

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 Bachrinsen 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

Holzmöstl, wo er mit einer Art unreinem Beauzit auftritt, und östlich von Wirtshaus Bachwirt, wo das Vorkommen mit der Kreuzung dreier Bruchsysteme als Reibungsbresche zusammenzuhängen scheint.

Auch die Bucht vom Kumberg—Rabnitz—Ebersdorf wird von miozänen Süßwasserschichten erfüllt und man findet auch dort Reste alten Bergbaues. Von Wichtigkeit ist, daß die Rabnitz in ihrem Laufe einem Bruche folgt, der sich aus den Klammgräben im Schöcklgebiet bis unterhalb des Ortes Rabnitz verfolgen läßt. Hier in dem Tertiärbecken macht er sich dadurch kenntlich, daß auf der Ostseite des Bruches die miozänen Süßwasserschichten, westlich dagegen pannonische Ablagerungen anstehen.

Aus dem Verbreitungsgebiete des Schöcklkalkes wurde der Zug vom Hauenstein bis zum Einödgraben und die östliche Hälfte des Schöckls kartiert.

Das Ostende des Hauensteins wird von zwei Systemen spitzwinkliger Brüche betroffen, welche ein sehr kompliziertes Bild verursachen, worauf auch die starke Zertrümmerung des Schöckelkalkes, die hier zu beobachten ist, zurückgeführt werden muß. Unter dem „Sternwirt“ liegt hier eine Scholle von Radegunder Kristallin zutage, die von einem Bruch in zwei ungleiche Teile geteilt wird. Oberhalb des Sternwirtes folgt dann eine durch Brüche dreieckig begrenzte Gesteinsmasse, welche der „Grenzzone“ Clars im Liegenden des Schöcklkalkes angehört. Vom „Sternwirt“ geht aber auch noch ein zweiter Bruch aus, in der Richtung NNW und östlich desselben finden sich ebenfalls zwei kleine Aufbrüche der „Grenzzone“. Ein kleinerer direkt bei dem „Sternwirt“ und ein größerer, der sich vom Asselbauer gegen O verfolgen läßt. An dem Bruche, welcher die beiden Aufbrüche im W gegen den Schöcklkalk des Hauenstein begrenzt, tritt etwas Reibungsbresche auf. Der nördlichere spitzwinkliger Bruch macht sich noch auf der Nordseite des Hauensteins durch Verschiebungen in den Gesteinszügen bemerkbar.

Das Schöcklgebiet wurde erst in den letzten Jahren von Clar genau kartiert. Leider liegt mir jedoch nur seine kleine Kartenskizze, die im Jahrbuch der G. B. A. 1933 erschien, vor, so daß eine genauere Vergleichung der eigenen Aufnahmen mit den Ergebnissen Clars nicht möglich ist. Immerhin konnten jedoch die von ihm veröffentlichten Profile Nr. 4, 5 und 6 nachgeprüft werden und es verdient die große Genauigkeit der Beobachtung volle Anerkennung und besondere Hervorhebung.

Clar hat die Grenzzone unter dem Schöcklkalk vom Tränkgraben bis zum Schöcklbartl selbst kartiert; die weiteren Grenzen hat er von Schwinner übernommen. Meine diesjährigen Arbeiten sind im Süden bloß bis in die Gegend von Oberschöckl gediehen. Auf der Strecke von dort bis zum Schöcklbartl stimmen sie mit der Skizze von Clar in den wesentlichen Zügen aufs beste überein; im Detail können sie aber leider nicht miteinander verglichen werden. Nur eines möchte ich hervorheben: auf der Skizze von Clar findet sich im Schöcklkalk selbst aus der Gegend des Jockbauer in Klamm bis etwa oberhalb des Schöcklbartl mit schwarzer Farbe eine sehr dünne Zone der „Grenzzone“ eingezeichnet, die dann beim Schöcklbartl in Eggenberger- oder Gehänge-Bresche übergeht. Diese Zone folgt ziemlich genau dem „Römerweg“ und ist daher leicht zu beobachten. Es ist dies meiner Meinung nach ein Bruch, an welchem die verschiedenen Gesteine der „Grenzzone“ eingeklemmt erscheinen. Die Bruchnatur dieser Zone wird dadurch offenbar, daß man stellenweise ziemlich mächtige Gänge von Kalkspat sieht,

welche diesen Bruch ausheilen, stellenweise aber auch eine Bresche, als Reibungsbresche.

