

Im Gelände konnte ich feststellen, daß die in der Karte verzeichneten Gosaubreccien; die Ampferer 1943 in Gehängebreccien undeutete, hier wenigstens zum größten Teil Liasbreccien sind, die konkordant nahe den Manganschiefern eingeschaltet sind. Spuren von Gehängebreccien waren aber auch zu beobachten.

Fahlerzbergbau Schwaz. Hier sind neuerdings bauwürdige Erze auf der Sohle — 40 m aufgeschlossen worden.

Kupfbergbau Untersulzbachtal.

Disthenvorkommen im Untersulzbachtal.

Disthenvorkommen am Wolfendorn (Blatt Steinach 148). Auf Wunsch des Revierbergamtes Hall wurden mehrere Schlitzproben zur Bestimmung des Disthengehaltes entnommen.

Tonvorkommen bei der Stefansbrücke (Umgebung Innsbruck). Innerhalb der tonigen dem Quarzphyllit angehörigen Mylonite zeigten sich beim weiteren Abbau Chloritschiefer und Kalklinsen, wie sie auch sonst im Quarzphyllit vorkommen.

Sonstige Arbeiten aus dem Gebiete der praktischen Geologie

Die bereits im Vorjahre für den Bau des Kraftwerkstollens Prutz-Imst der TIWAG durchgeführten geologischen Aufnahmen des Venetgebietes konnten heuer auf einen neuen photogrammetrischen Schichtenplan 1:10.000 (von E. Schneider) übertragen werden, wozu aber noch ausgedehnte Begehungen notwendig waren, die auch der Verfeinerung der Aufnahmen dienten. Eine genaue geologische Aufnahme wurde auf einem Geländeplan des Kraftabstieges bei Imsterau durchgeführt, ferner Stollenaufnahmen für die Krafthauskaverne und im Hauptstollen, bzw. Zufahrtsstollen. Dabei wurden bedarfsweise für die TIWAG Beratungen und Gutachten in geologischen und hydrologischen Fragen durchgeführt.

Für die Saline Hall wurde ein geologisches Gutachten über die mögliche Auswirkung eines weiteren Vortriebes des Thaurer-Stollens auf das Einzugsgebiet der Innsbrucker Wasserversorgung (Mühlauer Quellen) ausgearbeitet.

Im Frühjahr habe ich auf Ersuchen der Gemeinde Brixlegg und der Landesregierung von Tirol als geologischer Sachverständiger an der Festsetzung eines Schutzgebietes für die Quellen der Gemeinde mitgewirkt.

## Bericht über Aufnahmen auf den Blättern Spitz (37) und Otten-schlag (38) für das Jahr 1953

von Chefgeologen Prof. Dr. Leo Waldmann

Im Berichtsjahre wurde der Bereich des Grundgebirges Povat—Tyregg—Jauerling—Benking-Gut am Steg—Elsarn—Bärenwand—Seichgraben—Thurn und das Gebiet Ötz—Wegscheid—Hohe Feierin (813) besonders eingehend untersucht, soweit es der ausgedehnte mächtige Verwitterungsschutt zuließ. Denn das Verhältnis zwischen dem Verlaufe der gewundenen Grenzflächen im Grundgebirge und dem OSO—O geneigten linigen Parallelgefüge lassen einen besseren Einblick in den Bau des Moldanubischen erwarten als das sonst im Waldviertel gewöhnlich der Fall ist. Diese Aufnahme ist noch nicht abgeschlossen.

L. Kölbl (1926) hat hier beiderseits Vießling, zwischen Gut am Steg und Benking Granodioritgneis (= Spitzer Gneis) und den der damaligen Ansicht nach an ihn gebundenen Fleckamphibolit festgestellt. Am Südrande des Spitzer Gneises von Vießling schied er einen Augitgneis (= Spitzer Marmor) aus, den er im Streichen ins

Tannenholz verfolgte. Weiters trennte er im Westhange des Aichberges 2 Züge von Quarzit ab. Seine Aufnahmen konnten durch weitere Funde ergänzt werden.

