

Laaber Sandstein heraufreicht. Was dieser S-N quer zum generellen Streichen verlaufende Abstoß der Klippenregion am Flysch bedeutet, steht noch aus.

Vom langen Jura-Neokom-Streifen dieses Abschnitts der Sulzer Klippe im engeren Sinne wurde erst ein östlichster Teil, auf den Feldern SW Kote 415 erspürt. Die Ausstriche sind sehr diffus und scheinbar nicht auf einen Zug beschränkt. Ein auch morphologisch durch flache Buckelung angedeuteter breiter Streifen liegt zwischen der südlichen der beiden an der W-Seite der Sulzer Straße stehenden alten Villen um dem SE-Teil des Parks der ehemaligen Heilanstalt, ein kleines Vorkommen verrät sich nahebei im S, ein drittes, zum Teil nur auf morphologischen Aspekt gestütztes, scheint nahe der Kalkalpengrenze NW 438, gegenüber dem erwähnten alten Quellaustritt mit der Tuffzunge über die vom Park herführende Allee zu gehen.

Die „klassische“ Stelle der Klippe beidseits der Straße D o r n b a c h - S u l z, bei Kote 438 (der SPITZ-Karten), die SPITZ 1919 in gegen 1910 abgeänderter Form zur Darstellung gebracht hat, ist in Untersuchung.

Bericht 1968 über geologische Arbeiten auf den Blättern Hallein (94) und Straßwalchen (64)

Von MAX SCHLACER (auswärtiger Mitarbeiter)

I. Arbeitsgebiet Wiestal

Eine Erweiterung am Ostrand des Kartenblattes Salzburg Umgebung 1:50.000 machte es nötig, im Frühjahr die Umgebung des Wiestal-Stausees zu kartieren.

Der ältere Untergrund besteht durchwegs aus Hauptdolomit, dessen Bänke im allgemeinen WSW bis SW einfallen; stärkere Abweichungen zeigen sich nur in Nähe der allerdings recht zahlreichen Brüche. Man sieht dieses Gestein aufgeschlossen an den Seeufern, in zahlreichen Seitenbächern, vor allem aber in großer Frische und Klarheit in den zahlreichen Anschnitten, die bei der jüngsten Verbreiterung der Wiestalstraße entstanden. Die Bankstärken liegen meist im Meterbereich, jedoch kommen auch dünnplattige und plattige Einschaltungen vor. Dünnplattige Ausbildung ist nicht selten in den Fugen zwischen den dicken Bänken; manchmal sind die Schichtfugen aber auch von Schiefermergel erfüllt, die sich bei mikropaläontologischer Untersuchung durch Dr. OBERHAUSER als steril erwiesen; recht häufig zeigt die Bankgrenze auch das Bild der sogenannten „Schädelnähte“ (SUESS & MOJSISOVICS, 1868), wobei im Querschnitt die Bänke mit Zackenrändern ineinandergreifen, während die Schichtflächen in diesem Falle zahlreiche Stylolithen zeigen, mit gelben tonigen Resten in den Vertiefungen dazwischen. Die Tönung des Gesteins wechselt: in die zahlreichen hellen (gelblichweißen bis hellbräunlichen) Bänke sind immer wieder Serien von grauen bis dunkelgrauen, bituminösen Schichten eingeschaltet, wobei in diesen plattige Ausbildung des anscheinend etwas kalkreicheren Gesteins, reichlichere Einschaltung von Schiefermergeln in die Fugen und ein schwarzer, asphaltartiger Überzug auf den flachknolligen Schichtflächen charakteristisch sind. Diese Ausbildung, die man mehrmals in den frischen Straßenanschnitten am Ostufer des Sees beobachten kann (so z. B. an der Straßenbiegung 300 m NNE Kote 564 nahe der Ochsengrabenmündung), erinnert stark an jene des berühmten Fundpunktes der Fischfauna in den Kavernen des Hirtensteinbruches an der alten Wiestalstraße oberhalb Schönbauer, knapp S der Kote 640 der Karte 1:25.000. Das Verbreitungsgebiet des Hauptdolomits wird begrenzt: auf den Bergen NW des Sees durch die Überlagerung des Plattenkalkes und des Rhäts, gegen SE hin aber durch einen der größten Brüche der westlichen Osterhorngruppe, den „Hohenschneidbergbruch“. Den SW-Abschnitt des Bruchverlaufes schilderte ich in meinen Aufnahmeberichten, Verh. Geol. B. A. 1957, Seite A 65—66; 1959, Seite A 77. Dieser Bruch quert den Mörtelbach bei der Straßenbrücke 130 m SSE Kote 638, ferner

