

setzt mit geringfügigen Unterbrechungen bis zum Überschiebungsrand der Dachsteindecke an der Gamsfeldgruppe zu verfolgen ist.

In besonders klarer Weise brachte das Profil durch den Rigausberg, den Altbühl, die Altbühlalm, den Hochbühl und den Hochwieskopf Aufklärung über die bereits zur Sprache gebrachten Erkenntnisse. Der Aubach schneidet sich in den Hauptdolomit des Rigausberges und des Altbühl-Sockels ein, wird ca. 200 m unter dem Gipfel des Letzteren vom gebankten Dachsteinkalk, schließlich Riffkalk abgelöst. Gegen N überschlagen, ist er kurz dem aptychenführenden Fleckenmergel der Altbühlalm aufgeschoben. Deutlich geht aus der Kartierung hervor, wie der Dachsteinkalk S des großen Staffelbruches die transgredierende Schichtgruppe unterlagert, während sonst der Hauptdolomit vorherrscht. Ungefähr 300 m SO der Almhütten findet sich ein heller, grobsandig-brecciöser Liaskalk mit stellenweisen Foraminiferenanhäufungen. Dank der Bestimmung von Herrn Dr. Noth wurde die Liasform *Spirophthalmidium* sichergestellt.

Erst im NW der Mulde löst plötzlich Hauptdolomit die Dachsteinkalkunterlage ab. Der Blick vom Trattberg zur Altbühlalm überzeugt letzten Endes, daß hier ein bedeutender Abbruch des südlichen Geländes der jungen Transgression Raum gegeben hat. — Die Dachsteinkalke der Hochbühlalm fallen zunehmend steil SOS und werden riffkalkartig. Der Sattel zwischen Hochbühl und Hochwieskopf zeigt dunkle, mürbe und sandige Kössener Schichten. Es sind im allgemeinen dunkle, lumachellenreiche Kalke mit einer braunen Verwitterungsrinde.

Kössener Schichten fanden sich auch westlich des Wieslergrabens, und zwar zwischen gebankten Dachsteinkalk und Riffkalk. Am S-Fuß des Vorderen Trattberges aber zeigen sie sich bloß in bankweiser Wechsellagerung zusammen mit den Dachsteinkalken. Auch im Hangenden des Dachsteinkalkes am Finsterstubenwald sind an drei Stellen Kössener Schichten umgrenzt worden.

Als Dachstein-Riffkalk wurden neben den schon genannten Vorkommen jene des Hochwieskopfes (Kote 1293), zwei Züge am südlichen Trattberg, die Gitschen- und die Fagerwand ausgeschieden.

Die Neokommulde N des Schwarzen Berges konnte differenziert in Basis-konglomerat mit Kieselspongien, Fleckenmergel, Aptychen- und Ammoniten-führende Schrammbachmergel, bunte Zwischenschichten und Roßfeldschichten, zur Eintragung gelangen. Die bunten Mergelschichten, welche offensichtlich beide Hauptschichtgruppen trennen, fanden sich bei Krauteck, südlich der Fagerwand, am Bachlauf N von Klaus und bei Seebach. Sie könnten nach genauer stratigraphischer Bearbeitung noch Bedeutung erlangen.

Aufnahmen auf Blatt Salzburg (Bericht 1950) von Hofrat Prof. Dr. G. Götzing, auswärtiger Mitarbeiter.

Zur Ergänzung des zum Drucke vorbereiteten Kartenblattes Salzburg 1:50.000 wurden von Prof. Dr. G. Götzing einige Revisionstouren vorgenommen.

Im Flyschgebiet im Saalach-Engtal W vom Walserberg wurden in der sogenannten „Solleiten“ die typischen Kalksandsteine, Mergel und sandigen Schiefer der Oberkreide mit S und SSW wechselndem Fallen festgestellt; doch deutet eine Stelle mit W-Fallen auf eine Querschleppung (Quer-störung) hin. Die Durchragung des Flysches beschränkt sich auf den Steilhang, während das übrige Walserberg-Gebiet aus Grundmoränen besteht, welche auch die Rib-Würm interglaziale Nagelfluh vom Walser Berg bedecken.

Die im Becken Kasern-Lengfelden angesetzte Bohrung „Lengfelden 2“ erschloß 13 m Seelen, bis 29 m Grundmoräne und darunter sehr steil stehende Flyschmergel und Kalksandsteine (mit kieselligen Mergeln), reichlich von Harnischen durchzogen, in den tieferen Lagen ab 40 m stark durchspatete Kalksandsteine der Kreide.

