

## Ausflüge und Besichtigungen.

16./18. April 1935: Exkursion in die Oststeiermark.

Führung: R. Schwinner.

(Anmerkng.) An Literatur vergleiche dazu:

R. Schwinner; Zur Geologie der Oststeiermark. Die Gesteine und ihre Vergesellschaftung. Sitzungsber. Akad. Wien, math. nat. Kl. Abt. I, 141, Bd. 1932, S. 319—358. Im folgenden zitiert mit „Gesteine“. — Bericht über geologische Aufnahmen in der Oststeiermark, I. Teil: Der Bau des Gebirges um Vorau. Akad. Anz. Wien 1934, Nr. 2. — Bericht über geologische Aufnahmen in der Oststeiermark, II. Teil: Der Bau des Gebirges nördlich von Birkfeld. Akad. Anz. Wien 1934, Nr. 18. Zitiert als „Aufnahmsber.“ I und II.

16. April: Versammlung in Stanz-Oberdorf.

Das Stanzer Tal wird vorgezeichnet durch den Triaszug, der vom Kalvarienberg SW von Kindberg (Mürztal) — den einzelne Teilnehmer gesehen hatten — mit mittlerem Westfallen südwärts durch den Westsporn des Sonnberges zieht und dann, fortwährend südlich fallend, in SO- und weiter in O-Streichen umbiegt. So gelangt er auf die südliche Talseite, bei Edelsbach aber, mit  $\Sigma$ -Schwenkung, wieder an die Nordseite, und greift hier am Hang ein Stück empor. (Hier die Gips-Brüche, Handstücke wurden vorgezeigt.) Seine leichtere Zerstörbarkeit verursacht hier breitere Entwicklung der Talterrassen. Auf der untersten steht die Kirche von Stanz-Oberdorf, von wo die Teilnehmer einen Ueberblick über die eigenartige Geländegestaltung und einen Einblick in die gegenüberliegenden — auch geologisch noch — dunkeln Nordhänge des Serkogels gewannen. Ober der Kirche wurde Amphibolit mit Aplitadern geschlagen, gehörig zur Rennfeldserie (Muralpen-Krystallin), von welcher hier eine kleine Scholle auf der Nordseite des Tales liegt, auf die Trias aufgeschoben.

17. April: Das Stanzer Tal aufwärts, der Frühlingssonne gerade entgegen. „Unter der Alpe“ kommt (wohl infolge einer Wendung in SO-Streichen) der Triaszug vom Nordgehänge wieder zur Talsohle, heller, körniger, etwas dolomitischer Kalk (großer Schottersteinbruch), 2 km weiter erscheint er an der südlichen Talseite (höher kristallin und mit lichten Glimmerschüppchen in s), und zieht weiter in den gegen S abzweigenden Posegg-Graben hinein. (Fossilien sind noch nicht gefunden worden, und manche der verschiedenen Gesteine sind gewiß nicht typisch, aber alles in allem ist die Deutung auf Trias die wahrscheinlichste.)

Von da ab ging der Weg, über „Auf der Schanz“ und in den obersten Weißenbachgraben, in einförmigem Phyllit, der weiter den Stock des Teufelstein aufbaut. In diesem einzelne Striche mit Albit, so innerhalb der großen Straßenserpentine beim Aufstieg, vor W. H. Schanz („Gesteine“ S. 339) und vor Temmelmühl; häufiger imprägniert mit Quarz und Pyrit, beim Acherbauer (ca. 1100 m) vereinzelt und kleine Granaten (?). Fallen

stets westlich oder südwestlich, unter das Muralpenkrystallin, das von Stanz nach Anger zieht, westlich unserer Route.

