

gehend übereinstimmen. — Eine große geschlossene Fläche nehmen die Schiefergneise bei Krichmaierdorf N Pregarten ein, wo sie zwischen Wögersdorf und Voggaueder in einem breiten Streifen beginnen, der nach SE bis SSE zum Benersdorfer und Leitner (E Pregartsdorf) zieht.

Der tertiären Kettenbachsenke besteht das Gebiet zwischen Fellner, Zwieselmauer, Höhensteg, Leitner und dem östlichen Blattrand nur aus Mauthausener Granit; ein Bruch im engen Kettenbachtal nahe der E Kartengrenze liefert daraus vorwiegend unfrisches, braunes Straßenbaumaterial.

Zwischen hier und Pregarten wird der SW-Rand der Kettenbachsenke zuerst von einer etwas größeren Biotitgranitart mit rosa Kalifeldspaten aufgebaut, die auch z. T. deutlich schiefrig sein kann und dann ein NW-SE streichendes, steiles Flächengefüge besitzt. Sie wird von Gängen des Mauthausener Granits durchbrochen und ist durch die Sprengungen für die Straße und durch einige Brüche im Schwarzaisttal sehr gut zugänglich. Dieser Biotitgranitgneis wird nach NW hin beiderseits Oberaigner innerhalb von 1,5 km vom normalen, wahrscheinlich damit genetisch eng verbundenen Weinsberger Granit abgelöst, der dann den S-Rand und W-Rand der Kettenbachsenke bis über Pregarten hinaus zusammensetzt.

Die NW-SE gerichtete Bruchlinie der Kettenbachsenke steht nach all dem in Übereinstimmung mit dem viel älteren NW-SE-Gefüge im kristallinen Untergrund. Der nördliche Ausläufer der Kettenbachsenke ist jedoch durch einen fast genau N-S gerichteten Bruch bedingt, der gleich E von Pregarten beginnt und etwa 2 km weit bis über die Gutauer-Straße beim Bahnwärterhaus Nr. 679 hinaus nach N zu verfolgen ist. Dabei ist die östliche Scholle die tiefere.

N Wartberg ist besonders in den Bahnaufschlüssen zu sehen, wie der Weinsberger Granit von E nach W zunehmend vom Mauthausener Granit gangförmig durchdrungen wird, bis schließlich der letztere das Feld beherrscht. Hier ist aber auch der Mauthausener Granit besonders beiderseits des im Norden anschließenden Tales noch deutlich geregelt, während der nördlich nach einer rund 100 m breiten Tertiärüberdeckung folgende Freistätter Granodiorit nichts von einer derartigen Regelung zeigt.

Szintillometermessungen ergaben im Weinsberger Granit E Kefermarkt an allen Stellen nur geringe Werte (17—19 MR pro Stunde), im Freistätter Granodiorit (in Brüchen N Kefermarkt) und in seinen porphyrischen Gängen (E Kefermarkt) sogar noch niedrigere Zahlen (12—13 MR pro Stunde). Der Biotitgranit des Lungitzberges (SSE Kefermarkt) erreichte ein Mittelmaß zwischen den beiden eben genannten Gesteinen (um 16 MR pro Stunde) und auch in der Störungzone zwischen ihm und dem Weinsberger Granit wurden am Talaustrang NE von „Wagner“ keine höheren Werte gemessen.

### **Bericht 1957 über Aufnahmen auf den Blättern Salzburg (63), Straßwalchen (64) mit Vergleichstouren auf den Blättern Ranshofen (45) und Mattighofen (46)**

von GUSTAV GÖTZINGER (auswärtiger Mitarbeiter)

Zur restlichen Aufklärung der End- und Grundmoränen im Bereich des würmeiszeitlichen Salzachgletschers wurden im österreichischen Anteil desselben (E der Salzach) vergleichende Aufnahmen vorgenommen. Durch die Flysch-Einzelberge Heuberg, Hochgitzten und Haunsberg, welche Nunataks der Vergletscherung bildeten, wurde der Gletscher in seiner Endzone bekanntlich (vgl. frühere Jahresberichte) in mehrere Gletscherzweige gegliedert. Sie traten speziell bei Beginn des Rückzugs in Erscheinung, indem sie mit dem Zusammensinken des Gletschers eine Folge von Ufermoränen hinterließen. Diese umgürten die Zweigzungenbecken und gehen an deren Enden in Endmoränengirlanden über. An diesen ist festzustellen, welche von den Endmoränen dem Haupt-Würm angehören, aus dem sich die Niederterrassenflächen entwickeln. Die mehr inneren Moränen, welche nicht mehr mit Niederterrassen verknüpft sind, stehen schon mit dem Rückzug des Eises in Zusammenhang und sind als Spätglazial zu bezeichnen.

