große Verbreitung besitzen.

5. Auch im „Znaimer Anteil" „wird der Diorit — meist dunkle, ganz feinkörnige Abarten — durchdrungen von Adern und Gängen grauen plagioklasreichen Granits [1]). Anderseits sind nicht selten faustgroße oder mehrere Meter große, ganz unregelmäßige Blöcke von Diorit — meist gruppenweise — im Granit eingeschlossen [2]). Die Grenze zwischen beiden Gesteinen ist in der Regel ganz scharf".

6. „Ebenflächige Klüfte und Harnischflächen, oft in großer Zahl, oft rechtwinklig sich kreuzend", sind auch an den Gesteinen des „Znaimer Anteiles" zu beobachten [3]); ebenso breitere Quetschzonen, an welchen das Gestein in Chloritschiefer verwandelt ist [4]). Da wie dort scheint „die selbst in den tiefen Steinbrüchen recht mangelhafte Frische der Gesteine" eine starke mechanische Beeinflussung zu verraten.

7. Der „Znaimer Anteil" hat auch die große Häufigkeit feinkörniger, rötlicher Aplite und die Seltenheit ausgedehnterer reiner Quarzgänge [5]) mit dem „Brünner Anteil" gemeinsam.

8. Die von Professor F. E. Suess erwähnte Vereinigung einer großen Zahl der verschiedenen Gesteinstypen der Brünner Eruptivmasse auf engem Raume ist auch für den „Znaimer Anteil" charakteristisch [6]).

9. Turmalinführende Pegmatite fehlen beiden miteinander verglichenen Gebieten [7]).

Nach alledem ist es wohl mehr als wahrscheinlich, daß dieser östlich von Znaim inselartig aufragende Gesteinskomplex tatsächlich einen Anteil an der Brünner Eruptivmasse darstellt.

6.

Im Osten der Devonaufragung, nördlich von Rausenbruck, sind noch einige Urgebirgsinseln zu beobachten, welche Andeutungen eines Gegenflügels außermoravischer Gesteine darstellen. Es sind deren zweierlei:

---

[1]) Bsp. Steinbrüche westlich von Mühlfraun.
[2]) Bsp. Ostgehänge des Gottliebberges u. a.
[3]) Bsp. Steinbrüche westlich von Taßwitz.
[4]) Bsp. im Haikawalde südlich von Zuckerhandel.
[5]) Ich habe nur unbedeutende Quarzadern am rechten Thayaufer gegenüber Mühlfraun beobachtet.
[6]) Steinbrüche am Pelzberg u. a.
[7]) Es muß bemerkt werden, daß Serpentine und kristalline Kalke, welche Professor Suess erwähnt, hier nirgends beobachtet wurden.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

a) Westlich von Gurwitz, am Ostfuße des Steinberges, ist dort, wo die Karte Löß[1]) verzeichnet hat, Granatturmalinglimmerschiefer aufgeschlossen; er streicht N—S und fällt unter 20° gegen O.

Er kann als Gegenflügel jenes Glimmerschiefers gedeutet werden, der in einem Seitentale des „Schweizertales" bei Frain sehr gut aufgeschlossen ist.

b) Nördlich und südlich von Gurwitz steht beiderseits der Thaya ein Amphibolit an; er enthält keine Granaten wie jener der Umgebung von Frain, wohl aber wechsellagert er, wie so oft im Donau-Moldaugebiete, mit Bänken aplitischen Gneises. Er ist deutlich linear struiert, die Streckung ONO, das Fallen 20° OSO[2]).

Solche „Spuren eines Ostflügels der Antiklinale, welche in den tertiären Bildungen der Ebene versenkt sind", hat Professor F. E. Suess in den Verhandlungen d. k. k. geol. R.-A. 1901 (pag. 401 unten) angeführt: Die ostfallenden Granulite und Gneise von Mißlitz und die ostfallenden Glimmerschiefer von Frauendorf am Schmiedabache[3]).

Anhangsweise mag erwähnt werden, daß man große Blöcke eines roten Konglomerats auf den Feldern zwischen Brenditz und Winau findet; offenbar handelt es sich um Denudationsreste, deren Deutung wohl kaum sichergestellt werden kann. Die Konglomerate bestehen aus rotem Sandstein, Quarz- und Urgebirgsgeröllen mit quarzigem Bindemittel. Der Grad der Verfestigung scheint geringer zu sein als derjenige der Devonkonglomerate des Steinberges.

Endlich sei angemerkt, daß bei Klein-Teßwitz im Tertiär zwei fossilreiche Bänke beobachtet wurden die untere enthält massenhaft *Cardium*, die obere Cerithien, alle in schlechter Erhaltung. Ich habe keine bestimmbaren Exemplare gefunden; im Znaimer Stadtmuseum hat dessen trefflicher Kustos, Herr Vrbka, *Cerithium Moravicum* und *Cardium Turonicum* bestimmt. Auch Turritellen- und Austernbänke sind im Znaimer Tertiär nicht selten.

