

die roten Knollenkalke (Ammonitenhorizont nach ROTHPLETZ) erkennen konnte, die weiter im E im Halltal gut entwickelt sind, nach W aber über große Strecken fehlen (SCHMIDEGG, Jahrb. Geol. B.-A., 1951). Sie ließen sich bis unter den Achselkopf verfolgen, setzen dann aus und treten in der Kranebitter Klamm, die sie etwa 100 m vom Eingang durchqueren, wieder auf. Im vorderen Teil der Klamm ist eine deutliche Querverbiegung erkennbar (mit Streichen bis N—S), der eine Bruchzone folgt.

Im Höttinger Graben ist eine Verdoppelung der Schichtserien Buntsandstein—Muschelkalk vorhanden, die, als Verschuppung zu deuten, mit Bewegungsvorgängen an der Basis der Innaldecke zusammenhängen dürfte. Aber auch mit einer Beteiligung von Brüchen ist zu rechnen. Auf eine Fortsetzung dieser tektonischen Vorgänge nach W deutet das Vorkommen von Buntsandstein im Knappental hin, das innerhalb der Muschelkalkserie liegt. Abseits davon ist N des Schlotthofes durch einen Weganriß unter Moräne Buntsandstein, der allerdings nicht unmittelbar ansteht, erschlossen worden.

Unter dem Frau-Hitt-Sattel streicht in E—W-Richtung der aus Reichenhaller Rauhwacke bestehende Kern des Solsteingewölbes hindurch. Dieser Rauhwackenkern läßt sich über Seegrube—Arzler Horn bis in den Bereich der Mühlauer Quellen verfolgen. Damit kann nun die mächtige Entfaltung von Rauhwacke in diesem Bereich erklärt werden. Durch den Frau-Hitt-Sattel verläuft in NNW-Richtung ein Bruch, an dem die Partnachkalke der Sattelspitzen mit lotrecht stehenden Muschelkalk und Rauhwacken an seiner Südseite relativ gehoben sind, wobei Rauhwacke bis in den Sattel selbst aufgeschleppt wurde.

Bericht über die Kartierung des Pleistozäns an der SW-Ecke des Kartenblattes „Salzburg Umgebung“ [im bayrischen Anteil unter teilweiser Heranziehung der Aufnahmen von H. Krauß (Kirchholz) und Cl. Lebling (Nordfuß des Lattengebirges)]

von ERICH SEEFFELDER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Becken von Großgmein treten mehrere dem Spätglazial angehörige Terrassen auf: Eine rund 590 m hoch gelegene Terrasse, auf der P. 597 und die Höfe Gaishauer, Hollauer und Hochburger sowie P. 593 liegen, wird aus Moränen aufgebaut und stellt eine während eines Rückzugshaltes des Saalachgletschers in dessen unmittelbarer Nähe abgelagerte Staumoräne dar. Ihr entsprechen zeitlich mehrere kleine Moränenwälle, welche am Nordfuß des Lattengebirges zwischen Seebach und dem WH Alpgarten auftreten. Unterhalb bzw. innerhalb der genannten Staumoräne folgt eine rund 540 m hoch gelegene Terrasse, auf der Waldherr und Ziegelmeister liegen. Sie setzt sich westlich um die Ruine Plain (649 m) herum an deren Nordseite fort und begleitet beiderseits die von Großgmein nach Salzburg führende Straße mit gleicher Höhe. Diese Terrasse wird aus deltaförmig gelagerten Schottern aufgebaut und zeigt, daß es im weiteren Verlauf des Rückzuges des Gletschers in dessen Nähe zur Bildung eines Eisseees gekommen ist, dessen Spiegel in 540 m Höhe gelegen hat. Westlich des Schlosses folgt beim Sudetendeutschen Denkmal noch eine um etwa 10 m tiefer gelegene Terrasse.

Das Innere des Beckens von Großgmein wird von zwei hauptsächlich aus Dolomitgrus aufgebauten Schwemmkegeln eingenommen, die vom Weiß- und Rötelbach einerseits, vom Alpgartenbach andererseits abgelagert wurden, wobei die Naht zwischen beiden vom Schrankbauer der bayrischen Karte 1 : 25.000 in nördlicher Richtung gegen die Brücke von Großgmein verläuft. Der Weißbach hat sich in der Folge in seinen Schwemmkegel eingeschnitten, so daß er fortlaufend von einer bis zu 10 m hohen Terrasse begleitet ist, auf der auch der Hauptteil des Ortes Großgmein mit der Kirche liegt (522 m). Unter dieser Terrasse folgt als Zeuge einer stufenweisen Zerschneidung des Schwemmkegels mehrfach eine um etwa 5 m niedrigere Terrasse. Das große Gefälle des Schuttkegels, dessen Oberfläche von etwa 600 m beim Antritt der

Bäche aus dem Lattengebirge bis Großmeim auf ca. 520 m absinkt, führt zu einer Terrassenkreuzung, derart, daß das Südende der spätglazialen Terrassen der Reihe nach unter jenem verschwindet.

