

Aufnahmebericht von Dr. Andreas Thurner über das Kartenblatt Murau (5152).

In den Monaten Juli und August wurden die Südabfälle der Niederen Tauern zwischen Krakaudorf und St. Peter am Kammerberg, der Freiberg zwischen Seebach und Schöder und die Nordabfälle des Kramerkogels geologisch aufgenommen.

a) Die Südabfälle der Niederen Tauern sind N—S verlaufende Kämme, die gegen N an Wildheit und Höhe zunehmen, so daß scharfe Grate und Steilabstürze entstehen. Tief eingeschnittene Täler mit Schutt, Moränenresten und Schutthalden begrenzen die Kämme im W und O.

Der Kamm Krakaudorf—Trübeck (2367 m)—Feldeck (2472 m)—Breuner Feldeck (2500 m)—Birgofen (2487 m)—Rupprechteck (2588 m)—Harluck (2470 m) wird hauptsächlich von Glimmerschiefern aufgebaut, in denen Amphibolite, Hornblendeschiefer und Marmore eingelagert sind. Am untersten Teil des Südostabfalles erscheinen Biotitgneise, die von Glimmerschiefern ummantelt werden. Besonders auffallende Amphibolite und Hornblendeschiefer finden sich an dem Kamm Schöderberg—Trübeck—Rupprechteck an folgenden Stellen: in 1640 m Höhe; von 2137 m Höhe bis 2165 m; in 2330 m Höhe ist der Amphibolit mit einer 3 m mächtigen Marmorlage vergesellschaftet.

Ein besonders auffallendes Amphibolitband baut den steilen Nordabfall des Trübecks bis zum Sattel auf. Im folgenden Steilaufstieg zum Feldeck sind 3 schmale Amphibolitlagen vorhanden. Weiter gegen N gegen das Breuner Feldeck treten 2 Marmorzüge und 3 Amphibolitlagen auf. Im nächsten Abschnitt bis zum Birgofen fallen wieder ein schmaler Marmorzug und ein Amphibolitband auf. Bis zum Rupprechteck beobachtet man einen mächtigen Amphibolitzug und mehrere dünne Lagen davon. Weiter gegen N bis zum Kartenblattende gibt es zahlreiche Züge von Amphibolit und Hornblendeschiefer im Glimmerschiefer und mehrere schmale Marmorlagen. Der steile Abfall zum Sauofensee besteht aus Mikroklinaugengneisen.

Die größeren Amphibolitzüge lassen sich meist auf große Strecken hin verfolgen. Besonders der Zug von 2137 m ist sowohl am Ostabfall, als auch gegen W am Nordabfall bis zum Abfall gegen Krakau-Hintermühlen hin zu beobachten. Auch der Amphibolit vom Trübeck-Nordabfall zeichnet sich durch große Erstreckung aus. Er baut die steilen Nordabfälle des Trübecks auf und bildet an dem Kamm Feldeck—Feldkögele—Krakau-Hintermühlen zwischen 1900 und 2140 m ein auffallendes Schichtglied im Glimmerschiefer.

Die schmalen Amphibolitlagen vom Trübeck-SO-Abfall sind bis ins Schödertal zu verfolgen und stehen mit den Amphibolitlagen des nächst östlichen Kammes (Schöder—Feldkögele-S-Abfall) in Zusammenhang.

Von den Marmorlagern fällt besonders das nördlich vom Birgofen auf, das in die Ostabstürze hineinzieht.

Der Mikrokin-Augengneis vom Norden (Nordabfall zum Sauofen) baut den ganzen Westabfall des Harluck auf und ist am Ostabfall bis zur Kreuzerhütte (südöstlich Breuner Feldeck) zu verfolgen.

Ungefähr vom Nebelkar gegen S sind sie mit Hornblendebiotitgneisen vergesellschaftet.

Die Glimmerschiefer mit den verschiedenen Einlagerungen liegen dachartig mit Südfällen über dem granitischen Körper.