Daß Clar die Schotterfelder beim Tipl und Tiplanerl, welche auf dem Schöcklkalk in rund 660 m Höhe gelegen sind, nicht ausscheidet, ist wohl in dem anders gerichteten Zwecke seiner Aufnahmen gelegen.

Als bemerkenswert sei noch hervorgehoben, daß auch der Buchgraben, nördlich des Gehöftes Rinner, einem Bruche seine Entstehung verdankt.

Die Schöcklkalkgrenze wurde von mir auch vom Schöcklbartl weiter bis zum Jagersteig kartiert. Hier zeigten sich jedoch ganz wesentliche Abweichungen von der durch Schwinner gegebenen Grenzziehung. So sieht man westlich des Schöcklkreuzes die Grenze zwischen Schöcklkalk und „unterem Schiefer“ verzahnt verlaufen, wobei der eine „Zahn“ von Schiefen auf eine Länge von fast 500 m in den Kalk eingreift. Ebenso greift der Schöcklkalk besonders östlich, aber auch westlich der „Kalten Rinne“ nach N vor. Die Kalte Rinne selbst ist wieder in die „Unteren Schiefer“ eingeschnitten und im Quellgebiete derselben sehen wir sie mit O-W-Streichen auf 600 m Länge längs des Weges vom Schöcklkreuz zum Gasthaus Pucher in einem Erosionsfenster zwischen den Schöcklkalken auftreten. Dann erreicht man den Graben des Wöllingbaches, der wieder einem Bruch entspricht, und an diesem sieht man auf der Ostseite unter dem Schöcklkalk und über den „Unteren Schiefen“ dunkle, fast schwarze sandige Kalke, die leicht zerbröckeln und wohl den verschiedenen Gesteinen der „Grenzzone“ Clars entsprechen. Die Fortsetzung dieser Zone ist an dem Wölling-Bruch ziemlich weit gegen S verworfen (zirka 400 m), so daß man die schwarzen Kalke auf der Westseite des Bruches erst ziemlich viel höher wieder antrifft.

Es wurde auch die Schöcklkalkscholle zwischen Plenzengreith und Lauskogl kartiert und auch hier zeigten sich einige wesentliche Unterschiede gegenüber der Zeichnung und den Angaben von Schwinner. So konnte beim Steinlenz festgestellt werden, daß es zwar richtig ist, wenn Schwinner schreibt „auf den Feldern rechts und links vom Steinlenz findet man nur Phylliteseite“, aber der Bauernhof selbst steht auf Schöcklkalk und somit besteht ein direkter Zusammenhang zwischen dem Schöcklkalk der Garracher Wände und der Scholle bei dem Steinlenz. Die bei Schwinner verzeichnete einheitliche Schöcklkalk-Scholle zwischen Plenzengreith und Lauskogel erscheint aber tatsächlich durch Erosion in mehrere Stücke zerlegt. Außerdem ist der Graben des Schöcklbaches hier westlich des Steinlenz ein Bruch und man sieht ganz deutlich, wie der Schöcklkalk vom Steinlenz dem Bruch zu hinabgeschleppt wurde. Auf der anderen Seite des Schöcklbaches steht zwar auch der Schöcklkalk an, doch kann man stellenweise als Unterlage noch kleine Reste der „Unteren Schiefer“ beobachten. Auch am Bergrücken, also am Wege von Plenzengreith nach Breitenau, kann man erkennen, daß es sich hier nicht um eine einheitliche Kalkscholle handelt, sondern um zwei ungleich große, die mit den „Unteren Schiefen“ gleiches Streichen und Fallen besitzen und daher mitgefaltet zu sein scheinen. Bei der kleineren Scholle, beim Grubbauer sieht man ganz deutlich, wie diese den flachwelligen Bau der Unterlage mitmacht. Die größere Scholle, die schon im Graben des Schöcklbaches beginnt, setzt sich nach W auf etwa 470 m fort und endet hier wieder an einem kleinen Graben infolge von Erosion. Jenseits des Grabens treten aber neuerdings Schöcklkalke auf, welche sich von dem Rücken mit der

Kote 827 *m* gegen N in den ziemlich tiefen Graben hinabziehen, der vom Grubbauer gegen den Mühlmax am Wöllingbach entwässert. Hier streichen die Kalke wieder ebenso wie die „Unteren Schiefer“ ungefähr O—W und verflachen gegen N, und im Graben selbst kann man beobachten, wie die Kalke den Schiefem eingefaltet sind.