**Spitzer Gneis:** Kleine Vorkommen südlich Leschütz und Povat. Ein Zug wenig südlich der Rückengabel (500 m) südöstlich von Thurn quert den Waldweg Vießling—Tannenholz (NNO  $\phi$  698). Derjenige von Vießling wird durch Schiefergneis und Spitzer Marmor gegliedert. Der Zug weiter südlich ist im Lichtberge ( $\phi$  666) zwischen dem Marbache und dem Vießlinger Graben mit seinen Begleitern im Liegenden (Schiefergneisen und Spitzer Marmoren) verfaltet. Südlich davon zieht er aus dem Marbachtale in den Nord- und schließlich in den Westhang des Jauerlinggipfels ( $\phi$  959). Die drei Züge dieses Gesteines, die den Grat Gut am Steg—Benking schief schneiden, lassen sich im Streichen bis nördlich Maria Lasch nachweisen. Jenseits des Spitzer (Alt-)Baches setzt sich der Orthogneis nach NNO zu fort, so einer östlich der Elsarner Kapelle im Westabfalle des Aichberges ( $\phi$  768) zur Bärenwand (etwa 740 m SH, SSW  $\phi$  785). Von da schalten sich gegen den Kirchberg zu ( $\phi$  634) den Schiefergneisen und Spitzer Marmoren mehrfach die Spitzer Gneise ein. Kleine Vorkommen, wie solcho im Westhange des Aichberges, können verformte Intrusionsäste oder linsenförmige Schuppen sein. Einstige dünne Lagen im Schiefergneis (linksseitiger Graben zur Elsarner Kapelle) sind nicht selten zerriessen und durch die Verknüftung beider Gesteine zu ründlichen Scheineinschlüssen umgestaltet (Pseudokonglomerat). Mitunter stecken in den Spitzer Gneisen unscharfe Lagen von Aplitgneisen, deren Schieferung bald der Grenzfläche folgt, manchmal aber diese spitzwinkelig schneidet. Die Grenze zwischen diesem Orthogneis und den Schiefergneisen ist gewöhnlich nicht so scharf wie die zwischen diesen und dem Gföhler Gneise, denn die Zusammensetzung der beiden ersteren ist ziemlich ähnlich wenn man von den  $Al_2O_3$ -reicheren Schiefergneisen absieht.

Unter den Amphiboliten herrschen im Jauerlinggebiete die gemeinen gleichmäßig mittelkörnigen vor, dagegen treten die Fleckamphibolite der Menge nach mehr zurück, wenn sie auch fürs Auge um so stärker auffallen. Beide bilden — durch alle Übergänge miteinander verbunden — meist nur schwächige Lagen im Grenzgebiete des Spitzer Gneises, selten auch in seinem Inneren, vor allem aber in den Schiefergneisen, Marmoren und Quarziten. Aus feinstreifigem Amphibolit ist auch der Jauerlinggipfel aufgebaut, hier als ein wenige Meter mächtige Lage in Quarziten. In den bildsameren Gesteinen wie den Marmoren, Adergneisen und Spitzer Gneisen sind die Amphibolitbänder zu Scheineinschlüssen, ja Breccien umgeformt. Ein ursprünglicher Zusammenhang der Amphibolite mit dem Spitzer Gneise ließ sich auch heuer nicht nachweisen. Da das basische Gestein der Verwitterung meist besser widersteht als der Spitzer Gneis, so täuscht die Häufigkeit der Amphibolitesesteine das Vorhandensein größerer Amphibolitkörper vor.

Unter den Schiefergneisen herrschen die gemeinen Biotitplagioklasgneise. Lagenweise gesellt sich zu dem gewöhnlichen Mineralbestand auch heller Glimmer, häufiger Sillimanit mit und ohne Granat. Bandweise wechselt nicht nur das Mengenverhältnis der Bestandteile sondern auch die Korngröße, streifenweise sind die Schiefergneise geadert, flaserig bis zur Ausbildung von Mischgneisen wie im Gebiete des Tyreggs. Aus den Kinzigitgneisen etwa 200 m südlich der Thurner Gabel entwickeln sich sogar Cordieritgneise. Solche Gesteine sind bereits früher vom Burgstock bekannt geworden.