Der Kamm Schöder—Am Kreuz—Feldkögele—Eisenhut—Arnlug—Breitdach besteht, großzügig betrachtet, im S bis zum Sattel nördlich „Am Kreuz“ aus Glimmerschiefern mit zahlreichen schmalen Marmorlagen und wenigen Amphiboliten. Dann folgt bis zum Arnlug ein mächtiger Körper von Mikroclin-Augengneis und Hornblendebiotitgneis, der vom Arnlug an wieder von Glimmerschiefern überdeckt wird. Die Glimmerschiefer im S und N bilden das Dach des Intrusivkörpers.

Am Südabfall des Feldkögeles gegen Schöderberg liegen über den Mikroklingneisen Biotitgneise, die mehrere ansehnliche Amphibolitlagen enthalten. Einige Einzelheiten von diesem S-N-Kamm halte ich fest:

Die Glimmerschiefer bleiben auf große Erstreckung gleich. Die zahlreichen Marmorlagen vom Südabfall stecken meist linsenförmig in den Glimmerschiefern. Besonders auffallend sind die Marmore gleich nördlich Schöder in 980 *m*, 1000 *m* und 1500 *m* Höhe. Auch die von der Höhe „Am Kreuz“ (1600 *m*) heben sich deutlich heraus. In diesem mächtigen Gesteinspaket bis zum Sattel nördlich „Am Kreuz“ herrscht durchschnittlich Südfallen.

Nördlich von diesem letztgenannten Sattel beginnen Mikroclin-Augengneise, die fast bis zum Feldkögele reichen, gegen O und W jedoch in Hornblendebiotitgneise auskeilen. Der ebene Kamm vom Feldkögele bis zum Steilaufstieg besteht aus Hornblendeschiefern. Bis knapp südlich vom Karieck liegen prachtvolle Mikroclin-Augengneise, die gegen O bis zum Boden des Katschtales, gegen W bis ins Schödertal zu verfolgen sind. Nun folgen bis zum Arnlug meist Hornblendegneise, die nur mehr kleine Lagen von Mikroclin-Augengneisen enthalten. Gelegentlich sind Weißschiefer, so wie sie Schwiner von der Oststeiermark um Birkfeld beschreibt, eingelagert. Vom Sulzkogel an (nördlich Eisenhut) begegnet man auch schmalen Lagen von Glimmerschiefern.

Vom Arnlug gegen N folgen dann wieder Glimmerschiefer, die Amphibolitlagen enthalten. Sie bilden das nördliche Dach der Hornblendegneise.

Die Verbindung mit dem westlichen Kamm bereitet oft Schwierigkeiten, da die untersten Abfälle durch Schutt verhüllt sind.

Der nächste Kamm Bayerdorf—Mirzlzinken—Zinkenkogel—Ahornspitz besteht zum größten Teil aus Glimmerschiefern, die zahlreiche schmale Amphibolitlagen und Pegmatitzüge enthalten. Marmore treten sehr zurück. Besonders auffallende Amphibolitlagen bilden die Kuppe nordwestlich „Burgstaller“, ferner sind noch deutlich hervortretende Lagen am Steilaufstieg zur Mannharthütte in 1350 *m* Höhe, in 1440 *m*, 1600 *m* Höhe und am Aufstieg zum Mirzlzinken zu finden.

Die Pegmatitzüge beginnen bei der Mannharthütte und reichen mit Unterbrechungen bis zum ebenen Kamm nördlich Zinkenkogel. Eine besonders dichte Durchschwärmung mit Pegmatit trifft man vom Mirzlzinken gegen N bis zum Sattel. Sehr oft sind Pegmatite und Amphibolite vergesellschaftet. Die Pegmatitzüge sind an den Ost- und Westabfällen nicht bis ins Tal zu verfolgen, sie erreichen meist nur die 1500—1600 *m* Isohypse. Ein Zusammenhang mit den Mikroclin-Augengneisen besteht also nicht. Diese sind östlich vom Katschbach nicht mehr zu sehen.