den rechten, vom Karrer kommenden Zufluß 75 m WSW Brücke 658 m, folgt dann im allgemeinen dem von Fletz kommenden Graben, wobei er ca. 100 m E Bauernhof 688 (in der Karte fälschlich als „Bleinlehen“ bezeichnet, in Wirklichkeit „Sendlberggut“ genannt) zu beobachten ist und dann in Richtung auf das ehemalige Jagdhaus „Sattel“ 749 m weiterzieht; er schneidet dann am Waldrand 100 m WSW Einödhof „Fletz“ (853 m) durch, quert den vom Ochsenberg zum Sendlberg ziehenden Rücken in rund 1000 m (375 m ENE Kote 934) und steigt schließlich in den obersten Quelltrichter des Ochsenbaches hinab. Die Bewegungsflächen dieses Bruches liegen auf der geschilderten Strecke 120° — $130^{\circ}/55$ — 60° und werden von einer bis zu 20 m breiten Brekzienzone im Hauptdolomit begleitet. Die Sprunghöhe schätzte ich im Mörtelbach, wo ein mittleres Hauptdolomitmiveau an Hornsteinknollenkalk des Lias grenzt auf etwa 750 m (Verb. G. B. A. 1959, Seite A 77).

Der Hauptdolomit ist weitgehend von Quartäralagerungen bedeckt, deren Untersuchung einige neue Ergebnisse brachte, die hier mitgeteilt werden, soweit sie die ausgezeichneten und viel ausgedehnteren Beobachtungen SEEFELDNERs (1931 und 1961) ergänzen.

Die vermutlich dem Rib-Würm-Interglazial angehörende Nagelfluh, in meiner Umgebungskarte von Adnet 1 : 10.000 nur am linken Hang der Wiestalklamm eingetragen, erwies sich als viel ausgedehnter. Bei einigen weiteren Abstiegen in die Klamm stellte ich fest, daß sie auch am rechten Hang ansteht, und zwar in noch größerer Verbreitung als links; sie zieht sich hier von der, auch von der Straße aus sichtbaren, Verwerfungswand am Hauptdolomit bis zu dem Bächlein, das vom Bauernhof Sulzau (608 m) südwärts der Wiestalalm zufließt und die interglazialen Ablagerungen in einer Mächtigkeit von 60—70 m aufschließt, aufgebaut aus einem groben Deltakonglomerat unten, einem Schluffband in der Mitte und weniger grober Nagelfluh oben. An der Mündung des Bächleins fallen die Bänke der Deltanagelfluh unter 20° gegen SW und liegen am linken Hang dieses Nebengrabens seitlich einer Wand aus Hauptdolomit an. Der bogenförmig südostwärts ausgreifende Teil der Wiestalklamm von der Stau-mauer bis zur Mündung des Sulzauer Bächleins ist ganz in Hauptdolomit eingegraben und läßt Nagelfluh vermissen. Man gewinnt den Eindruck, daß die Nagelfluh eine etwa 150 m breite ehemalige Schlucht im Hauptdolomit ausfüllt, die in der Richtung des Sulzauer Bächleins verlief und einen alten Lauf der Wiestalalm darstellen könnte. In diesem Sinne sprechen auch noch folgende Beobachtungen : Während bei der Talsperre und am NW-Ufer der Hauptdolomit an den See herantritt, fehlt dieses Gestein am SW-Ende unter dem Gehöft Wagendristl; aus dem bewaldeten Steilhang hier rieseln nur Geröllchen heraus; im Waschlgrabenbach, der vom Westhang herabkommt, ist oberhalb der Mündung in die Wiestalklamm und oberhalb der verfallenen Mühle Hauptdolomit aufgeschlossen, während dieser beiderseits der Brücke der alten Wiestalstraße auf einer Strecke von 280 m fehlt. Die alte Schlucht der Wiestalalm wäre also, die Richtung des südlichen Stausees fortsetzend, unter den Moränenterrassen von Wagendristel und Sulzauer gegen das rechte Knie des Almflusses verlaufen, im Rib-Würm-Interglazial von Deltaschottern ausgefüllt, in der letzten Eiszeit von z. T. bühelförmig angehäuften Moränen verhüllt (diese sind mehrfach mit gekritzten Geschieben aufgeschlossen und bei einer Straßenverbreiterung NW Sulzau wurde auch eingelagerter Bänder-ton angeschnitten) und dadurch derart fest verbaut worden, daß der Almfluß im Postglazial sich die unterhalb der Stau-mauer bogenförmig nach SE ausgreifende Schlucht neu schaffen mußte.