Die mehr quarzitären Spielarten der Schiefergneise gehen rasch da und dort über in mächtige Quarzite. Von den Spitzer Gneisen sind sie gewöhnlich durch einen Streifen mehr oder weniger geadert Schiefergneise getrennt. In der Regel sind sie glimmerarm, ab und zu führen sie Sillimanit. In der Nachbarschaft der

Graphitschiefer finden sich gerne Graphitquarzite. Dünne Lagen von Quarzit in den Schiefergneisen sind oft zerrissen und zu Linsen umgeformt. Außer den bisher bekannten Vorkommen wurden noch festgestellt, so ein mächtiges am Südrande der Thurner Gabel, dann zwischen Elsarn und Thurn, beim Vießlinger Elektrizitätswerk, im Rücken Benking—Gut am Steg. Ein Zug läßt sich aus dem Marbachtale über die Theresienhütte und dem Jauerlinggipfel hinaus nach Süden verfolgen. Knapp südlich der Thurner Gabel hat sich in einem lagenweise graphithaltigen Quarzit in der Nachbarschaft von Graphitschiefer und einer Graphitmarmorscholle kristallin abgebildetes Sandsteingefüge in Gestalt millimetergroßer, leichgestreckter schwach gerundeter Quarzkörner in einer feinen graphitführenden Zwischenmasse von Quarz, Albit und Rutil erhalten.

Von den Schiefergneise und Quarziten führen Übergänge in die Spitzer wie auch in die Graphit-Marmore durch Aufnahme von Kalksilikatmineralen. Hierher gehören die mannigfaltigen bunten Kalksilikatfelse und -schiefer, sowie die Augitgneise. Sie sind mit den Marmoren so eng verbunden, daß sie sich nicht ausscheiden lassen. Die Spitzer Marmore bilden besonders im Lichtberge und im Tannenholze, im Kamme südlich der Thurner Gabel und im Vießlinger Graben mächtige Züge, ebenso auch im Leschütz-Tyregger und Povater Rücken. Ein langgestreckter Zug liegt unter dem Spitzer Gneis zwischen Vießling und dem Jauerling. Er läßt sich im westlichen Steilabbruche der Hochfläche südsüdostwärts zum Loitzendorfer Bache verfolgen. Neben Augit und Skapolith führt er manchmal auch Tremolit und Phlogopit.

Jenseits des Spitzer Baches wurde dieser Marmor im Westhange der Höhe 785 funden.

Nördlich der Senke Thurn—Elsarn streicht von Kottes—Elsenreith herüber in SW-Richtung der Mühdorfer Graphitmarmor in zahlreichen Zügen in Gestalt eines bei Elsarn zulaufenden Fächers. Im Trenning biegen sie nach Osten zu um und queren zwischen Strebitzfeld und Elsarn den Döpperl- (Bengel-) bzw. den Spitzer Bach, nach etwa 1.5 km Strecke tauchen sie dann in den Hängen beiderseits des Seichgrabens, im Südkamme des Kirchberges und im Rücken unweit  $\phi$  494 mit ost—ost-südostgeneigter Achse unter die Spitzer Gneise, Quarzite, Schiefergneise und Spitzer Marmore des halbkreisförmigen Rückens Aichberg— $\phi$  786—Bärenwand und Kirchberg unter. Südlich der Thurn-Elsarner Senke treten die Graphitmarmore nur örtlich und auch da nur als Schollen und Schollenzüge auf. Umgekehrt spielen die Spitzer Gneise und die Spitzer Marmore im Gebiete der Mühdorfer Graphitmarmore eine mehr untergeordnete Rolle. Dieser Unterschied ist aber stratigraphisch-tektonisch und nicht faziell-stratigraphisch bedingt. Die Begleitgesteine der Graphitmarmore sind im übrigen dieselben wie die der Spitzer Marmore. In den Amphiboliten haben sich Reste des einstigen Erstarrungsgefüges und Gabbromineralbestandes besser erhalten (Hohe Feerin—Ötzbach, Ötzbach) als in denen des Jauerlings, sogar in faustgroßen amphibolitischen Scheineinschlüssen im Graphitmarmor in Ötzbach nahe der südlichen Gemeindegrenze.

Ganggesteine: Zwei NO-streichende, mehrere Meter mächtige Nadeldiorite auf dem Rücken der Hohen Feerin—Lindberg (Wolfsbiegel). Turmalinpegmatit im Vießlingtal in einer Qu-Spalte im Spitzer Gneis. Gangquarze im Spitzer Gneis im Westabfall des Jauerlinggipfels (959), jedoch verrutscht (zahlreiche Röschen).