Aus den würmeiszeitlichen Ufermoränen und Endmoränen, also Ufermarken, kann zunächst die Form des würmeiszeitlichen Gletscherfächers rekonstruiert werden.

Am Gaisberg, wo der Gletscher bereits den Zufluß aus dem Berchtesgadener Land erhalten hatte, stand das Eis nahe der Zistelalm in über 900 m SH. Der mit dem Salzachgletscher N des Untersberges sich vereinende Saalachgletscher stand im Aufhamer Wald gleichfalls in 900 m SH, nachdem ihm vom Staufen ein steiler Lokalgletscher zugeflossen war. Die Gletscheroberfläche sank dann an der linken Flanke am Stoißberg SE Teisendorf auf 860 m.

Auf der rechten Flanke des Salzachgletschers war die Gletscheroberfläche beim Guggentaler Gletscherzweig auf der Südseite des Heuberges um 800, mit raschem östlichem Abfallen auf 710—720 zu den Endmoränen von Plainfeld. Der Kraiwiesener Gletscherzweig stand auf der N-Seite des Heuberges, gleichfalls unter 800 m SH, um E von Kraiwiesen bei 650 zu endigen.

Der Wallerseer Gletscherzweig reichte in seiner rechten Flanke am Westhang der Hohen Plaicke bis ca. 680 m und auf der linken Flanke am Ostabhang des Buchberges bis 700 m und weiter am Südabhang des Tannberges bis 680 m SH und endigte in den Endmoränen bei Neu- markt um 570 m SH. Die Moränenfläche am Nordsporn des Hochgitzens, welcher die Wasserscheide bildet zwischen dem Wallerseer und Mattseer Gletscherzweig, liegt schon unter 610 m.

Der Mattseer Gletscherzweig brandete an seiner rechten Flanke am Buchberghang bei 660 m und in der Fortsetzung am Nordhang des Tannberges nur wenig über 600 m SH, um bei Niederturm mit 520 m zu enden. An der linken Flanke N vom Haunsberg sich berührend mit dem Oichtener Gletscherzweig, stand er in 760 m Höhe. (Im Gebiet der Oichtener und Ibmer Zweige fehlen schon höhere Nunataks, daher die Verschweißung des Oichtener mit dem breiten Ibmermoos-Gletscherzweig.)

Diese Formung der Gletscherzweige wurde maßgebend nicht nur für die Höhen der beginnenden Niederterrassenflächen, sondern auch für die Gruppierung der inneren Spätglazialmoränen. Wie diese an den Flanken der Nunataks in mehreren Stufen sich gruppieren, so reihen sie sich dementsprechend in den inneren Moränen um die betreffenden Teilzungenbecken. Auch an den Grenzbergen des Salzachgletschers selbst, im W im bayerischen Gebiet, im Aufhamer Wald und am Grenzberg im Osten am Zifanken und an der Großen Plaicke sind mehrere spätglaziale Moränenstufen unter dem Hauptwürmstand zu beobachten.

Nur in Kürze einige Angaben:

Aufhamer Wald: 5—6 Staffeln. Auf der österreichischen Seite: Guggentaler Gletscherzweig: auf S-Seite des Heuberges 2—3 Wälle untereinander; Kraiwiesener Gletscherzweig: auf der N-Seite des Heuberges 2—3 Wälle untereinander; Wallerseer Gletscherzweig: auf W-Seite der Gr. Plaicke 4—5 Wälle; Wallerseer Gletscherzweig auf S-Seite des Tannberges 4 Wälle untereinander; Mattseer Gletscherzweig: NE-Seite des Haunsberges 3—4 Rückzugswälle, W-Seite des Buchberges 4 Rückzugswälle, N-Seite des Tannberges 4 Rückzugswälle.

Die innersten spätglazialen Rückzugsmoränen bilden die Umräumung der eigentlichen Zungenbecken mit ihren „strömungsgestreiften“ Grundmoränen, mit den Drumlins und lokalen, meist gut geschichteten Ablagerungen, wie sie der „Eiszerfall“ (C. TROLL) mit sich brachte (falls nicht die tiefsten Teile der Zungenbecken von Seen erfüllt sind, deren gegenwärtige Tiefenkoten das Mindestmaß der gesamten eiszeitlichen Ausschürfung anzeigen). Innerhalb der Grundmoränenlandschaft finden sich nicht selten Deltamoränen, welche mit Deltaschichtung in lokale Eisseen oder in vorübergehende Wasseransammlungen eingeschüttet wurden. Dabei kommt es vor, daß die Deltaschichtung nicht in das heutige Zungenbecken oder in den dort befindlichen See einfällt, sondern oft in ganz anderer Richtung. So fallen N ihm die geschichteten Moränen mit flacher oder steiler Deltaschichtung nach NW ein, also vom Zungenbecken weg. Man kommt zur Vorstellung von Resten von Toteis, von dessen Rand die Schmelzwässer in lokale Wasseransammlungen mündeten. Auf der S-Seite des Wallersees liegen die Verhältnisse anders. Hier finden sich seewärts einfallende Deltaschichten, welche oben durch

horizontale Schotter in SH 550 bis 555 m abgeschnitten sind, so daß man von einem höheren spätglazialen Wallersee in diesem Niveau sprechen kann.