Besonderes Interesse beanspruchen auch die Ablagerungen des aus der Gaißau kommenden Mörtelbaches an seiner Mündung in das Wiestal bei Höhenwart. Dieser große Bach hat wahrscheinlich schon im Spätglazial einen hohen Schwemmkegel in das Wiestal geschüttet, von dem ein kleiner Teil der alten Oberfläche in der Terrasse bei Oberhöhenwart (Jagdhaus 647 der Spezialkarte) erhalten geblieben zu sein scheint. Wahrscheinlich fällt diese Aufschüttung zusammen mit dem beginnenden Einschneiden des Bach-Oberlaufes in die hochgelegenen Moränenterrassen der Gaißau (Aufnahmebericht, Verb. Geol. B. A. 1964, Seite

A 45), die bei Vorder- und Hintergaißbaulehen sowie beim Sendlberggut mit 688 kotiert sind. Die alte Gaißaustraße, die neuerdings für Zwecke der Forsterschließung neu ausgebaut wurde, folgt ungefähr der Verbindungslinie der Höhenwart- und Gaißau-Terrasse und schneidet ca. 375 m SW Sendlberggut eine in die Moräne eingelagerte Schicht von Bänderton an.

Die teilweise verfestigten Bänke des Höhenwart-Schwemmkegels sind am besten aufgeschlossen in der großen Schottergrube, die 300 m NE der Abzweigung der Gaißaustraße liegt. Die Schichtneigung beträgt bis zu 33° NNW. Die Ablagerung zeigt eine sandige Grundmasse und einen raschen Korngrößenwechsel von Feinsand, der in unregelmäßigen Linsen eingelagert erscheint, bis zu faust- und kopfgroßen Geröllen. Komponenten sind Jura- und Triasgesteine der Gaißau neben ortsfremden, die meist als Relikte des Lammergletschers zu deuten sind, wie z. B. die feinen Konglomerate der Zwieslalm und Gosausandstein. Die Geschiebe sind oft nur kantengerundet und an manchen glaubt man Spuren von Kritzern zu erkennen.

Weitere Aufschlüsse im alten Schwemmkegel sind unter anderem auch 100—150 m NE Mörtebachbrücke der Wiestalstraße in einer Höhe von etwa 565 m gelegen: die leicht verfestigten Bänke sind locker und porös und fallen unter 25—30° gegen NW; da die Verkitzung oft nur an der Berührungstelle der Gerölle erfolgte, zerfällt eine Bank oft schon bei einem leichten Schlag mit dem Hammer. Juragesteine sind reichlich vertreten.

Der Mangel an Aufschlüssen unter dem Terrassenrand von Oberhöhenwart verhindert die sichere Entscheidung, ob die Deltaschichten etwa von Horizontalschottern überlagert werden; mit Sicherheit läßt sich nur sagen, daß in der großen Schottergrube N Höhenwart Deltaschichtung bis etwa 600 m Höhe sichtbar ist; darüber verdeckt Graswuchs den Einblick.

An vielen Stellen tritt unter dem Schwemmkegel der Hauptdolomit heraus; an 2 Stellen aber scheint zwischen ihm und dem Delta eine Liegendmoräne erhalten zu sein. Bei der jüngst erfolgten Verbreiterung der Gaißaustraße wurde 150 m S des Bauernhofes Unterhöhenwart am Oberrand eines Hauptdolomitanschnittes Moräne mit reichlichen gekritzten Geschieben sichtbar. Ein zweiter Aufschluß der Liegendmoräne ist am Ostufer des Sees 30 m NE Mörtebachmündung zu sehen; er liegt schräg unter den vorhin beschriebenen, leicht verfestigten Bänken.

