

Kolbnitz vorbei zur Eisenbahnbrücke über den Riekenbach und weiter in den Preisdorfer Wald, mit 60—70° unter dunkle kalkarme Phyllite untertauchend, denen Quarzite, Kalkglimmerschiefer und Serizitphyllite folgen. Die Granitgneise von Kolbnitz werden wieder von den gleichen Schiefen unterteuft, aus denen hier die Hangleisten von Zwenberg herausgeholt sind. Zwischen Penk im Mölltal und der Tauernbahn erscheinen bei der Ruine Mollthauer neuerdings die schichtweise stark verflasterten Granitgneise. Sie streichen talaufwärts beim Bahnhof Penk unterhalb Zwenberg durch, überlagert von der Schieferhülle, die sich hier im Pfaffenberger Graben beträchtlich verbreitert hat und eine besonders reiche Gliederung aufweist. Auf der nordwestlich anschließenden Pfaffenberger Alm reicht sie bis über 1800 m Höhe hinauf. Eine mächtige Rutschung schließt im Verband der grauen Kalkschiefer weiße Dolomite auf. Spuren davon haben sich schon in den weiter möllabwärts begangenen Querschnitten gefunden. Ob im Pfaffenberger Querschnitt verschieferte Granite vorkommen, müssen erst genauere Untersuchungen zeigen. Zwischen Stallhofen und Obervellach kommt knapp über der Talsohle neuerdings ein Streifen Porphyrganitgneis heraus. Im Kapponigraben, bei Mallnitz und Ober Vellach konnte der Anschluß an die Aufnahmen Hofrat Hammers erfolgen.

Der starke frühzeitige Schneefall des vergangenen Sommers hinderte, die Wege in die höheren Gebirgslagen auszudehnen. Sie wurden möglichst bis zum geschlossenen Granitgneisbereich geführt. Sie haben die auffallende Wiederholung von verschieferten und stark ausgewalzten Porphyrganitstreifen ergeben, welche untereinander parallel spitzwinkelig vom Mölltal weg gegen NW in den granitischen Gebirgskern streichen und mit den Schichten der Schieferhülle verfaltet diese anscheinend in einzelne schräge Streifen zerlegen. Hervorzuheben ist auch die Bildung einer Mulde in der Schieferhülle am Abhang der Gurglitzten, ebenso wie nach der Darstellung Hammers am Sickerkopf.

Bericht über die geologischen Aufnahmen im Raume des Blattes „Horn (4555)“ erstattet vom Privatdozenten Dr. Leo Waldmann.

