

Grebenzenkalk vorhanden. Diese gesamte Serie fällt zu unterst 20—30° gegen N, weiter aufwärts NO; die Grebenzenkalke fallen einheitlich gegen O.

Die Trennung in Murauer Kalk — schwarze Phyllite —, Metadiabasphyllite, Grebenzenkalk — kommt auch im Profil Grebenzenbach—Auerlingsee—Grebenze zum Ausdruck.

Die Berge nördlich vom Auerlingsee bestehen einheitlich aus phyllitischen Metadiabasen, in denen noch stellenweise gute Metadiabase erhalten sind. Stets werden sie vom Grebenzenkalk überlagert.

Die schwarzen Phyllite und die Metadiabasphyllite lassen sich vom Auerlingsee geschlossen zum Sattel nordöstlich Auerling verfolgen. Südlich von diesem Sattel keilen diese Schichten aus. Der steile Südabfall des Scharfen Eck zeigt von oben bis ins Tal hinunter nur Kalke. Eine scharfe Abtrennung der Grebenzen- und Murauer Kalke konnte hier noch nicht durchgeführt werden. Weitere Begehungen werden hoffentlich die Stellung dieser beiden Kalke klären.

Die Begehungen in diesem Raume sind noch nicht abgeschlossen. Besonders bedarf der Kalkberg (nördlich vom Grebenzenhauptkamm), der durch einen Bruch von der Grebenze getrennt ist, und im N und NO von den Albit-Epidotphylliten unterlagert wird, genaue Untersuchungen.

An jungen Ablagerungen, Moränen und fluviatilen Terrassensedimenten ist dieser Abschnitt besonders reich und gibt wertvolle Aufschlüsse über die jüngere Geschichte. (Siehe Mayer: Der Neumarkter Sattel.)

II. Abteilung.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Hofrat Dr. Otto Ampferer über die Blätter Stuben (5144) und Admont—Hieflau (4953).

Der heurige Aufnahmsdienst war wieder auf die zwei Kartenblätter „Stuben—5144“ und „Admont—Hieflau—4953“ verteilt.

Die Begehungen auf Blatt „Stuben“ wurden einerseits von Schruns im Montafon, andererseits von Steeg im Lechtal aus im Frühling und Frühsommer durchgeführt.

Sie betrafen die Neuaufnahme der Davennagruppe und die Ausfüllung einiger Kartenlücken im Bereiche des Kaiser- und Krabachtales.

Die Aufnahme der Davennagruppe, welche an der Nordseite nicht ganz zu Ende geführt wurde, ergab folgende Neuigkeiten.

Vom Christbergsattel zieht über den Bartholomäberg ein wechselnd breiter Streifen von Tonschiefern, Arkosen, Konglomeraten, welcher zwischen dem Kristallin und dem Buntsandstein eingeschaltet liegt.

Er steht mit dem von den Schweizer Geologen im Rellstal ausgeschiedenen Karbon in streichender Verbindung.

Die alten Kupfer-Eisenbergbaue oberhalb von Bartholomäberg liegen nicht in diesem Grauwackenzug, sondern noch ganz im liegenden Kristallin. Die Verbandsverhältnisse zwischen dem Grauwackenzug und seinem Liegend und Hangend sind nirgends zusammenhängend aufgeschlossen.

Der Aufbau der Davennagruppe wird durch das Eingreifen einer Schubfläche in zwei Stücke zerlegt. Die trennende Schubfläche läßt sich

in ostwestlicher Richtung und wechselnder Steilstellung von St. Anton im Montafon bis zum Ausgang des Rotrüf Tobels bei Dalaas im Klosterthal verfolgen.

Das südliche Stück ist durch die Zwischenschaltung der Grauwackenzone mit dem kristallinen Grundgebirge verbunden. Das nördliche Stück enthält an seiner Basis an der Alpegischarte noch Schollen von Buntsandstein mit Malachitkrusten und gelbe Rauhacken mit Bröckchen von Buntsandstein.

Darüber folgt eine Schichtreihe, die sich am Nordabfall der Davenna bis zu den Kreideschiefern ergänzt. Es ist wahrscheinlich, daß diese nördliche Teilschubmasse der Davennagruppe nicht von S, sondern von N her auf die südliche aufgeschoben wurde. Die Davennagruppe ist reich mit erraticem Schuttwerk der Großvergletscherungen bedeckt. Ich fand erratische kristalline Geschiebe am Ostgehänge des Itonzkopfes bis über 1700 m Höhe.

Auf der Gipstrichterlandschaft an der Ostseite des Sontekopfes lagern die Moränenwälle der Schlußvereisung.