SW des untersten Mörtebachlaufes konnte kein linksseitiges Gegenstück zum Höhenwartdelta festgestellt werden. Die Aufschlüsse sind allerdings spärlich, der Waldboden gibt einzelne lose Geschiebe frei; der einzige gute Aufschluß ist eine große Schottergrube in ca. 670 m Höhe am Weg von Mörtebachbrücke 580 zum Wimberg. Sie erschließt Moräne mit sandig-schlammiger Grundmasse, die polierte Geschiebe umschließt, welche manchmal auch Kritzer zeigen. Dieses Material baut einen NNE bis NE ziehenden Wall auf, der als rechtsseitiger Ufermoränenwall dies Wiestal-Gletscherastes zu deuten ist und wohl als die Fortsetzung der Ufermoränenwälle von Palmbichl (715 m), Röderstatt und Hofgut (710 m) gelten kann (Aufnahmebericht, Verh. G. B. A. 1958, Heft 3, Seite 258). Vielleicht ist auch die Liegendmoräne von Unterhöhenwart eine letzte Ausstrahlung dieses Walles. Der Mörtebach hätte also nach dem Gletscherrückzug seinen Schwemmkegel über diesen Wall geschüttet, in weiterer Folge beides wieder durchschnitten und schließlich im Hauptdolomitsockel die schöne Schlucht unterhalb Brücke 580 ausgekolkt. Dieses Einschneiden war von Terrassenbildung begleitet; so entstand W oberhalb Brücke 580 die breite, in Moräne eingeschchnittene Terrasse in etwas über 600 m (die von den Isohypsen der Spezialkarte dargestellte Höhe von 640 m kann dem Augenschein nach im Vergleich zu Brücke 580 nicht stimmen).

Die Wiestalstraße schneidet am Ostufer des Sees auch nördlich von Höhenwart noch ähnlich gebaute Schwemmkegel aus umgelagertem Moränenmaterial an, z. B. an der Mündung des Ochsengrabens, wo die Oberfläche des Schwemmkegels ebenfalls etwas über 600 m zu liegen scheint; ferner noch 2 Anschnitte N Brücke 560 und schließlich besonders schön beiderseits des Wimgrabens, den die Straße bei Kote 559 überbrückt.

II. Arbeitsgebiet Adnet

Der im Oberrhätalkalk gelegene Kirchenbruch verändert sich am stärksten und wurde wiederholt besucht. Die im vorjährigen Bericht erwähnte Großoolithstruktur deutete mein Sohn Dr. WOLFGANG SCHLACER als Stromatolithkrusten. Sie scheinen vom Oberrand des Steinbruches abgesprengt worden zu sein. Nach einer Großsprengung im Mai wurde die Ostwand zu fast zwei Drittel ihrer Höhe durch eine Blockhalde verschüttet, was es bei einiger Vorsicht gestattete, hinaufzusteigen und den oberen Teil der Wand zu untersuchen. So gelangen z. B. Beobachtungen über das relative Alter von Harnischen, die mit Liassediment infiltriert waren: eine verbeulte Harnischfläche mit Einfallen $025/75^\circ$ wird durch 2 von Krinoidenkalk erfüllte tektonische Klüfte mit Fallen $140/80^\circ$ und $305/65^\circ$ um Meterbeträge sowohl seitlich als auch der Höhe nach verstellt, so daß sich also die NE-streichenden Liasadern-Klüfte als jünger erwiesen. Weiters wurde eine große Hohlraumfüllung beobachtet, die aus einem randständigen Saum von Kalzitskalenoedern bestand, deren freie, zur Hohlraummitte gerichtete Skalenoederspitzen von blaugrauem und grünlichem, tonigem Sediment überdeckt waren, das die Hohlraummitte füllte.

Besonderes Augenmerk wurde der Frage der für die Adnetter Fazies charakteristischen dünn-schichtigen Knollenkalke geschenkt. Durch Veränderungen im Leisbruch XXII wurde das Liegende der dünn-schichtigen Knollenkalke klar aufgeschlossen; es sind dies Bänke von feinspätigem, graurotem bis grünlichgrauem Krinoidenkalk und reichlich Zwischenlagen von rotem bis violetter Schiefermergel; auf den flachknolligen Schichtflächen sind die kalkigen Höcker häufig grünlich, während sich in den Mulden die violetten Schiefermergel ausbreiten; Gesamtmächtigkeit 85 cm. Die oberste 25 cm dicke Bank zeigt oberseits taschenförmig eingesenkte Ammonitenreste, meist manganumkrustet, von denen eine bunte Verfärbung des umliegenden Gesteins ausgeht, so daß dieses gelb, orange, gelbbraun und grün leuchtet; über diese Bank ist als Grenze gegen die dünn-schichtigen Knollenkalke eine Eisen-Mangankruste gebreitet. Das Liegende der Krinoidenkalk bilden hier graue Kalkbänkchen in einer aufgeschlossenen Gesamtmächtigkeit von 280 cm, welche die normalerweise im Liegenden auftretenden, dickbankigen rot-grauen Schnölmarmore hier zu vertreten scheinen.