Am Ostabfall des Mirzlzinken in ungefähr 1800 *m* Höhe und am Kartenblattende gegen die Ahornspitze zu treten schmale stark durchbewegte Marmorzüge auf.

Bis zum Zinkenkogel herrscht meist N- bis NNO-Fallen, dann stellt sich S- bis SSO-Fallen ein. Der Übergang von einer Fallrichtung in die andere ist ein steilstehendes Schuppenpaket.

Auch der N—S-Kamm Feistritz—Greim besteht zum größten Teil aus Glimmerschiefern. Nur wenige Amphibolitlagen sind eingelagert, so beim „Rock im Ofen“, in 1600 *m*, 1770 *m*, 1860 *m* und 2250 *m* Höhe. Die richtige Verbindung der einzelnen Lagen mit denen des Mirzlinken-Kammes und des SO-Abfalles des Greims bereitet oft Schwierigkeiten, da bis 1500 *m* Höhe starke diluviale Schotterstreuung vorhanden ist. Die Pegmatite treten auffallend zurück, nur am SO-Abfall in 1800 *m* Höhe hebt sich ein größerer Zug hervor.

Am SW-Abfall fällt in 1600 *m* Höhe ein Gesteinspaket besonders auf, das aus mehreren schmalen Marmorlagen und Amphiboliten besteht. Am Kartenblattende westlich vom Rettelsee begegnet man wieder Marmoren, welche die Fortsetzung der Marmore von der Rotkirchelspitze und vom Straßbeck darstellen. Sie sind stark zerbrochen und verfaltet.

Die Glimmerschiefer zeigen wenig Abweichungen, sie bleiben auf große Strecken hin vollständig gleich, auch sind keine besonderen quarzitischen Einlagerungen vorhanden. Nur gegen den Kammersberg zu (östlich St. Peter) tauchen kohlenstoffführende Granatglimmerschiefer hervor.

Die breiten Ebenheiten auf der Pöllau — die Vordere und Hintere Pöllau — sind mit Moränenresten bedeckt. Grobe Blockanhäufungen sind sehr oft zu finden.

b) **Freiberg.** Der größte Teil dieses niederen Rückens zwischen Seebach und Schöder besteht aus Glimmerschiefern, u. zw. beteiligen sich Helglimmerschiefer, die denen von Schöder Nord ähneln, und phyllitische Kohlenstoffglimmerschiefer am Aufbau. Vereinzelt sind am Nordabfall auch Amphibolite zu finden.

Am S-Abfall sind lange Marmorzüge eingelagert. Ein steil nach S fallender Zug beginnt nördlich vom Gehöft „Endberg“ und zieht über Staberkogel—Simonwirt—Kote 1356 gegen Westen. Ein anderer Zug beginnt westlich vom Gehöft „Schöttl“ und zieht über „Grafen“ zum Gehöft „Schalch“. Der mächtige, besonders auffallende Marmor von Ratschfeld streicht gegen NW und endigt am NW-Abfall der Kote 1387. Bei Seebach treten noch 2 Marmorzüge auf, die gegen NW zu verfolgen sind.

Am S-Abfall des Freibergs, Gehöft „Monz“, liegen mächtige Kalke, auch knapp unter Rantenbühel treten über den phyllitischen Kohlenstoffglimmerschiefern Kalke auf, die wahrscheinlich der Murauer Kalk-Phyllitserie angehören, da sie sowohl westlich Rottenmann als auch bei Rantenbühel von Metadiabasen überlagert werden.

Der flache, niedere Rücken, der von Schöder gegen SWW zum Gehöft „Nebelbauer“ zieht, enthält zwischen Glimmerschiefern eine ungefähr 600 bis 800 Schritt mächtige Serie von Murauer Kalk-Phyllitgesteinen eingeklemmt. Es sind typische Murauer Kalke, Graphitphyllite und Tonschiefer vorhanden.