Oberhalb von Bartholomäberg zieht sich von der breiten Einsattelung des Christberges über Faulensee ein Längswall des Montafoner Gletschers hin, der durch vorzügliche Erhaltung auffällt.

Die Umgebung von Schruns ist durch die großartige Entwicklung der Moränenlandschaften der Schlußvereisung an den Mündungen der Rätikontäler bemerkenswert. Besonders reich gegliedert sind diese „Moränenmaulkörbe“ an den Mündungen des Gampadelz- und Gauertales. Sie reichen bis zum Talboden von Schruns herunter.

Die Ergänzungsarbeiten im oberen Lechtal wurden an den Steilhängen der Pimig- und Lärchspitze vollzogen.

Der Unterbau der Pimigspitze besteht aus einer Anzahl von liegenden Falten mit teilweise sehr gut erhaltenen Stirnbiegungen.

Unter der Deckscholle der Lärchspitze wurde bei der Wildebealpe eine Scholle von Gips und eine damit in Verbindung stehende Schwefelquelle gefunden. Die Deckscholle der Lärchspitze hat an der Nordseite eine prächtige Stirneinrollung. Auf dieser Hauptdolomitscholle befinden sich am Gipfel gut erhaltene und recht fossilreiche Kössener Schichten.

Außerdem lagert noch auf dem Hauptdolomit eine isolierte Schubmasse von Kreideschiefern.

Der große Bergsturz von Hägerau wird von den Moränenwällen der Schlußvereisung eingesäumt und ist also eine ältere Begebenheit.

Die Arbeiten im Bereiche des Kartenblattes „Admont—Hieflau—4953“ wurden im Spätsommer und Herbst hauptsächlich von St. Gallen aus betrieben.

Es handelte sich hier eine Reihe von Lücken, vor allem im Gebiet der Ober- und Unter-Laussa, zu schließen. Das außerordentlich schlechte Wetter hat diese Begehungen stark verzögert und erschwert.

In der Ober- und Unter-Laussa wurden mehrere neue Gosauvorkommen entdeckt. Nahe dem Gipfel des Bodenwiesberges ist ein Rest von Rauhacke auf Hauptdolomit erhalten.

Zwischen Fiedal- und Oberer Waldbauer-Alpe liegt ein Streifen von fossilreichen Kössener Schichten und Korallenkalken. In den Haupt-

dolomitgräben an der Ostseite des Hochbrands sind größere Einstopfungen von grünem Werfener Teig erhalten. Dieselben werden teilweise von Gosaubreccien und typischer Grundmoräne überlagert.

Durch den neuen Straßenanschnitt wurde im Liegenden der Altenmarkter Terrasse eine gut ausgebildete Grundmoräne mit großen geschliffenen Blöcken enthüllt.

In den hochgelegenen Breccien auf der Ostseite des Breitausattels wurden eingeschlossene prächtige, gekritzte Geschiebe gefunden. Dieser Aufschluß ist durch einen Stollen entstanden, der auf den Rat eines Wüschelrutners an einer völlig aussichtslosen Stelle zum Wassererschließen angelegt wurde.

An der Westseite der Fallinger Spitze ist an der Straße in einer neuen Schottergrube eine alte Grundmoräne mit Gneisgeschieben erschlossen worden, welche von einer zirka 2 m mächtigen Lage von horizontalem Bänderton und Hangschutt bedeckt ist.

In der Umgebung von St. Gallen befinden sich eine Reihe von Sätteln, welche alle dadurch ausgezeichnet sind, daß die Sattelhöhe beiderseitig von Schuttkegeln eingeschüttet erscheint, welche jünger als die benachbarten Moränen der Schlußvereisung sind.

Unter Führung von Herrn Hermann Brandauer wurden dann noch die fossilreichen Werfener Schichten bei der Nusserbrücke bei St. Gallen genauer untersucht.

Der letzte Teil der Aufnahmen galt endlich dem Süstabsturz der Ennstaler Alpen ins Johnsbachtal. Hier boten die Vorarbeiten von Ingenieur G. Hießleitner eine beträchtliche Förderung.

Der Süstabsturz der Ennstaler Alpen ist nicht nur landschaftlich großartig, sondern auch geologisch interessant.

An dem Hochbau der Kalkalpen beteiligen sich hier zwei verschiedenartige Stockwerke. Das tektonisch tiefere Stockwerk bildet die Hauptmasse der Gesäuseberge vom Lugauer bis zur Reichenstein—Riffelgruppe.

Die mächtige Schichtfolge „Ramsadolomit-Raibler Schichten-Dachsteindolomit-Dachsteinkalk-Jura“ hält dabei meist flache Lagerungen ein. Nur der Lugauer ist steil aufgebogen. Diese Aufbiegung des Lugauers streicht von NO gegen SW und dann gegen W. Sie enthält in ihrer Einmündung noch ausgedehnte Reste von jurassischen Schichten.