Der Boden des Deislbruches XLI im Altental wird großenteils von riesigen Schichtflächen der dünn-schichtigen Knollenkalke gebildet, die der oberen Abteilung dieses Schichtpaketes, einige Meter unter der Scheckbasis, angehören; hier ist das Studium dieser Schichtflächen leicht möglich. Sind die Flächen frisch bloßgelegt, zeigen sie meist reichlich roten Schiefermergelbelag, der aber bald abgespült wird und sich nur in den Vertiefungen zwischen den Knollen länger hält. Auffallend ist der rasche Farbwechsel innerhalb der Schichtflächen; soweit er von feinen Klüften ausgeht, ist er ja sehr bekannt und leicht zu erklären. Häufig sind aber auch die kalkigen Höcker grünlichgrau und heben sich deutlich von dem Braunrot der Mulden ab. Das Reduktionsmilieu der Höcker wird häufig auch noch durch dichten Besatz mit Pyritkristallen hervorgehoben; er fehlt in den roten Teilen der Schichtflächen. Noch viel wichtiger aber sind die Spuren von Auflösung, welche die eingebetteten Ammonitenreste häufig zeigen. Leichte Auflösung präpariert nur die Lobenlinie, stärker fortgeschrittene legt die Kammerscheidewände bloß und öffnet sogar die Kammern. Schräg in die Schicht eingebettete Ammonitengehäuse werden von der tonigen Schichtfläche gekappt. Diese Beobachtungen beweisen die einstige Wirksamkeit der Subsolution, die an der Entstehung der tonigen Schichtfläche beteiligt war. Es liegt mir jedoch fern, diesen Vorgang als alleiniges Prinzip bei der Entstehung der Tonbänder und -flasern der Knollenkalke gelten zu lassen, aber Subsolutionserscheinungen sind vorhanden. Es kommen auch dunkelrote, glänzende Tonhäute vor, die auf tektonische Beanspruchung hinweisen. Ich bin jedoch makroskopisch, ohne Untersuchung von Dünnschliffen, nicht in der Lage zu entscheiden,

ob es sich dabei nicht um jüngere Einwirkungen handelt, die in Zusammenhang mit den zahlreichen, die Gesteinsfolge durchsetzenden Brüchen stehen.

Untersucht wurden auch die Faziesverhältnisse der Rhät-Lias-Ablagerungen am NE-Gipfel des Guggenberges und in dem nördlich anschließenden Waldplateau. Am steilen S-Abfall des Guggen findet man im gelblichweißen Riffkalk noch ästige Korallenstöcke, von denen aber nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, daß sie noch alle aufrecht stehen. So wie der NE-Gipfel vom Hauptgipfel (Kote 740) durch eine NNW-streichende Bruchzone abgetrennt ist, wird er selbst auch durch ähnlich liegende Störungen zerlegt, was sich auch morphologisch in einer Mehrgipfeligkeit auswirkt. In der von Westen aus zweiten Teilscholle setzt eine schöne Lumachellebank ein, die sich über den mittleren Teilgipfel erst in ENE- und jenseits einer weiteren Verwerfung in NE-Richtung ungefähr 100 m weit verfolgen läßt; sie enthält die charakteristischen rhätischen Bivalven, wie *Gervilleia*, *Modiola* und *Pteria*, in großer Menge. Ungefähr 20 m NW davon läuft parallel die Basisgrenze der Liasauflage.