Das Gewässernetz dürfte hier auf der höchsten Verebnung (ober 1000 m) angelegt worden sein. In dieser flachen Landschaft mag der Semmering-quarzit von Fischbach als Härtingsbuckel aufgeragt haben, und der Lauf des Weißenbaches mag sich damals an ihn angelehnt haben. Wie er dann zu schnellem Tieferschneiden veranlaßt wurde, konnte er diese Linie leichten Schurfes nicht mehr halten, sondern mußte lotrecht hinab, und damit in den Quarzit schneiden, weil dieser den Phyllit der Teufelsteinzone, auf dem wir bisher gegangen, wieder mit westlichem Fallen unterteuft, ebenso wie diese Phyllitzone regelmäßig unter das Muralpenkrystallin einfällt. (Daher ist die gelegentlich versuchte tektonische Verbindung Stanz—Fischbach nicht möglich.) Die Schlucht vom Steinkrempl bis zum Gremelschmied zeigte uns Ausbildung und Entwicklung des Quarzites, beim Gremelschmied dann die seines Liegenden, des unteren Teiles der Semmeringserie, Konglomerate (Quarz in Quarz, und Rannachttyp), serzitische lichtgrüne Schiefer, darin jene „mit kaolinisierten Feldspäten“ (Porphyroide, meistens aber wohl Arkosen), („Gesteine“ S. 349). Dieser Liegendzug des Fischbach-Quarzites zieht in breitem Streifen über Scheitzbauer zum Steinberg, wo er dann von der Grobgneisserie der Feistritzschlucht unterteuft wird.

Der eine Teil der Exkursion ging vom Gremelschmied südwärts bachab, bis zur Säge-Mühle (676 Plan), und besichtigte dann die groben Tertiärschotter des Gallbrunnrückens. Bei der Sägemühle ist (wie auch an der Gallbrunner Straße) den Liegend-Semmeringschiefern im SO vor- und untergelagert wieder ein Spahn massigen (aber durch Druck kleingeklüfteten) Semmering-Quarzites, dessen südlichste Spitze am linken Weißenbachufer (Kl. Steinbruch hinter der Sägemühle) als SW fallender Spahn isoklinal in den Schiefen auskeilt. (Die Insel von Fischbach kann daher nicht als Fenster aufgefaßt werden. Wohl ist der Semmering-Quarzit von W und N durch den Teufelstein-Phyllit überfaltet — nur auf dieser Seite Trias-Spuren! auch die Exkursion sah beim Abstieg zum Steinkrempl dies am Quarzitrand wenigstens durch Lesesteine von Dolomit angedeutet —, er ist eingedreht wie ein „Skarnitzel“ [auf deutsch Düte], das gegen SO offen ist. Von dieser Seite her fällt Grobgneis und Hüllschiefer unter den Quarzit ein. Fortschreiten der Erosion würde nicht, wie es bei einem Fenster sein soll, Vergrößerung des Quarzitareales hervorbringen, sondern eine Verkleinerung desselben. — „Aufnahmsber.“ II.)

Die anderen überstiegen nach Westen den Piregg-Rücken: Tertiärschotter (Faust- bis Kopfgroß), unter diesen bei Schule und Gemeindeamt Piregg grüngraue Tegel mit Braunkohlenspuren (Schurf). Anstehend Diaphthorit (stellenweise mit Granatresten, Tommerschiefer? — „Gesteine“ S. 336); am Rand des Gaasengrabens (Hof Wiener) ein Zug Grobgneis, alles westwärts fallend unter das Muralpenkrystallin, das gerade gegenüber ansteht als Glimmerschiefer und Glimmerquarzit, etwas talaufwärts auch (Granat-) Amphibolite (als Straßenschotter verwendet). Beim genannten Haus Wiener Stollen, welcher Aplitgranit, schön geaugte Schiefer, (Feldspatung: „Gesteine“ S. 331), sowie auch Mylonite und Gangletten einer kleinen Verwerfung aufschließt. Weil das Wetter drohend wurde, unterblieb der geplante Rundgang Straußberg—Aschau—St. Georgen. Auf der Gaasenstraße meistens Diaphthorite, auch injiziert; ein zweiter Grobgneiszug, der gegen Aschau hinüberstreicht. Vor Birkfeld wird eine Verlehmungszone des Tertiär zur Ziegelei ausgebeutet.