Von der Überschiebungsfrent der kalkalpinen (tirolischen) Decke auf den Flysch sind folgende Beobachtungen von Interesse: Am N-Hang des Kühberges verläuft diese stets südlich einfallende Überschiebungsfläche

wellig im Streichen, so daß der Flysch je nach der Denudation des Deckenrandes verschieden tief und verschieden weit vorspringt. Südlich von der Kirche Gnigl schaltet sich unter der SSE-fallenden Aufschiebungsfläche der Kalkdecke auf den steil stehenden Flyschsandstein zwischen dem Kalk und Sandstein eine zur Überschiebungsrichtung gänzlich verstellte Scholle SW-fallender flaseriger Neokomkalkschiefer, als Rest der bajuvarischen Decke, ein. Zwischen diesen Schiefeln und dem Flysch wurde auch ein Fetzen weißen Jurakalkes (wohl höherer Jura) beobachtet, womit ein Analogon mit den bajuvarischen Schubfetzen unter dem Staufen gegeben ist.

Auch weiter östlich, in dem bekannten Aufschluß SE der großen (oberen) Schiefer der Grazer Bundesstraße, SE Gnigl, finden sich unter der Überschiebung die gleichen flaserigen feinschichtigen Neokomkalkschiefer in saigerer Stellung W—E-streichend zwischen dickbankigen hellen Kalken der bajuvarischen Decke.

Die Überschiebungslinie wurde ferner in der großen westlichen Bergsturz-nische von Guggenthal—Kohlhub (Verh. Geol. B.-A. 1948, S. 137) verfolgt. Hier sind auch Flyschgesteine (steil aufgerichtet) und Schiefer durchgepreßt zwischen den dolomitischen Kalken der Aufschiebungsfront. Im mittleren Teil zwischen den beiden Bergsturzmassen fällt Flyschsandstein mit Schiefeln mittelsteil ESE unter die Überschiebung. Zahlreiche Harnische durchziehen den darübergeschobenen Kalk. Der Flysch enthält hier auch einen Breccienkalksandstein, wie er sonst den Unterkreidebreccien des Tanaberg—Haunsberg-Gebietes sehr ähnlich ist. Auch dünnplattige Kalksandsteine mit Hieroglyphen und rote Schiefer ähneln dem Gault. Im rückwärtigen SE-Teil der Nische breitet sich durch Spaltenbildung eine Bergzerreißung vor.

Aus dem kalkalpinen Kreide- und Eozängebiet ist zu berichten: Auf der Südseite des Rainberges E des Nagelfluh-Steinbruches sind in der Gosaukreide vertreten: Kalksandsteine, auch mit Geröllen, fossilreiche mürbe Mergel, dunkle mürbe Mergel mit Kohlenschmitzen. Von den aus den mürben Mergeln gesammelten Fossilien bestimmte dankenswerterweise Prof. Dr. Kühn einige Leitformen: *Cardium ottol*, Gein., *Protocardia petersi* Zitt., *Cypricardia testacea* Zitt., *Astarte similis* (seltener), die für mittlere Gosau charakteristisch sind.

Der Hügel von Morzg bietet ausgezeichnete Aufschlüsse in den fossilreichen Glanegger Kalken, sowohl in dem alten Luftschutzhollen, wie auch auf dem Schichtkamm der eiszeitlich modellierten Rippe, die fast W—E streicht mit N-Fallen. Die Furche zwischen den beiden Hügeln ist wahrscheinlich durch ein subglaziales Gerinne erzeugt worden.

Im Schloßhügel von Glanegg, der sich aus mehreren rückenförmigen Rundhöckern, aber auch schärferen Rippen zusammensetzt, fallen die Glanegger Schichten (Mergel und Kalke) durchaus NNW, mittelsteil. Gegen den südlichen Teil des Hügels sind auch Sandsteine eingeschaltet, doch sind Übergänge aus den Mergeln zu dickbankigen massigen Kalken zu beobachten, auf welchen das Schloß selbst steht. Im nördlichen Teil des Hügels wurde im Mergel eine fossilreiche Zone aufgefunden.

Der Hügel W vom Glanegger Hügel besteht aus einem Konglomerat, das wegen der Führung auch vereinzelter größerer Kalkgeschiebe nicht als Gosaukonglomerat angesprochen werden kann. Die Aufschließung ist allerdings eine unzulängliche, um beurteilen zu können, ob ein fluviales Konglomerat oder ein Moränenkonglomerat vorliegt. Im letzteren Falle würde es sich am ehesten um den Rest einer Spät-Mindel-Moräne handeln.

Ein ähnliches Konglomerat wurde an der E-Seite des Glanegger Hügels gefunden. Es erscheint hier wie angelagert an den Kalk des Schloßberges und ist wohl ebenfalls quartär.

Im Hügelgebiet zwischen Glanegg und der Saalach wurde das kalkalpine Eozän neuerdings begangen. Der Eozän-Sandstein vom Wartberg hat eine größere Verbreitung als bisher auf den Karten angegeben worden ist. Beim Meister (Wartberg) sind Mürbsandsteine des Eozäns; am NW-Hang des Wartberges stehen dickbankige Kalksandsteine an. Auch kieseliges Sandstein schaltet sich W vom Meister ein. S vom benachbarten Schwarzbachtal wurde im sonstigen Grundmoränengebiet ein neues Vorkommen von sandigen Mergeln, wohl des Eozäns, festgestellt.