Die ziemlich hoch herausgehobene Triasscholle der Guggen findet ihr Ostende an einer NW-streichenden Bruchzone, die ungefähr dem Westrand des zu Wolfgrub gehörenden Kulturlandes folgt und gegen die der Guggen mit einer felsigen Steilstufe abbricht. In dieser Stufe sieht man nun, wie die Masse des hier arenitischen Oberrhätkalks nordwärts immer schwächer wird, während sich gleichzeitig in ihren basalen Teilen eine bankige Gliederung einstellt. Unter dieser niedriger gewordenen Stufe taucht aus dem nun weniger blockübersäten Hang eine mehrere Meter mächtige Sockelstufe aus grauem, feinsandigem Knollenkalk auf, der durch breite, schiefermergelerfüllte, wellige Schichtfugen in viertelmetermächtige Bänke gegliedert wird. Das Gestein erinnert etwas an den „riesenknolligen bituminösen Kalk“ der Gaißau. Gegen den überlagernden hellen Oberrhätkalk ist er durch eine dezimeterbreite, von Schiefermergel und dünnen Kalklinsen erfüllte Fuge getrennt. Die oberste Bank von grauem Kössenerkalk enthält Nester riesiger Brachiopoden, deren Schalen häufig von einer Tonhaut umhüllt sind, so daß sie sich leichter aus dem Gestein lösen. Ähnliche Riesenbrachiopoden kenne ich von der Nordabdachung der Laßwand in der Gaißau. Die Basis des Oberrhätkalkes über der erwähnten Schichtfuge ist manchmal stärker von Pyritkristallen durchsetzt, durch deren Zersetzung zu einer erdigen gelbbraunen Masse der Kalk luckig wird und gelbbraun verfärbt erscheint.

Auf der Höhe der Rhätkalkstufe liegt der Lias. Man kann ihn in einem nach Windwurf entstandenen Schlag nun besser studieren als im früheren Waldboden, was wegen der hier stattfindenden Faziesverzahnung wichtig ist. Von Süden zieht der Lias-Rotkalk heran, dessen Auflagerung schon vom östlichen Guggengipfel erwähnt wurde; von Norden der Hornsteinknollenkalk, der am Weg E Waldwiese Pz. 1097—1099 schön aufgeschlossen ist (Aufnahmeber. Verh. GBA 1968, Seite A 57). Ungefähr dort wo der Oberrhätkalk nordwärts über dem Kössenerkalk auskeilt, verliert sich der Hornsteinknollenkalk südwärts in rotem, grünglecktem Liaskalk, der nicht selten Ammonitenquerschnitte erkennen läßt und von Eisen-Manganhäuten durchsetzt ist. An der Grenze zwischen dem bunten Liaskalk und dem hellen Oberrhätkalk ist eine Brandschicht zwar nicht so schön wie am Kirchholz entwickelt, durch Zersetzung des obersten Triaskalkes und Fetzen von Eisen-Mangankrusten, die in diesen eindringen, aber immerhin angedeutet.

Der Nordhang des Guggen-Ostgipfels ist von gleichsinnig einfallenden Platten des Lias-Rotkalkes bedeckt, der Krinoidenstiele und mehrfach kleine Nester von Ammoniten enthält. Am Fuße des Steilhanges verläuft eine nordostwärts gegen die Waldwiese (Pz. 1096—1099) streichende Bruchzone. Zum Teil kann man in ihr zwei Hauptbewegungsflächen unterscheiden, die in 70 m Abstand parallel verlaufen und einen Schollenstreifen von hellem Oberrhätkalk einschließen, der mitten in das Verbreitungsgebiet der roten Liaskalke heraufgehoben wurde.

Von dieser Bruchzone nordwärts breitet sich gelblichweißer bis hell bräunlicher, arenitischer Oberrhätalkalk, flach NW-fallend, über ein kleines Plateau bis zum NW-Rand der Waldwiese Pz. 1096 aus. In der nun folgenden kleinen Stufe tritt unter ihm grauer, dichter und leicht arenitischer Kössenerkalk heraus, in dem SW Waldwiese Pz. 1095/1 die Auswitterung eines Choristoceras gefunden wurde. Auch gegen W fällt das Oberrhätalkalkplateau in einer Stufe ab, die gegen die Haarnadelkurve der Krisplerstraße nahe Schnöllhäusl hinzieht und in der ebenfalls die Unterlagerung durch grauen Kössenerkalk sichtbar wird. Nordostwärts der Waldwiese Pz. 1096 geht der hellgelbliche Oberrhätalkalk in hellgrauen Sandkalk über, der dann im nordöstlichen Teil der Waldparzelle 1120/1 längs eines Verwurfes, der zu dem vom Ostende des Guggen beschriebenen Bruchsystem gehört, an Liasschollen grenzt; diese tragen über einem Sockel aus dünn-schichtigen Knollenkalcken meist noch Reste einer Decke von Knollenbrekzie, die dem Scheck entspricht.