Die Drumlins zeigen sowohl innerhalb des Stammbeckens wie innerhalb der einzelnen Zweigbecken die Eisströmungsrichtungen an. Die NW- und dann NNW-Strömung links der Salzach im bayerischen Gebiet geht im Gebiet des Bürmooses in eine nördliche und im Obertrumer Seegebiet bereits in eine NE-Richtung über. Die echten Drumlinformen sind in den tieferen Partien der Zungenbecken am besten entwickelt, da hier bei ständig gleicher Bewegungsrichtung auch die Strömungsgeschwindigkeit des Eises am größten war. Die median im Zungenbecken gelegenen Drumlins streichen in die Zungenbecken, an Höhe verlierend, und streichen aus ihnen in gleicher Richtung, an Höhe gewinnend, heraus.

Strukturell handelt es sich um Schotterdrumlins (Grundmoränenschotter), seltener sind Geschiebetondrumlins. Auch die Oser, meist Ablagerungen der Schmelzwässerflüsse der Eis-tunnels, bevorzugen die tieferen Teile der Zungenbecken. Im Gegensatz zu den Geschiebe-moränen und Schottermoränen führen sie Rollsteinmaterial. „Rollsteinmoränen“ deuten die Nähe von Osern an.

Über die allgemeinen glazialgeologischen und glazialmorphologischen Verhältnisse des gesamten würmeiszeitlichen Zungenbeckens des Salzachgletschers sprach der Berichterstatter beim V. Internationalen Quartärkongreß (Inqua) in Madrid im September 1957.

### **Bericht 1957 über Aufnahmen im Flysch auf Blatt Melk (54) östlich der Erlauf und auf Blatt Obergrafendorf (55) östlich der Mank**

VON GUSTAV GÖTZINGER (auswärtiger Mitarbeiter)

Zwecks neuer geologischer Bearbeitung des Bereiches und der Umgebung der zweiten Wiener Hochquellenleitung von Scheibbs bis Wien, für den in Gemeinschaft mit Hofrat Prof. Dr. F. TRAUTH zu veröffentlichenden 2. Teil des Heftes 2 der „Abhandlungen der Geol. B.-A., Bd. XXVI: Geologie des Flyschbereiches der zweiten Wiener Hochquellenleitung“ setzte GUSTAV GÖTZINGER, anschließend an frühere Beobachtungen von F. TRAUTH und eigene, die geologischen Begehungen fort.

Diese Untersuchungen wurden durch eine Beihilfe seitens der Direktion der Wiener Wasserwerke (Mag. Abt. 31) unterstützt, wofür der ergebenste Dank ausgesprochen wird. Mehrere Exkursionen außerhalb des engeren Bereiches der Wasserleitungsstrasse wurden auf eigene Kosten durchgeführt.

Von typischen Gesteinen wurden Proben zur Untersuchung der mikropaläontologischen Einschlüsse und zur Ermittlung der Schwermineral-Spektren durchgeführt.

#### **Blatt Melk**

Zwischen den Taldurchbrüchen der Melk und der Mank im Gebiet zwischen Oberndorf—St. Georgen—Texing—Kirnberg wurden mehrere Querschnitte aus dem Alpenvorland (Schlier) über die Flyschrandzone bis in die Zone der inneralpinen Molasse St. Georgen—Texing gelegt.

S von Oberndorf sowohl an der Melk wie im unteren Gansbachtal, weist der Schlier des Vorlandes in den Erosionsschluchten flache Wellungen in häufiger Folge (besonders im Strandbad von Oberndorf), bei der Kohlmühle eine flache Antiklinale, bei Steg ein flaches Südfallen und S Hof bereits steiles S—SSE-Fallen auf.

Der morphologisch gut hervortretende steilere Anstieg der Flysch-N-Front zeigt die Unterkreideserie: Neokomkalksandsteine, zuweilen auch Neokomkalke mit schieferigen Zwischenschaltungen, welche Rutschungen auslösen. Im Durchbruchstal des Gansbaches S Lehen streichen an den beiden Talgehängen, besonders N von Eben, Unterkreidekalksandsteine und Schiefer