Westlich der Straße Rottenmann—Schöder treten am untersten Abfall des Freiberges an einigen Stellen feinkörnige, wahrscheinlich tertiäre Konglomerate auf, die dem Grundgebirge aufliegen.

Der flache Hügel zwischen Rantenbühel und Rottenmann stellt einen mächtigen Moränenwall dar, dessen Schotter noch den Hang Rantenbühel—Schöttl überrollen.

c) Die Nordabfälle des **Kramerkogels** bestehen zum größten Teil aus kohlenstoffführenden Glimmerschiefern, im westlichen Teil (Abfall des Allgäuerocks) beginnen Helliglimmerschiefer mit auffallend großen Granaten und Quarziten. Nur sehr vereinzelt treten Marmore auf, die in Bachrinnen oft reichlich Kalktuff absetzen.

Das Kristallin wird im Hangenden durch einen Prasinitzug abgeschlossen, der vom Trattenkogel gegen NO zu verfolgen ist.

Im allgemeinen herrscht NO-Fallen. Gegen den Kulmbach zu liegen die Phyllite des Murauer Paläozoikums darüber, die wieder von Murauer Kalken mit steilem NO-Fallen überlagert werden. Im Profil Freiberg—Trattenkogel bildet das Kristallin eine Mulde, in der Reste der Murauer Phyllit-Kalkserie und der Metadiabasserie aufliegen.

Das Rantental hat sich in diese Mulde eingegraben.

d) **Jugendliche Ablagerungen**, wie Schutthalden, Moränen und Schotter sind weit verbreitet. Die Talböden der Niederentauerntäler enthalten sehr selten anstehendes Gestein. Wildbachschotter und Moränen bedecken den Fels. Auch die Hänge werden oft durch große Schutthalden verhüllt. Besonders große Blockhalden liefern die Mikroklin-Augengneise. Die Ursache dieser Blockbildung scheint in der scharfen Klüftung zu liegen.

Sichere Moränenreste liegen im Etrachtal bei der Grafenalm; dann im Schödertal beim Ausgang des Nebelkars, auf der Vorderen und Hinteren Pöllau und östlich von Ranten.

### III. Abteilung. Tertiärfachland.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Oberberggrat Dr. Lukas Waagen über Spezialkartenblatt Graz (5155).

Anschließend an die früheren Arbeiten wurden die Tertiärbuchten von Fölling, Niederschöckl und Kumberg—Rabnitz—Ebersdorf kartiert. Es zeigte sich hierbei eine bessere Übereinstimmung mit der alten Karte von Hilber als mit jener von Hörnes (1880). Zwischen Tullhof und Tullbach stehen tatsächlich miozäne Süßwasserschichten an, wie dies von Hilber verzeichnet wurde, und man findet auch verfallene Reste alter Stollen und Schächte, doch reichen diese Ablagerungen nicht bis nach Wenisbuch hinauf, sondern die Schotter, welche in der Umgebung des Ortes auf den Taschenschiefern des Lineck lagern, stehen damit nicht in Verbindung und dürften jünger sein.

Die Bucht von Niederschöckl wird ganz von miozänen Süßwasserschichten erfüllt und man findet dort auch die Reste des noch vor wenigen Jahren betriebenen Lignitbergbaues „Weinitzen“.

Die Umrisse des Beckens mußten gegenüber den älteren Karten stark revidiert werden. Bedeutungsvoll ist jedoch die Auffindung größerer Massen von Süßwasserkalken an vier verschiedenen Stellen, die zum Teil sogar in Steinbrüchen abgebaut werden. Zwei andre solche Kalkvorkommen sind jedoch auch noch ziemlich weit außerhalb des Beckens auf dem Radegunder Kristallin der Umrandung aufzufinden und bilden so einen Beweis für die einstmalige bedeutendere Ausdehnung des Süßwasserbeckens. Der „Rot-schutt“, den Clar in diesem Becken mit großer Verbreitung ausscheidet, ist tatsächlich nur auf kleine Flächen begrenzt. So gleich westlich des Bauern