Horn: Im heurigen Frühjahr (1937) wurde mit der Neuaufnahme dieses Blattes begonnen. Das moldanubische Grundgebirge des südöstlichen Teiles ist in neuerer Zeit kartenmäßig von Becke, Himmelbauer, Reinhold und Schumann dargestellt worden. Begangen wurde zunächst der Gföhlergneis im Arbeitsgebiete F. Beckes und A. Himmelbauers bei Gföhl, u. zw. im Raume Wurfentalgraben—Diebsbrunn—Vierziger—Lichtenbiegel—Gr. Hanwald—Jaidhof. Der Gföhlergneis wechselt lagenweise ziemlich stark in Korn und Gefüge: der Grundtypus ist ein feinkörniges kleinflaseriges Gestein mit Granat und Sillimanit. Unter dem Einfluß lagenweiser Injektionen von sauren anscheinend wasserreicheren Restlösungen vergrößert sich das Korn, es bilden sich grob- und breitflaserige Spielarten heraus, stellenweise mit Mondsteinen, in anderen Fällen nehmen die Injektionslagen mehr aplitische Formen an, es entwickeln sich feinkörnige biotitarne bis -freie Granataplitgneise. Ausscheiden lassen sich diese einzelnen Abarten nicht. Meist ist der Gföhlergneis kräftig gefaltet, nicht selten deutlich gestreckt. Das Lineargefüge ordnet sich anscheinend zu einem gegen S gerichteten Bogen, derart, daß im W (Florianikapelle—Wilhelm) die Streckung gegen OSO, im O gegen N fällt. Die übrigen örtlichen Lagerungsverhältnisse haben Čížek und Becke bereits dargestellt. Zwischen Glasberg und Dreihütten schalten sich den normalen Gföhlergneisen muskowitz- und turmalinreiche Schlieren ein. Im Schiltinger Amt führt der Gneis auch große Knauern von Turmalinpegmatiten mit grobschuppigem Muskowit. Innerhalb des Gföhler Gneises finden sich mehr oder weniger stark resorbierte Schiefergneise (Gföhler Amt, Jaidhof), größere Einschlußmassen von mittelkörnigen Amphiboliten, meist scharf begrenzt (am Sauerbrunnbache) dann zusammen mit Kalksilikatschiefern, Graphitschiefern und Schiefergneisen sowie Granatamphiboliten im Schiltinger Amte. Als Zeugen jüngerer Bewegungen sind wohl die pseudotachylitartigen Gesteine zu werten, in den Feldern südlich von Gföhl. Zwischen Wurfentalgraben und Jaidhof tauchen unter den Gföhler Gneis injizierte, stark durchbewegte (Biotit-) Amphibolite mit großen Klumpen und Knollen von Granatamphibolit und dünngebänderten, gefalteten injizierten Schiefergneisen. Die Faltenachsen fallen unter den Gföhler Gneis. Zwischen Eisenberg und Preinreichs sind es flaserige, oft feldspatreiche Amphibolite, geaderte Schiefergneise mit Linsen von Pegmatiten und zerrissenen Schollen von schieferigem Amphibolit, sowie ausgewalzte typische Fleckamphibolite. An Ganggesteinen wurden gefunden das bereits von Himmelbauer besprochene (südlich der Straße Gföhl—Schiltinger Amt), dann minetteartige Typen bei Jaidhof (ONO streichend) und südlich Preinreichs. Quarzgerölle im Mittelberger Amt (↔ 536).

In den Herbstmonaten wurde der westliche Grenzraum der Blätter Horn und Drosendorf (Arbeitsgebiet V. M. Lipolds und H. Gerharts) aufgenommen. Die Begehungen erstreckten sich über die Fläche: Getzles—Weinpolz—Allentsteig—Wurmbach—Merkenbrechts—Göpfritz—Öd—Japons—Schweinburg—Sabatenreith—Ludweis—Seebis—Ellends—Gr. Siegharts—Sieghartser Höhe. Sie mußten eben wegen der Unzulänglichkeit der älteren Aufnahmen weiter ausgedehnt werden. Den Kern der heurigen Untersuchungen bildet die bisher als einheitlich aufgefaßte Granulitmasse von Göpfritz—Japons. Diese wird aber durch mehrere Züge von in der Regel gestreckten richtigen Gföhler Gneisen in einzelne streifenförmige Schollen und plumpe Großlinsen zerlegt; der Hauptkörper ist gegeben durch die Orte: Göpfritz—Blumau—Ludweis—Seebis—Schönfeld. Im S reicht der Granulit nicht über die Linie Öd—Hameten—Göpfritz—Branten (entgegen den älteren Angaben), auch hier von den übrigen Gesteinen durch einen Streifen von Gföhler Gneis abgesondert. Auf engstem Raume ist ihre Mannigfaltigkeit in Mineralbestand und im Gefüge überaus groß. Dies äußert sich einmal im lagenweisen Schwanken des Gehaltes an Granat, Biotit, Pyroxen u. a., strukturell durch den Grad der Verschieferung, Streckung, wie auch durch das Ineinanderstreifen der hellen (Ortho-) und dunklen (meist Para-) Granulite. Die eigentlichen Weißsteine treten ganz zurück. Die Pyroxengranulite bilden auffällige Rücken, wie den Galgenbühel oder die Höhe \diamond 563. Schieferung, Faltung, Streckung stimmen in den hellen und dunklen Granuliten räumlich überein. Die Schieferung quert die Falten. Zu den bisher bekannten Olivinfelsen (gewöhnlich Granat führend) kommen noch die N Göpfritz, in der Wildweid, am Blumauerbiegel, dann zusammen mit Eklogiten NW Seebis, S Ludweis, W Sulzmühle, zwischen Ludweis und Radessen und zwischen den Zwergäckern und dem Raffholz. Sie bilden nicht selten Schollenketten im Granulit und erleichterten so dem Gföhler Gneis das Eindringen. Im W lagern zwei Granulitstreifen vor (Karlstein—Siegharts—Scheideldorf), N der Blumauer Masse die Granulite von Diemschlag und Romanfeld—Japons. Abgeschlossen wird die Granulit-Gföhler Gneisgruppe von Blumau—Japons durch einen Streifen von Augitgneisen (Ellends—Hinterbiegel—Tröbings—Radl—Sabatenreith—Japons); zwischen diese und der Amphibolit-Kinzigtgneisfolge von Fistriz—Schweinburg schiebt sich abermals ein Gföhler Gneis ein. Die Streckung in den Granuliten von Blumau—Japons verläuft bogenförmig von OW—ONO und NO mit einer flachen Mulde in Blumau und nimmt keine Rücksicht auf das stark gekrümmte Streichen der Gföhler Gneisbänder. Ähnlich verhält sich auch die Streckung in den Gföhler Gneisen, doch bei den großen Abbiegungen beugt sich auch die Streckung um (Ludweis gegen NNW). Die Schieferung in den Blumau-Japonser Granuliten steht sehr steil bis saiger und zeigt keine Beziehungen zur Umgrenzung. Dagegen verläuft die Streckung in den schmalen NNO streichenden Granulitstreifen von Karlstein—Scheideldorf gegen SSW.