Dieselben lassen sich vom Polster über Hüpflinger Hals—Ebner Alpe—Kölbl Alpe bis zum Haberberg verfolgen.

In diese mit Juraschichten ausgekleidete Mulde des unteren Stockwerks ist nun eine Schubmasse eingefüllt, welche im O mit dem Lohneckturm beginnt und über Hochhäusl—Stadelfeldschneid—Gamsstein—Kainzengabel zur Silberreitmauer und Hagelmauer reicht.

Diese Schubmasse verschmälert sich von O gegen W und erscheint nördlich der Kirche von Johnsbach zu einer schmalen, blanken Felsmauer von Dachsteinkalk zugescharft.

Die Schichtreihe dieser Schubmasse zeigt eine vom tieferen Stockwerk stark abweichende Entwicklung, welche bereits von A. Bittner als Hüpflinger Fazies beschrieben worden ist. Wir finden hier Werfener Schichten, Gutensteinerkalke, Raibler Schichten, Dachsteinkalke und Spuren von Gosau.

Die Werfener Schichten zeigen am Südrand der Ennstaler Alpen einerseits ein Gemisch von roten und grünen Schiefen mit Gipfeinschaltungen, anderseits in ihrer tieferen Abteilung feste rötliche und grünliche, graue Quarzsandsteine.

Ebenso wie die Nordseite der Gesäuseberge ist auch die Südseite mit mächtigen Moränen der Schlußvereisung bekränzt.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Dr. Hermann Vettors über das Flyschgebiet des Kartenblattes Ybbs (4754).

Für die Aufnahmearbeiten in der Flyschzone des Kartenblattes Ybbs konnte im verflossenen Sommer nur ein Zeitraum von weniger als einen Monat verwendet werden. Dieser Umstand und die ungünstige Witterung bewirkten, daß nicht viel neue Beobachtungen gemacht werden konnten.

Begangen wurden im O der Kleinen Erlauf die Berggruppen des Lonitzberges und seine Nordabhänge mit angrenzenden Teilen des Kerschenberges, der zwischen der Kleinen Erlauf und dem Ewixengraben gelegene Mitterberg, westlich der Erlauf der Haabergzug, Reidlingbergzug, der Randegger und Grestener Hochkogel.

Die zwischen Purgstall und Scheibbs verschmälerte Flyschzone gewinnt gegen W mit dem Zurücktreten der Klippenzone (und den zwischen ihr und der eigentlichen Flyschzone aufbrechenden oligozänen schlierähnlichen Mergelschiefen) rasch an Breite. Zugleich kompliziert sich der tektonische Bau der Flyschzone, in der nun mehrere Falten, bzw. Schuppen hintereinander auftreten und auch Anzeichen für größere Querstörungen erkannt werden konnten.

Die Grenze der Flyschzone gegen den Schlier des Vorlandes ist wie weiter östlich auch zwischen der Kleinen Erlauf und dem Feichsenbache schlecht aufgeschlossen und fast unkenntlich. Sie scheint zunächst von Schloß Ernegg in östlicher Richtung zu verlaufen, dann im Graben zwischen dem Aichberg und der Gehöftgruppe Pögling gegen SO zum Schaubach (unterhalb der Straßenbrücke) zu ziehen und wieder in leichtem Bogen vorspringend den niederen Rücken zwischen Schaubach und Feichsenbach bei Höfl zu überqueren. An der Grenze ist an mehreren Stellen, z. B. unter Schloß Ernegg, ein mürber, glimmeriger gelblicher, ganz zerdrückter Sandstein zu beobachten gewesen. Im Tal der Kleinen Erlauf scheint sich der Schlier bis nahe an die Ortschaft Wang hineinzuziehen; bei Ellenberg und an der Bahn bei der Dechantmühle (gegenüber Höfling) fand ich vielfach weiche schlierähnliche Mergel und oberhalb der Wehr nördlich Höfling beobachtete ich in diesem und im vergangenen Sommer am linken Flußufer schwache Gas- und Erdölsuren.

Zwischen Schliergrenze und dem Kamm des Lonitzberges scheint nur Oberkreideflysch anzustehen; in den verschiedenen begangenen Gräben stehen graue Kalksandsteine meist nicht sehr fest, gelegentlich hart etwas kieselig, und untergeordnet auch Mergelschiefer und Fukoidenkalkmergel an.

Braune luckig verwitternde, frisch etwas kalkige graue Sandsteine, gelegentlich zusammen mit den feinkörnigen, kieseligen Sandsteinen