Bericht des Chefgeologen Dr. Hermann Vettters über das Gebiet des westlichen Hiesberges und das benachbarte Jungtertiärgebiet (Kartenblatt Ybbs 4754).

Der westliche Teil des Hiesberges, soweit er auf das Kartenblatt Ybbs zu liegen kommt, besteht zum großen Teile aus Schiefergneisen mit Amphibolitlagen. Die dunklen Schiefergneise werden vielfach von hellen, meist den Schichten gleichlagernd eingeschalteten Gängen von aplitischem, manchmal mehr granulitischem Aussehen durchzogen. Schöne Aufschlüsse gewährt der Mankdurchbruch nordöstlich von St. Leonhard am Forst, sowie der Melkdurchbruch oberhalb Mannersdorf. Im Innern des Waldgebietes sind wenig Aufschlüsse vorhanden und als Lesesteine meist nur diese Ganggesteine zu finden.

Das generelle Streichen der ziemlich steil gefalteten Schichten ist N—S gerichtet. An der Straße von St. Leonhard nach Melk ist unterhalb der Einmündung des alten Fuhrweges vom Steinernen Kreuz herab, in einem heute schon stark verwachsenen Steinbruche ein weißer, ziemlich grobspätiger Marmor aufgeschlossen. Er scheint eine steil nach Ost geneigte Linse von etwa 8 *m* Breite zu bilden. Es könnte nach dem Aussehen derselbe Marmor sein, wie der der römischen Grabsteine an der Kirche von St. Leonhard und am Huebhofe.

Zwei weitere Marmorzüge sind den Gneisen bei der Ortschaft Lunzen, an der gegen S gerichteten Straßen- und Flußschlinge oberhalb des Melkdurchbruches eingeschaltet. (Streichen im östlichem Vorkommen hinter dem Steinmetzhaue NNO gerichtet, im westlichen stark durch Klüftung gestört.) Der graue Marmor ist ziemlich unrein, von zahlreichen kleinen kiesigen Erzkörnern und stellenweise auch Feldspatnestern durchsetzt.

Ein dunkles amphibolitisches Gestein durchsetzt den Schiefergneis am Wege von Groß-Weichselbach zum Eselsteingraben, bei der Abzweigung des Weges zur Thalmühle. Daneben werden Stücke eines dunklen Gesteins mit amphibolitischer Grundmasse und größeren Plagioklaskristallen gefunden.¹⁾

¹⁾ Beide Gesteine stellen sich unter dem Mikroskop als Diallagamphibolit mit blastogabbroidem (intersertalem) Gefüge dar, die sich wesentlich nur durch die Größe der Plagioklaeinsprenglinge unterscheiden. Diese erreichen auch in dem äußerlich fast dicht erscheinenden Gestein eine Länge bis zu $\frac{1}{2}$ *cm*. Die Plagioklase sind stark verzwillingt und durchwachsen, zeigen oft schön umrissenen Zonenbau (Bytownit-Andesin), meist aber nur ein Kornemenge.

Besonders die großen Einsprenglinge sind oft zersplittert, ihre Zwillingslamellen geknickt. Umsäumt werden die alten Feldspate von neugebildeten klaren, granoblastischen, basischen Plagioklasen.

Die Zwischenmasse besteht aus einem grobfaserigen Gemenge neugebildeter brauner Hornblende (Vertreter des einstigen Olivins), und basischer Plagioklase. Grünlicher Diallag tritt in Körnern und Korngruppen, selten noch in Säulen auf, umwachsen von brauner Hornblende. Hier und da sind auch kleine Gemenge von rhombischem Pyroxen eingebettet (L. Waldmann).