Das ziemlich unvermittelte Aufeinanderstoßen dieser beiden Richtungen liegt wohl in einem außergewöhnlich heftigen Zusammenstau des Blumau-Japonser und des westlich vorgelagerten Blockes begründet.

Die im W an die Karlsteiner Granulitstreifen angeschlossene NS streichende mächtige Gföhler Gneismasse des Predigtstuhles keilt bei Scheideldorf zwischen den Granuliten im O und der Marmor-Amphibolit-Gneisgruppe im W aus. Die Zone der Augitgneise und Gabbroamphibolite von Waidhofen a. d. Th. taucht unter einem spitzen Winkel unter den Gföhler Gneis. Die Westgrenze des Predigtstuhler Gföhler Gneises ist überall scharf, sie ist der Ausstrich einer alten Bewegungsfläche. Die Streckung in diesem Gneise fällt innerhalb des Raumes Georgenberg—Getzles—Steinwand flach gegen N und NNO. Eine Schar von Bewegungszonen anderer Art zieht fast ausschließlich in den Gföhler Gneisen im S des Blumauer Granulits etwa von Öd über Göpfritz gegen W, biegt im Staatsforst SO von Scheideldorf nach N rasch ins Hangende des Karlsteiner Granulits um und dreht sich an der Blattgrenze gegen NO, weitere Spuren solcher Bewegungen finden sich auch in den Gföhler Gneisen innerhalb der Granulit-Gneismasse von Blumau—Japons. Diese Bewegungszonen liegen vielfach recht flach und gehen aus den steil gestellten Gföhler Gneisen durch besonders lebhaft Umfältelung hervor, dabei tritt meist sogar eine Verflüssigung des Gesteines innerhalb des durch und durch bewegten Anteiles ein, wobei die Bewegungen noch während, stellenweise auch nach der Erstarrung dieses sekundären Magmas angehalten haben. Früher wurden diese Felsarten als Kataporphyroide bezeichnet, mit diesen haben sie das Erstarrungsgefüge und die Übergänge durch weitere Durchbewegung in blastomylonitische gneisartige Gesteine gemein, ihrem geologischen Auftreten nach müssen sie aber zu den Pseudotachyliten gerechnet werden. Der Unterschied zu den breccienartigen Vorkommen

in den Alpen (vgl. W. Hammer) liegt wohl in der stärkeren Belastung und Durchwärmung während der Bildung der Waldviertler Pseudotachylite. Noch jünger sind die ONO streichenden kakiritischen Quetschzonen zwischen Ludweis und Öd in den Granuliten.