Zum Schlusse seien die Ergebnisse der Exkursionen im Gebiete des Kartenblattes Znaim kurz zusammengefaßt:

1. Ein im Mittel $^1/_2$ *km* breiter Glimmerschieferstreifen bildet, in südwestnordöstlicher Richtung verlaufend, die Grenze zwischen dem Donau-Moldaugebiet und der moravischen Zone.

2. Das Gebiet des Bittescher Gneises (Suess) läßt zwei voneinander etwas abweichende Ausbildungsweisen erkennen; diejenige des sericitischen Augengneises nimmt den Nordwesten, diejenige des Granitgneises (respektive Granitporphyrs) den Südosten des Kartenanteiles an dem moravischen Gebiete ein.

---

[1]) Auch die Umgebung des Glimmerschieferaufschlusses ist kein Löß, sondern eine diluviale Schotterterrasse mit den verschiedenartigsten Rollsteinen.

[2]) Die Amphibolite von Gurwitz wurden von Paul auf der Karte 1:25.000 richtig eingetragen, jedoch, wohl infolge eines Versehens beim Drucke der Spezialkarte, mit der Farbe des Quarzitschiefers vermerkt.

[3]) Auch in „Bau und Bild" I, pag. 76 oben.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

3. Im Osten von Znaim tritt aus der jüngeren Decke ein Gesteinskomplex hervor, welcher, geologisch und petrographisch betrachtet, mit vielem Rechte der Brünner Eruptivmasse (Tausch) zugerechnet werden darf.

4. Die noch weiter östlich auftauchenden Urgebirgsinselchen sind Andeutungen eines Gegenflügels außermoravischer Gesteine; beobachtet wurde

a) Granatturmalinglimmerschiefer,

b) Amphibolit.

Vorträge.

Dr. J. Dreger. Geologische Aufnahmen im Blatte Unter-Drauburg.

Bei dem an der Grenze von Steiermark und Kärnten gelegenen Unter-Drauburg stoßen drei, geologisch sehr verschieden aufgebaute Gebirgsmassen zusammen.

Südwestlich reicht der nördliche Abhang des Ursulaberges (1696 *m*) des östlichsten Teiles der Karawankenkette bis nahe an den Markt. In diesem eine Fortsetzung der Karnischen Alpen darstellenden Gebirge, dem sich im Süden die Steiner Alpen anschließen, spielen mächtige Kalk- und Dolomitzüge triadischen Alters zusammen mit karbonischen Gesteinen die Hauptrolle. Es streicht südlich des später zu erwähnenden Bachergebirges in mehreren manchmal unterbrochenen, im allgemeinen parallelen Zügen bis nach Kroatien (südlich von Warasdin) hinein, wo es unter neogenen Ablagerungen verschwindet. Der den Karawanken angehörende südwestliche Teil des Blattes Unter-Drauburg wurde bekanntlich schon von F. Teller geologisch aufgenommen und mit seiner geologischen Karte der östlichen Ausläufer der Karnischen und Julischen Alpen im Jahre 1895 veröffentlicht.

Der Schloßberg nördlich der Drau, auf dem die Burgruine Unter-Drauburg gelegen ist, gehört bereits der Koralpe, einem von den eben erwähnten Karawanken völlig verschiedenen Gebirge an, das mit der nördlich anschließenden Stub- und Gleinalpe gegen Mittelsteiermark den Abbruch der südlichen Hälfte der krystallinischen Zone der Zentralalpen bildet, die hauptsächlich aus Gneis, Glimmerschiefer und Phylliten zusammengesetzt sind.

Als dritter Gebirgsstock endlich schiebt sich keilförmig zwischen die Karawanken und die Koralpe das Bachergebirge ein, ein Gebirge, das wieder einen Aufbau von ganz anderer geologischen Beschaffenheit als die beiden eben erwähnten besitzt. Es nimmt eine Mittelstellung ein, indem sowohl alte krystallinische Gesteine wie in der Koralpe als auch jüngere sedimentäre Formationen an dem Aufbau des Gebirges teilnehmen; es unterscheidet sich aber durch das Vorhandensein eines wahrscheinlich lakkolithischen Granitkernes im östlichen Teile und einer intrusiven, vielfach verzweigten porphyritischen Masse im westlichen Drittel.

Als verbindendes Glied fügt sich zwischen die genannten drei Gebirgsteile, nämlich die Karawanken, die Koralpe und den Bacher,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 1906

Autor(en)/Author(s): Till Alfred

Artikel/Article: Geologische Exkursionen im Gebiete des Kartenblattes Znaim (Zone 10, Kol. XIV) 81-91