Abends ging die Exkursion, welche sich im Gasthof Hutter wieder zusammengefunden hatte, zum Gabbrostock. Dieser beginnt am rechten Ufer der Feistritz unmittelbar vor dem „Birkfeld-Viadukt“ der Lokalbahn und erstreckt sich dann längs dieser fast bis zum nächsten Viadukt über den Hollersbach. Das Nordende des Stockes verschwindet einfach unter mittelsteil nordwärts fallenden Phylliten (neben der Straße aufgeschlossen). Dagegen scheint im Süden der Gabbro selbst in ziemlicher Mächtigkeit verschiefert mit mittlerem Südfallen, so daß die Linse hauptsächlich von Süden her überschoben scheint. Feingranit findet sich im massigen Gabbro eingelagert und auch im verschieferten, hier auch einzelne bis kleinlagig injizierte Partien: Granit jünger als Gabbro. (Die Gabbrolinse taucht auch gegen Osten, also unter den großen Grobgranitstock, der vom inneren Hollersbachgraben unterm Gscheid durch nach Pöllau zieht. Dieser Stock liegt ungefähr im gleichen Niveau wie die große Granitmasse Ratten—Pretul und ist mit dieser auch durch Ausläufer verbunden — siehe unten —, daher könnten die Gabbro-Amphibolite, welche Cornelius bei Rettenegg gefunden hat, in einer Position liegen, welche der des Birkfeld-Gabbro analog ist. Die im Süden anschließenden Gabbrovorkommen von St. Johann—Herberstein liegen allerdings — soviel man bis jetzt weiß — ganz anders, nämlich eingeschaltet in das aufgeschobene Muralpenkrystallin.)

18. April: Von Birkfeld hinab (am Hügelfuß Phyllit aufgeschlossen) nach Edelsee (östlich der Feistritz), hier der von Stiny beschriebene und analysierte Grobgneis; auf dem neuen Güterweg längs dem Miesenbach um die Ecke ist das Ausklingen der feldspatenden Injektion gegen das Hangende hin zu beobachten. Den Güterweg weiter diaphthoritische, stellenweise granatführende Schiefer. Darin vor der 1. Brücke eine basische Einlagerung, vielleicht Gabbroabkömmling (noch zu untersuchen). Nach der 1. Brücke am rechten Ufer Linse Feingranit, mylonitisch, wandbildend. Weiter nach der 2. Brücke eine Serie von quarzreichen, stellenweise hornblendeführenden Gesteinen, welche an Hornblendegarbenschiefer mit Quarzitgrundlage aus der Vorauer Serie erinnern („Gesteine“ S. 345, noch weiter zu untersuchen). Wo das Tal nun breiter wird, zuerst Feingranit, stark durchgeschiefert, stößt — allerdings unter Zwischenschaltung einer Lage Augenschiefer — an wenig beanspruchten Grobgranit (das könnte vielleicht dahin gedeutet werden, daß der Feingranit der ältere ist). Beim Wolfschmied W. H. drüberm Bach kleiner Steinbruch: feingranitkörniges Gestein von ziemlich dunklem Grau (kommt daher, weil der an sich nicht übermäßig reichliche Biotit in kleinen Fetzen überall verstreut ist und der Plagioklas ganz getrübt — durch orientiert eingewachsene Glimmerschüppchen, wie starke Vergrößerung zeigt —, auch einiges Brauneisen ist auf Scherflächen usw. infiltriert. Keineswegs besonders basisch, liegt in der Variationsbreite unserer Mikroklingranite, führt sogar recht reichlich Quarz], darin lichtere und gröbere Partien nicht scharf begrenzt, manchmal in Gruppen von Feldspateinsprenglingen auslaufend, und scharf abgesetzte Kluftaplite. Talaufwärts in flacher Lagerung Grobgranit (Wollsackfelsen), Augenschiefer, und reichlich Weißschiefer als Liegend derselben; bis unter Ort Miesenbach.

Dem nun folgenden, ohnedies auch sonst schlecht aufgeschlossenen Gelände des zwischen Feistritz und Lafnitz wasserscheidenden Kammes hatte der nächtliche Schneefall die Reize einer Winterlandschaft aufgeprägt. Er besteht aus Granatglimmerschiefer mit einzelnen kleinen Granitdurchbrüchen, auch sonst oft im einzelnen injiziert (Strallegger Gneis — „Gesteine“ S. 341), und ist im großen und ganzen als Mulde zu betrachten: die Grobgneiszüge, welche von Birkfeld her mit Ostfallen und von Wenigzell her mit Westfallen

ihn unterteufen, zweigen im Norden beide von der großen Rattener Masse ab und dürften daher auch weiter südlich unter der Schieferscholle durch zusammenhängen. Im Ort Wenigzell Kontakt des Grobgranites mit den Hüllschiefern („Gesteine“ S. 341/2), leider verwachsen und verrutscht.