Unter den Waidhofner Amphiboliten und dem Gföhler Gneise des Predigtstables liegt eine sehr abwechslungsreiche Gruppe von Schiefergneisen (\pm Graphit und Sillimanit), Quarziten, dolomitischen Kalkmarmoren (durch Graphit gestreift), gebänderten Augitgneisen, Gabbro-Amphiboliten, Pegmatit- und Aplitgneisen des Meirser Granitgneises, Zweiglimmergneise, Ader- und Imprägnationsgneise und insbesondere Orthogneise, vergleichbar den Granodioritgneisen der Wachau.

Alle diese Gesteine sind meist kräftig gefaltet bis stengelig gestreckt. Die Streckung neigt sich gegen N, und je weiter gegen NW, um so steiler, bei Stögersbach steht sie sogar senkrecht. Das auffälligste Glied in dieser Gesteinsreihe ist der Orthogneis: ein Zug setzt NO von Scheideldorf an, zunächst S streichend, biegt nach O um und verbreitert sich rasch zwischen Neunzen und Göpfritz auf mehrere Kilometer, es sind dies die „Granulite“ von Edelbach nach der alten Aufnahme. Ein weiterer Zug nimmt den ganzen Raum zwischen Scheideldorf—Stögersbach und Thana—Allentsteig ein. Das Gestein ist überaus mannigfaltig: häufig vor allem in den randlichen Teilen dünn-schiefrig und meist ausgezeichnet gestreckt, sonst weitspurig geschiefert bis groblaserig mit zentimetergroßen Augen von oft gut umrissenem Kalifeldspat. Lagen- und streifenweiser Wechsel von einsprenglingsfreien und einsprenglingsreicheren Partien in dem mittelkörnigen Gestein wie auch die Parallelstellung der größeren Kalifeldspattafeln deutet auf einen noch ursprünglichen Schlierenverband hin. Sehr selten sind fast granitisch körnige, nur leicht gestreckte Formen mit ausgezogenen Miarolen, durchschieferten alten symmetrisch gebauten Pegmatitaplitgängen (Stögersbach). Gestreckte Aplitgneise und hie und da auch hornblendereichere Schlieren finden sich hier wie in den Granodioritgneisen der Jauerlingegend. Die Übereinstimmung mit den Wachauer Orthogneisen wird noch vollkommener durch das ebenfalls gemeinsame Vorkommen von Amphiboliten. Diese basischen scharf abgegrenzten Felsarten häufen sich auch hier meist örtlich und schwanken da von Fingerdicke bis zu mehreren Metern Mächtigkeit. Gewöhnlich sind sie granoblastisch feinkörnig, sie gehen vor allem im Grenzbereich über in ausgesprochen gestreckte Abänderungen; zu diesen Ausbildungsformen gesellen sich, wenn auch recht untergeordnet, solche mit noch erhaltenem Erstarrungsgefüge von ophitischer und vor allem porphyrischer Art; sie gehen rasch über in Flaser- und Fleckamphibolite. Dem Alter nach sind die basischen Gesteine jünger als die heute als Orthogneise vorliegenden granitischen bis granodioritischen Felsarten: Einschlüsse von massigen Graniten in dichten blastoporphyrischen Amphiboliten wie auch von gestreckten, schiefrigen Gneisen in gestreckten schiefrigen Amphiboliten, aber niemals umgekehrt; auch gangförmiges Auftreten von Amphiboliten wurde, wenn auch sehr selten, beobachtet. Es handelt sich demnach hier um eine Intrusion eines basischen Magmas in ein saures bis intermediäres schlieriges, stark zerklüftetes, z. T. auch schon flasriges Tiefgestein und in seine Nachbarschaft nahe der Erdoberfläche innerhalb einer uralten Zerrüttungszone. Erst geraume Zeit später haben dann beide die tiefgreifende Verschieferung und Streckung gemeinsam durchgemacht. Demnach sind diese Orthogneise älter als Granulit und Gföhler Gneis. Mit der Streckung zusammen geht auch eine häufige Biotisierung der Amphibolite an den Grenzen mit Vorliebe im Wirkungsbereiche jüngerer pegmatitischer Adern und Linsen. Wegen des Schwankens dieser Orthogneise zwischen granitischer und granodioritischer oder noch basischerer Zusammensetzung wird nach Übereinkunft mit A. Marchet an Stelle der Bezeichnung Granodioritgneis der geologische Name Spitzer Gneis (nach Spitz a. d. Donau) für diese Gesteine vorgeschlagen, der Granodioritgneis ist demnach ein Glied der Spitzer Gneise. An der Ostgrenze der Granulit-Gföhler Gneismasse von Blumau—Japons ziehen in ihrem Liegenden von Nonndorf gegen NO über Radessen, Wenjapons teilweise dolomitische graphitische Kalkmarmore zusammen mit Quarziten, mächtigen graphitreichen Schiefen, Sedimentgneisen, Muskowit führenden Glimmerschiefern, Amphiboliten im östlichen Teile auch Zweiglimmerorthogneise und Aplitgneise. Diese ganze Gruppe biegt, das Granulitende bei Japons umschmiegend, dann bei Thumritz nach N und NNW um, ein Verhalten, das nichts mit der Nähe der moravischen Zone zu tun hat. Zum älteren Tertiär werden gerechnet die feinen Sande am NW-Ortsausgang von Weinpolz, dann die gebänderten, kreuzgeschichteten Sande am O-Rande von Göpfritz in einer Seehöhe von fast 600 m. Da sind sie in einer aufgeschlossenen Mächtigkeit von mehr als 5 m dem tiefergesetzten Grundgebirge angelagert. Hierher gehören