Das Streichen der Schieferung und der Grenzen der kristallinen Schiefer verläuft in kleinen und großen Bogen mit einem Einfallen gegen die Donau, meist ist sie steil bis saiger, nicht selten fächerförmig gestellt. Die Achse der kräftigen Faltung der einzelnen Gesteine in sich und miteinander ist fast immer nach O—OSO ge-

richtet. Infolgedessen sind die Spitzer Gneise und die Marmore im Ostabhange des Tannenholzes gegen Vießling verbreitert. Die sich wiederholende Folge der kristallinen Schiefer in einzelnen Gebieten ist eine tektonische und keine stratigraphische.

**Jüngere Bildungen.** Den Trandorfer Bach begleitet zwischen Wegscheid und Leschütz eine etwa 10 m hohe Terrasse, aufgebaut aus Quarzschottern, verzahnt mit Sanden. In dem Einschnitt N der Straße zwischen diesen Orten (460—470 m SH) ist eine 10—12 m hohe Wand entblößt, bestehend aus ziemlich verfestigtem sandigem Konglomerat mit Geröllen und Blöcken kristalliner Schiefer der Umgebung. Im Liegenden rotschüssiger Quarzsand. In Trandorf, Wegscheid (Lohnhof) unter Lößlehm Blockschichten. Zwischen Elsarn und Vießling im Lößlehm Linsen von Gehängeschutt. Weit verbreitet ist die Erscheinung des eiszeitlichen Flusses der lehmiggrusigen Verwitterungsmassen, deren eingebackene Riesenblöcke z. B. in der Thurnerleithen einige hundert Meter gewandert sind.

Einstige Ziegelgrube im Lößlehm an der Straßengabel Elsarn—Vießling bzw. Spitz.

Aufnahmen 1953 auf den Blättern Hollabrunn (22) und Hadres (23), (früher Blatt Hollabrunn, 4556, 1:75.000)

von Dr. Rupert Weinhandl

#### Übersicht

Die im Jahre 1952 in Angriff genommene Neukartierung der Kartenblätter Hollabrunn und Hadres wurde im Berichtsjahre vom Verfasser fortgesetzt.

Die begangenen Gebiete erstrecken sich über das tiefere Miozän an den östlichen Ausläufern der Böhmisches Masse im Raume Retz mit dem anschließenden Schliergebiet von Zellerndorf und Platt und über den Raum Grund und Wullersdorf bis zum Kartenblattende im südlichen Becken von Laa/Thaya. Das ganze Aufnahmegebiet wird von Tonmergeln, Tonen und Sanden eingenommen. Mit Hilfe der Mikrofauna wurde versucht, eine Feingliederung der jungen miozänen Ablagerungen durchzuführen. Dabei wurden die meist unter der Bezeichnung „Grunder Schichten“ zusammengefaßten Tonmergel und Sande mit Hilfe der Mikrofauna in einen helvetischen und tortonischen Anteil aufgegliedert.

Das Jungmiozän des aufgenommenen Gebietes wurde wie folgt gegliedert:

- a) Burdigale Sande von Retz.
- b) Tiefere Tonmergel und Tone. Schlierfazies (Burdigal? + tieferes Helvet).
- c) Höhere Tonmergel und Sande. Grunder Schichten (höheres Helvet).
- d) Ablagerungen des Torton.

#### a) Burdigale Sande von Retz

Als tiefstes miozänes Schichtglied im Westen des begangenen Gebietes wurden in der näheren Umgebung von Oberhalb (2 km S Retz) unmittelbar dem Rande des kristallinen Gesteinsockels angelagert Feinsande von meist rein weißer, seltener gelblicher Färbung angetroffen. Diese Sande sind vielfach umgelagertes und ausgewaschenes Verwitterungsprodukt des kristallinen Grundgebirges und ihre feinen eckigen Körnchen bestehen fast nur aus Quarz mit ganz wenigen kaolonisierten Feldspatkomponenten. Ihre Korngröße beträgt 0.2—0.5 mm. Dieser marine Sandkomplex wurde in einem Keller am Westausgange des Ortes in einer Mächtigkeit von ca. 12 m in gleichförmiger Ausbildung angetroffen. Das Hangende dürfte eine nur wenige Zentimeter mächtige Lage eines grünlichgrauen Seifentones sein. Die Sande sind vollkommen ungeschichtet und fossilfrei.