Die Zeit war nun zu knapp geworden, um, wie geplant, das Südende des Rettenegger Quarzitzuges beim Schmied-Cenz an der Lafnitz zu besuchen. Man ging direkt über die hier reichlich Granat führenden Schiefer des Tommerstockes („Gesteine“ S. 336) gegen Vornau; eine Viertelstunde vor diesem Ort beim Seichtinger das letzte Anstehende (Diaphthorit), dann grobe Schotter und braune resche Sande des Tertiär, an der Wegteilung vor dem Stift Ziegelei, welche deren Liegend-Tegel aufschließt.

Beim Stift vorüber zum Bach hinab, die Tremolitschiefer („Gesteine“ S. 344) am Mühlbachübergang wurden nicht mehr aufgeschlossen gefunden, dagegen sind die Orthoamphibolite, welche den Stiftshügel bilden, etwas talab durch einen Steinbruch schief gegenüber der Stiftsmühle nunmehr besser aufgeschlossen.

Von da ging der eine Teil der Exkursion die Talstraße hinab, sammelte die Hornblendegesteine usw. der Vornauer Serie („Gesteine“ S. 344/5); die andern querten auf dem grünbezeichneten Weg den Buckel zwischen Vornauerbach und Steingraben, welcher letzterer gerade an den großen Durchbrüchen der Helsinkite („Gesteine“ S. 345) erreicht wurde (den Arsenschurf an der Löffelbachmündung — etwa eine Viertelstunde weiter aufwärts — zu besuchen, fehlte leider die Zeit); nun den Steingraben hinab. An seiner Mündung fand H. K ü m e l einen struppigen Glimmerschiefer („Gesteine“ S. 345) mit fast zentimetergroßen Staurolithen, welches Mineral hier bisher nicht bekannt gewesen.

Damit war die Zeit um, und an der Ecke, wo die Biotitamphibolite anstehen, wurde der Auto-Omnibus erwartet, welcher die Exkursionsteilnehmer zur Bahnstation Rohrbach brachte.

Anmerkung während des Druckes: Inzwischen ist die geologische Karte dieses Gebietes in „Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark“, Bd. 72, Graz 1935, erschienen.

3. November 1934. Exkursion zu den Aushubarbeiten für den Bau des neuen Hochbehälters im Lainzer Tiergarten.

Führung: Prof. Dr. J. Stiny und Prof. Dr. F. Trauth.

Die Baugrube schließt in großartiger Weise mehrere Blockströme auf, welche sich übereinander in ein altes, tertiäres Tal ergossen haben; die Mächtigkeit der Schlamm- und Blockmassen übersteigt, wie Bohrungen nachgewiesen haben, an einer Stelle 25 m. Unter einem gelblich gefärbten, murgangähnlichem Strome liegt ein roter Schlammstrom mit grünen Sprenkeln und weißen Flecken (teils Ausfällungen und Zusammenwachsungen, teils kreideähnliche Verwitterungen); dieser wenige Meter mächtige Schlammstrom bedeckt seinerseits wieder mehrere Murgänge, die sich durch ihre ockergelbliche bis graue Farbe vom Hangenden namentlich bei nassem Wetter gut abheben. Die Massen liegen im Süden auf tiefgreifend verwittertem Flysch auf; hier fand ein Teilnehmer am Fachaussfluge, Herr H a t t h e y, Gänge von Bohrmuscheln. In den Blockmassen selbst wurden bisher keine Versteinerungen gefunden. In den höheren Lagen der Murgänge lagen aber vier Blöcke mit Meeresversteinerungen verstreut, welche auf Grunder Schichten oder noch viel wahrscheinlicher auf Wienerstufe (Torton) hinweisen. Das Alter der Blockmassen ist schwer zu bestimmen. Sie sind älter als Pannon, weil sie von einer pannoni-