Hier muß vermerkt werden, daß der vom Weiß- bzw. Rötelbach aufgeschüttete Schwemmkegel in keiner Beziehung zu dem Endmoränenwall innerhalb der Straßenschleife nordwestlich Hallthurm steht. Denn er geht nicht aus der Moräne hervor, sondern zieht mit abnehmender Höhe seitlich an ihr vorbei. Die Moräne, die bisher als Bühlmoräne gedeutet wurde, entspricht übrigens keinem der spät- bzw. postglazialen Stadien. Es scheint sich bei diesem auffallend steilen und hohen Wall, der durchwegs aus eckigen Trümmern besteht, um eine Bildung zu handeln, die während des Rückzuges durch Abschmelzen eines auf den Gletscher gestürzten Bergsturzes entstanden ist.

Eine Verfolgung der beiden aus der Zerschneidung des Weißbachschuttkegels entstandenen Terrassen unterhalb Großmeim bis zur Einmündung des Weißbachs in die Saalach ergibt eine Parallelisierung derselben mit den die Saalach begleitenden Terrassen, deren höhere in die Salzburger Ebene übergeht. Die ursprüngliche Oberfläche des Weißbachschwemmkegels entspricht also zeitlich der Salzburger Ebene, deren Alter seinerzeit als Schlern-zeitlich festgestellt werden konnte (siehe unten).

Alle diese späteiszeitlichen Ablagerungen werden umrahmt von sie unterteufender Grundmoräne. Diese zieht sich in wechselnder Mächtigkeit die umrahmenden Hänge bald mehr, bald weniger hoch hinauf und bedeckt auch das Kirchholz, dessen Untergrund im Süden durch Werfener Schichten und Haselgebirge, nahe dem Nordende durch Eozän gebildet wird. Letzteres tritt außer an den bereits von H. KRAUSS kartierten Stellen besonders deutlich südlich der Obermühle zutage.

Nordöstlich von Großmeim, bei P. 550 der Karte 1 : 25.000, tritt ein horizontal geschichtetes, löchriges Konglomerat auf, das seinem ganzen Habitus nach völlig der Gruttensteiner Nagelfluh gleicht und deshalb als interglazial gedeutet werden muß. Es baut die 550 m hoch gelegene Terrasse nordöstlich Braunspeichl auf.

Im Raum zwischen Großmeim und Marzoll konnten verschiedene Erscheinungen des Eiszerfalls festgestellt werden. Südlich Marzoll erstreckt sich an der Ostseite des bis ins Eozän eingeschnittenen Kohlgrabens ein ausgedehntes Kesselfeld, das gegen Osten in die Moränenhügel in der Umgebung des Buchauer und Buchegger übergeht. Westlich des Kohlgrabens liegt ein im Bogen von der Wolfsbergmühle gegen die Obermühle verlaufender Moränenwall mit nördlich anschließendem Übergangskegel. Weiter südlich folgt an der Westseite der Großmeimer Straße ein vom Gruber bis zum Steinerwirtshaus reichender Oser. Zwischen ihm, dem Kohlgraben und dem Nordfuß des Plainberges (687 m) erstreckt sich eine Aufschüttungsfläche, die sich von P. 539 beim Schafferer gegen Norden auf 535 m abdacht. Die sie aufbauenden Schotter werden im Kohlgraben und in dem vom Steinerwirt zur Obermühle hinunterziehenden Graben von Moräne unterlagert. Durch diese Akkumulationsfläche wurden auch der erwähnte Oser und die beiderseits desselben auftretenden Drumlins umschüttet. Eine Fortsetzung findet die Aufschüttungsfläche bei dem unmittelbar an der bayrisch-salzburgischen Grenze gelegenen P. 528 der Karte 1 : 25.000 (südwestlich Marzoll), wo die Schotter deutliche Deltaschichtung aufweisen. Andererseits tritt die Akkumulationsfläche des Schafferer, die den Kohlgraben aufwärts auch einen Ausläufer in der Richtung gegen das Wirtshaus Wegscheid entsendet, entlang der von der Straße benützten Talung an der Ostseite des genannten Oser mit der in 540 m gelegenen Terrasse des Großmeimer Beckens in Verbindung. Es handelt sich bei der Deltabildung auf P. 528 mit anschließender Stauffläche ebenso wie bei dem Delta von Großmeim um Ablagerungen, die in Eisseen von 530 bzw. 540 m Spiegelhöhe geschüttet wurden, Eisseen, die beim Rückzug des Saalachgletschers an dessen Rand entstanden sind.