Das eben erwähnte Bruchsystem vom Ostende des Guggen zieht nordwestwärts gegen den Schnöll weiter und bildet auch die SW-Grenze des Liasvorkommens Altental. Während im Deislbruch XLI, wie schon beschrieben, dünn-schichtige rote Knollenkalke mit einer Auflage von Knollenbrekzie anstehen, sind an der Zufahrtsstraße zu diesem Steinbruch und nach Wolfgrub sowie auch in den angrenzenden Parzellen 1095/1, 3, 4 sowie 1120/3 nur graue bis bräunlichgraue Kössenerkalke zu sehen, allerdings von Moränenresten und dem Schutt von Steinbruchhalden teilweise verdeckt. Dieses Gestein ist mit SW-fallenden Bänken auch an der Krisplerstraße angeschnitten und auch nördlich davon bei der verfallenen Trafostation auf Pz. 1092/23 noch mit gleicher Lagerung aufgeschlossen.

Hier besteht eine Differenz gegenüber den Angaben Kieslingers, da ich weder die Steinbrüche XXXVI und XXXVII an der in der Karte bezeichneten Stellen finden konnte, noch das Anstehen roter Platten für diese Gegend bestätigen kann. Undeutliche Reste eines von Buschwerk überwucherten alten Steinbruches sah ich nur in dem am Nordostrand der Pz. 982/2 abgegrenzten, aber nicht numerierten Feld des Grundkatasters; aber auch hier steht der SW-fallende graue Kössener Sandkalk an, durchsetzt von einem Harnisch 020/65°. Der übrige Teil der Pz. 982/2 ist nach Geländeform und randlichen Aufschlüssen wohl Moräne. Vielleicht sind die beiden Steinbrüche an einer falschen Stelle von Kieslingers Grundkatasterkarte eingetragen worden.

Im Ostteil des Schnöllfeldes Pz. 980 ist eine neue Hangsiedlung im Entstehen begriffen. Baugruben, Zufahrtsstraßen und Kanalbauten schufen Aufschlüsse, welche die Moränendecke z. T. durchstießen und zu meiner Überraschung flach W-fallende bunte Kiesel- und Radiolarit-schichten anschnitten, die in das Hangende des Adneter Lias gehören. Sie müssen einer Scholle zugezählt werden, die gegenüber dem Kössenerkalk, der am Waldhang oberhalb von der Krisplerstraße angeschnitten wird, gesenkt ist. Diese Aufschlüsse beweisen aufs neue, daß in der Umgebung von Adnet ein bei aufschlußlosem Gelände unvorhersehbares Schollenmosaik vorliegt; ferner, daß die Felder des Kulturlandes auf einer Moränendecke angelegt wurden und daß diese sich hauptsächlich dort erhalten hat, wo bunte Kieselschichten (oder auch mergeliges Rhät) anstehen und glazial stärker ausgeschürft wurden.

Die im Bau begriffene Autobahntrasse nach Golling wurde von Kote 432 N Raschwirt bei Urstein bis zur Brücke über die Wiestalalm bei Oberalm begangen. Sie führt nicht über den Aufschüttungsboden des Salzachtales, sondern über den unteren Teil des Osthanges und schuf daher zahlreiche Anschnitte, die begangen werden mußten, so lange sie noch frisch waren. Wesentlich neue Erfahrungen über die Stratigraphie der Oberalmer Schichten konnten bisher nicht gewonnen werden. Von zahlreichen Brüchen, die bei der Kartierung des bewachsenen Geländes im Jahre 1959 hauptsächlich aus der Verstellung der Barmsteinkalke erschlossen wurden, sind nun die den Gesteinskörper durchsetzenden Bewegungsflächen sichtbar. Im Becken des Wiesenbauern (473) und Filinda (478 m) SE Puch wurde blaugrauer Seeton angeschnitten, aber leider durch den Straßendamm sogleich wieder

verschüttet. Wo ehemalige Felder der Bauern angeschnitten wurden, waren die Oberalmer Schichten durchwegs von Moränenresten überlagert, die aber häufig auf einen braunen, lehmigen Verwitterungsrückstand mit einzelnen eingebetteten Geschieben reduziert sind.