wohl auch die grauen fetten Tone N von Göpfritz. Quarzschotter wurden gefunden beiderseits der Franz Josefs-Bahn N Wurmbach. Weit verbreitet sind die oft mächtigen Lehm Massen.

Außerplanmäßig wurden noch Aufnahmen im niederösterreichischen Raume der Blätter „Neuhaus (4354)“ und „Budweis—Gratzen (4453)“, durchgeführt. Es ist beabsichtigt, diese Anteile dem Blatte Gmünd—Litschau beizudrucken.

Neuhaus: Das Grundgebirge des niederösterreichischen Anteiltes zwischen Haugschlag—Rottal und dem Sternberg (♣ 616) besteht aus ziemlich mittelkörnigem Eisgarnier Granit wie bei Illnau—Radschin, nur in Haugschlag selbst wird er mehr riesenkörnig, gleichend den Vorkommen Litschau—Schlag. Häufig umschließt er kleine Stücke von grobschuppigem Cordieritgneis mit Sillimanit. Das Fließgefüge der oft schwarmweise angesammelten Kalifeldspatleisten schwankt etwas zwischen ONO und OW, die darauf senkrechte Querkluft steht fast saiger. Im Fließgefüge des Eisgarniers liegt östlich von Haugschlag an der Staatsgrenze eine Scholle von feinkörnigem Mauthausner Granit. Gegen den Stankauer Teich stößt vom Blatte Gmünd her parallel der Querfläche Granitporphyr der Gangfolgegesellschaft des Eisgarners. Erwähnenswert ist noch ein Gang eines porphyrischen Granitaplitens an der Staatsgrenze N Rottal. Die tertiären Sande umsäumen die Flanken des Stankauer Teiches und des Neumühlbaches, von da greifen sie fingerförmig in die Grundgebirgsmasse von Rottal—Haugschlag ein, die ursprüngliche Wildzerrissenheit der Landschaftsformen ausgleichend. Das Blockmeer von Rottal ist zum großen Teil aus diesen Sanden herausgelöst. Auf diesen Sanden liegen im Litschauer Herrschaftswalde größere Moore.