Aus dem Quartärbereich ist zu erwähnen: Die alt-interglaziale Mindel-Riß-Nagelfluh des Mönchsberges und Rainberges zeigt ziemlich steile bis saigere Klüfte, die zum Teil klaffen, was eine allmähliche Zerreißung vorzubereiten scheint. Eine Vertikalverschiebung entlang der Klüfte ist aber nicht wahrzunehmen. Am Mönchsberg streichen die Richtungen der Klüfte WNW (NNE-Fallen) und NNE (WNW-Fallen), am Rainberg N-S (saiger) und NNE (saiger).

Das große Loch zwischen Mönchsberg und Rainberg (Ofenloch, Rieden-burg) könnte unter Hinweis auf eine frühere höhere Aufragung der weichen Kreideschichten des Sattels von Buckelreit im Untergrund der Nagelfluh die Erklärung finden, daß hier unter dem Salzachgletscher vielleicht unter Mitwirkung eines Gletschertopfes der weiche Untergrund früher erreicht wurde, worauf auf der N-Seite des Rainberges, also auf der Leeseite der Gletscherbewegung — wie auch im Lee des Kapuzinerberges und Kühberges — eine verstärkte Gletschererosion einsetzen konnte.

In glazial-morphologischer Hinsicht wurden die Schlifframpen im Flysch des Heuberges neuerdings beurteilt. Sie zeigen im Detail, besonders im Längsprofil, Rundhöckerformen, welche gegen E, also hier im Lee der Gletscherbewegung, steiler abfallen. Quer zu ihrem Verlauf erscheinen sie als Gehänge-terrassen (Pseudoterrassen), zu welchen aber, wie es bei einer Rampe stets der Fall ist, von beiden Seiten ein schwächer Anstieg erfolgt. Diese Pseudo-terrassen (Pseudoterrassen), zu welchen aber, wie es bei einer Rampe stets zonen des Flysches durch.

Aufnahmen in der Flyschzone auf Blatt Kirchdorf/Krems
(4852) (Bericht 1950)
von Dr. S. Prey.

Die Aufnahmezeit des Sommers 1950, abzüglich der für die Vorbereitung der Jubiläumsexkursion verwendeten Zeit, wurde hauptsächlich zur Bearbeitung noch nicht kartierter Lücken und unklarer Stellen genutzt.

Zunächst wurde das Gebiet des Grünberges und Hochgeschirr revidiert. Die größten Schwierigkeiten hatten sich dort ergeben, wo die alten und neuen topographischen Karten weitaus nicht zusammenpassen.

Im Hintergrund des Kares, in dem der Laudachsee liegt, kommen unter dem Schutt der Kalkfelsen nicht selten Sandsteine der Grestener Schichten und Gesteinstypen des Neokom- und Gaultflysches zum Vorschein, die anzeigen, daß die kalkalpine Überschiebung hier unmittelbar am Fuße der Kalkwände des Katzensteins durchzieht. Die Rundbuckel zwischen dem See und dem dahinterliegenden Hochmoor bestehen ebenfalls aus Grestener Sandsteinen; diese scheinen überhaupt in diesem Gebiete nicht allzu geringe Mächtigkeiten zu besitzen. Etwa $\frac{1}{2}$ km NO Laudachsee besteht ein teilweise felsiger Rücken aus ebensolchen Gesteinen (Funde von *Belomnitzenbruchstücken*). Ein Stück oberhalb wurden auch die roten Mergel der Klippenzone (mit *Reussella Szajnochae* [Grzyb.] und ohne *Globotruncanen*) wieder angetroffen. Gerade aus diesem Gebiete reicht ein breiteres Rutschgebiet bis zum Laudachbach hinunter, weit in reines Flyschgebiet hinein, in dem neben Moränenschutt Gesteine des Helvetikums, Anhäufungen bunter, zum Teil hornsteinführender Jurakalke, oder, an einer anderen Stelle, von gerundeten Blöcken u. a. von Granit, Glimmerschiefer, stark verschiefertem Gneis, Muskowitquarzit und Quarz weit hangabwärts getragen sind. Östlich des Rutschgebietes liegt in über 900 m Höhe diluviale Gehängebreccie, die am Ober-rand einer aus Zementmergelserie bestehenden und steil zum Schratzenbach abfallenden Stufe noch ein wenig bunte Schiefer, Mürbsandstein und etwas Gault freiläßt. Lokalmoränen der Würmeiszeit, oft mit prachtvollen Wällen, sind am Fuße der Kalkberge bis über die Schratzenau hinaus verbreitet.

An dem Paleozän-Eozän-Vorkommen der „Roten Kirche“ im Gschlieffgraben macht die Abspülung merkliche Fortschritte. Dadurch kam in einer seichten Rinne unterhalb des höchsten, von Nummulitenkalk bedeckten Teiles der Felsgruppe über einem ca. 10 m mächtigen Paleozän-Paket (mit Unter-eozän?) noch eine dünne Platte von fossilreichem Nummulitenkalk zum Vorschein als Beweis für die schon lange vorausgesetzte Verschuppung