Bericht 1968 über Aufnahmen auf Blatt Groß-Pertholz (17), N-Hälfte

Von BERND SCHWAIGHOFER (auswärtiger Mitarbeiter)

In Fortsetzung der Kartierung, die 1966 im Gebiet um Weitra (Blatt 18) begonnen worden war, wurde heuer der NE-Teil des Blattes Groß-Pertholz bis zur tschechischen Grenze bearbeitet.

Den größten Teil des Kartenblattes nimmt wieder Weinsberger Granit ein, in den von E her noch der Eisgarner Granit von Weitra hereinstreicht. Die Grenze zwischen diesen beiden Granitkomplexen verläuft steil von SE nach NW entlang einer sehr uneinheitlichen Linie, die im S beginnt etwa 500 m nördlich von St. Martin, über Stockwies nach Wultschau zieht, ca. 1,5 km östlich von Harbach bleibt und dann ungefähr 1 km südwestlich des Mandelsteins die tschechische Grenze erreicht.

Neben diesen beiden ganz charakteristischen Granittypen tritt dann in zwei größeren Komplexen und zahlreichen kleineren Durchbrüchen ein mittel- bis feinkörniger Granit auf, der zwar ein mannigfaltiges Aussehen annehmen kann, jedoch nur höchst selten so aussieht wie ein Granit vom Typus Mauthausen. Es wird daher sicher eher angebracht sein, ihn mit einem Strukturnamen zu bezeichnen (z. B. Feinkorngranit) als mit einem Lokalnamen, der infolge der rasch wechselnden Ausbildung des Gesteins nur selten zutrifft.

Die größeren Bereiche, in denen dieser Feinkorngranit auftritt, liegen einerseits E vom Nebelstein in einem Gebiet, das von Harmannschlag im S über Rörndlwies nach N bis Stockwies zieht, wo der Feinkorngranit an Eisgarner Granit stößt, andererseits direkt an der Grenze zur CSSR im sogenannten Hirschrücken zwischen Schwarzauer Hof im S und Lauterbach bzw. Kote 831 im N. Daneben finden sich in großer Zahl kleinere Durchbrüche dieses Feinkorngranits, die oft nur eine Mächtigkeit von wenigen Metern erreichen. Dabei ist auffallend, daß hier, genauso wie im östlich anschließenden Gebiet um Weitra, diese Feinkorngranite ausschließlich den Weinsberger Granit durchschlagen. Somit wäre er altersmäßig mit dem Granit vom Typus Mauthausen zu parallelisieren.

Wie bereits angedeutet, ist die Ausbildung des Feinkorngranits sehr unterschiedlich, was vor allem den Gehalt an Glimmermineralien betrifft: das Gestein tritt sowohl als Zweiglimmergranit als auch als Muskowit- bzw. Biotitgranit auf. Dazu kommt eine stellenweise sehr intensive Rotfärbung, so etwa am SE-Abhang des Nebelsteins entlang des Baches, der hier die Grenze zwischen Feinkorngranit und Weinsberger Granit bildet.

Neben diesen granitischen Gesteinen tritt dann im Untersuchungsgebiet auch noch ein Diorit auf, der bisher aus diesem Bereich noch nicht beschrieben wurde. Nördlich und nordwestlich von Wultschau findet sich, zwar nicht durchgehend, aber punktweise an mehreren Stellen aufgeschlossen, ein dunkles, mittel- bis feinkörniges Gestein, das stellenweise äußerst biotitreich ist. Unter dem Mikroskop zeigen vor allem die frischen Partien einen nicht unbedeutenden Gehalt an Pyroxen.

Von den Ganggesteinen erreichen im Untersuchungsgebiet vor allem Quarzgänge einige Bedeutung; besonders der Quarzgang NW Hirschenwies im Hirschrücken wäre hier zu erwähnen, der über eine Länge von beinahe 2 km fast durchgehend aufgeschlossen ist. Dieser genau N—S streichende Gang, der stellenweise bis zu 20 m hohe Wände bildet, hat W Lauterbach zu einer Bleiglanz-Vererzung des Granits geführt, die in früherer Zeit auch beschürft wurde; heute findet man allerdings nur mehr einige wenige, völlig verfallene Pingen.