Budweis—Gratzen: Der niederösterreichische Anteil des Grundgebirges besteht wiederum hauptsächlich aus Eisgarnier Granit, vorzugsweise südlich des Gratzeners Baches, nordwärts erstreckt er sich über den Schindelberg bis ins Auholz hinein, jenseits der heutigen Staatsgrenze. Das fast saigere Fließgefüge streicht ONO—OW. Durchbrochen wird er von einem Biotit freien, aber Muskowit reichen Ganggranit und von Gangquarzen parallel der Querkluft, übereinstimmend mit den Gängen bei Reinpolz, Von Heinrichs ziehen gegen NW zwei lange Streifen von Mauthausner Granit im Eisgarnier, an der Grenze zwischen beiden schiebt sich auch hier wie anderwärts ein Reaktionsband ein. Von Strobnitz—Gratzen tritt in die NW-Ecke zwischen dem Zollhause und Pyrabruck rechtwinklig gegen den Eisgarnier abgegrenzt (wohl durch eine Störung) eine Gruppe von saigerstehenden ONO streichenden Gneisen ein. Sie umfaßt klein- bis mittelkörnige feldspatreiche, oft gestreckte Schiefergneise, stark gefaltete dünn-schieferige Cordieritgneise und gestreckte bis stengelige, grobflaserige Orthogneise, ähnlich denen zwischen Gratzen und Winau oder von Hoheneich bei Gmünd. Erwähnt seien noch die Torfmoore der Fürsäumwiesen. Landschaftlich auffällig ist die von Gratzen herrüberreichende 550—560 m Hochfläche.

Aufnahmebericht von Dr. Oskar Schmidegg über Blatt Radstadt (5051).

Auf Blatt Radstadt wurde mit der Aufnahme des größtenteils aus Quarzphyllit aufgebauten Höhenrückens des Roßbrand begonnen. Das Streichen ist durchwegs OW bei wechselndem Einfallen, die B-Achsen meist waagrecht. Einschaltungen von hellen stark verschieferten Porphyroiden konnten südlich des Gipfels und weiter am O-Kamm, ebenso auch am Gipfel selbst festgestellt werden. Die Chloritschiefer des Tannkoppen ließen sich bis zum W-Hang des Roßbrandgipfels verfolgen. Weiter nördlich, bei Punkt 1509, stehen dunkle, stark verfaltete Quarzite an, ebenso wie auch südlich des Schutzhauses. Die Ankeritlinse bei der Karalm (nördlich des Gipfels) wurde genauer umgrenzt. In Ennswald, westlich Schüpflöhen, fand sich am neuerbauten Güterweg ein Vorkommen eines granitisch-körnigen, nur wenig verschieferten Gesteines von heller Farbe, das dort auch zum Wegbau verwendet wird. Näheres über seine Natur kann erst nach Schlußuntersuchung ausgesagt werden.

Weitere Begehungen in den Phylliten des Ennstales wurden noch zwischen Forstau und Aich durchgeführt. Sie ergaben hauptsächlich nur die Ausscheidung verschiedener Einschaltungen von Chloritschiefern sowie auch von Marmor (südwestlich Oberhaus).

Im Kamm des Rippeteck wurden die zwei Ausläufer des Schladminger Kristallins genauer untersucht und kartiert, soweit dies bei der außerordentlich schlechten und falschen Kartengrundlage möglich war. Der nördliche Gneislappen zieht über Windleitner im Preunegg—Gleimingerberg bis unter Weitzäß östlich Forstau, wo er endigt. Amphibolite sind als Fortsetzung der Amphibolitmasse im