Die Entstehung von Eisseen im Becken von Großmeim und im unteren Weißbachtal setzt

voraus, daß das Saalachtal unterhalb Reichenhall bis etwa zum Durchbruch von Piding noch von Eis erfüllt war. In der Tat macht das reichliche Auftreten von Moränen südöstlich Schwarzbach, beim Buchenhof und auf der österreichischen Seite des Saalachdurchbruches einen vorübergehenden Rückzugshalt des Gletschers etwa im Bereiche des Walser Berges wahrscheinlich. In diesem Fall ergibt sich für die Oberfläche des Gletschers bei Weißbach eine mutmaßliche Höhe von etwa 540, bei Reichenhall von ca. 600 m, was in beiden Fällen ausreichend für die Aufstauung von Eisrandseen der angegebenen Höhe an der Flanke des Gletschers ist.

Anzeichen eines noch jüngeren Sees, der sich bereits vor dem Ende des unterdessen noch weiter zurückgegangenen Gletschers gebildet hat, und eine Spiegelhöhe von 485 m hatte, finden sich bei Marzoll. Dort war noch im Jahre 1952 in einer Schottergrube nördlich der Kirche, deutlicher als es jetzt möglich ist, zu erkennen, daß die Terrasse von Marzoll aus deltaförmig schräg geschichteten lockeren Schottern aufgebaut wird. Eine Terrasse gleicher Höhe, ebenfalls aus lockeren Schottern bestehend, deren Lagerung allerdings in den schlechten Aufschlüssen nicht erkennbar ist, findet sich am Nordende des Kirchholzes unweit südwestlich der Obermühle. Obwohl weitere Gegenstücke zu diesen beiden Vorkommen nicht gefunden werden konnten, ergibt sich daraus doch der Schluß auf einen (allerdings sicherlich recht kurzlebigen) Stausee, dessen Spiegelhöhe durch die zwischen 480 und 489 m liegende Grundmoränenlandschaft im Bereich des Walser Berges bestimmt war, zu einer Zeit, als der Durchbruch von Piding noch geschlossen war. Diesem See verdanken auch die spätglazialen Seetone ihre Entstehung, die G. GÖRZINGER (Aufnahmebericht 1955) südwestlich des Wartberges festgestellt hat.

Entlang Saalach und Salzach lassen sich im Salzburger Becken zwei Terrassen unterscheiden. Die höhere liegt an der Saalach bei deren Austritt aus dem Pidingen Durchbruch in 445 m, an der Salzach bei Niederalm etwa 440 m und sinkt bis zur Vereinigung der beiden Flüsse auf 420 m. Die Terrasse ist durch Zerschneidung der die Sohle des Salzburger Beckens einnehmenden Akkumulationsfläche entstanden. Eine Verfolgung der Terrasse Saalach aufwärts gestattet, sie sowohl bei Melleck (vergl. Mitt. der Ges. für Salz. Landesk. 1954), als auch bei Reith (südl. Unken) in direkte Verbindung mit Schlernmoränen zu bringen. Daraus ergibt sich sowohl für die Entstehung der Salzburger Ebene wie für den zerschnittenen Schwemmkegel im Becken von Großmeim ein schlernzeitliches Alter.

In diese Terrasse ist ebenso wie im Weißbachtal auch im Salzburger Becken an vielen Stellen lateral eine um etwa 5 m tiefere Terrasse eingeschnitten, die ihrerseits die Alluvialfläche wieder um etwa 5 m überragt und mit Vorbehalt der Zeit des Geschnittstadiums zugeschrieben werden kann.

Aufnahmebericht 1956 über Blatt St. Jakob i. Deferegggen (177) sowie über unmittelbare Nachbargebiete

VON WALTER SENARCLENS-GRANCY (auswärtiger Mitarbeiter)

A. Ergebnisse im kristallinen Grundgebirge

1. Im südseitigen Übergang der Tauernschieferhülle in die Matreier Zone wurde die im Vorjahr begonnene schärfere Trennung von Kalkglimmerschiefer und Glanzschiefer vom Schwarzachtal über das Daber- und Großbachtal bis in das NO-Eck des Blattes und zum neuen Güterweg im oberen Lasnitzental fortgesetzt. Dabei wurde 200 m N des Hörndle (P. 2743) eine bis etwa 5 m mächtige Linse von Dolomitbrekzie gefunden. Sie ähnelt sehr dem Vorkommen von der Tulpspitze, dessen Beschreibung H. P. CORNELIUS 1942 gegeben hat, liegt aber S der prasinitischen Grünschiefer, mit welchen die letztere Brekzie an der Tulpspitze veraltet ist. — Auch die komplizierte Matreier Zone wurde vom Schwarzachtal bis zum O-Rand des Blattes