

Detailtektonik der Haller Mauern weiter gegliedert werden. Großartig sind in den Tälern an der Nordseite der Haller Mauern die Gehängebreccien und besonders die Endmoränen der Lokalgletscher entwickelt und erhalten.

Am Ausgang des Hinterkartales erreichen die Endmoränenwälle beiderseits gegen 200 m Höhe.

Für die Aufnahmen auf Blatt Stuben diente wieder St. Anton als Stützpunkt.

In der Hauptsache wurde hier die ungemein steile und wildzerrissene Nordseite des Kloostertales zwischen Stuben und Bludenbegangen.

Leider erwiesen sich dabei die alten Aufnahmen von M. Vaceck (1:25.000) als unzureichend und auch die neue Karte von J. Gubler (1:50.000) vom Jahre 1927 ermöglicht keine raumrichtige Eintragung der geologischen Grenzen infolge fehlender Terrainzeichnung. Auch ist die Schuttgliederung zu ungenau.

So bleibt nichts übrig, als noch einmal das schwer zugängliche Gelände zu begehen, um entsprechend genaue Abgrenzungen zu erhalten.

So bestehen hier die neuen Ergebnisse zumeist nur in einem Zurechtrücken der Schichtengrenzen und stehen in keinem Verhältnis zu der aufgewendeten Mühe.

Interessant ist, daß auch von der Nordseite des Kloostertales die Lokalgletscher z. B. im Schmiedtobel bei Dalaas, im Masontobel bei Innerbraz, im Grubertobel bei Außerbraz fast ganz bis in die Taltiefe herabgestiegen sind.

Auf der schönen Terrasse der Gafahralpe sind zwischen 1255 bis 1374 m mehrere, sehr deutliche Längswälle des Kloostertalgletschers mit reicher erratischer, kalkalpiner Schuttführung erhalten. Die Grenzzone zwischen Kalkalpen und Kristallin im Bereiche des Arlberges wurde gemeinsam mit O. Reithofer begangen.

Wir trafen vielfach Anzeichen von machtvollen Verschiebungen im Streichen zwischen der Ferwallgruppe und den Lechtaler Alpen. Die vergleichenden Studien zwischen dem Rhythmus der eiszeitlichen Ablagerungen und ihrem Formenschatz in den Ferwallgruppe und in den benachbarten Lechtaler Alpen konnten auch in diesem Jahre noch weitergeführt werden.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Dr. H. Vettors über die Flyschzone und das Kalkalpengebiet auf Blatt Ybbs (4754) und die angrenzenden Teile von Blatt Gaming (4854).

Ein Teil der für diese Aufnahmen verfügbaren Zeit wurde zur Begehung des Kalkalpengebietes der SO-Ecke des Blattes Ybbs und der Umgebung von Frankenfels verwendet. Der geologische Bau der Jura-Neokommulde von Frankenfels erwies sich viel komplizierter, als nach der Karte von Bittner anzunehmen war. Doch konnten hier jene stratigraphischen Anhaltspunkte gewonnen werden, welche für eine Beurteilung der tektonischen isolierten Vorkommen in der Frankenfelder Decke weiter westlich nötig sind. Es ergab sich folgende Schichtenfolge: Über dem Hauptdolomit und den Kössener Schichten folgen zunächst dunkelgraue

Fleckenmergel des Lias, in denen westlich von Schallendö Ammonitenreste gefunden wurden, darüber rote knollige Ammonitenkalke und stellenweise graue hornsteinreiche Kalke, dann in größerer Mächtigkeit Aptychen-Mergelkalke des obersten Jura und Neokom. Sie gehen nach oben vielfach in dünnschichtigen Mergelkalkschiefer über.

Das Innere der Mulde erfüllen bräunliche flyschartige Sandsteine und tonige graue Schiefer. Dieser Sandsteinzug, der am Nesselberg (825 m) eine Breite von drei Viertel Kilometer besitzt, verschmälert sich gegen O etwas und endet am Kirchbügl nördlich von Frankenfels derart sich aushebend, daß im unteren Schrambachgraben nur mehr die Aptychenkalke anstehen, die sich dann längs des Natterbaches in den überschlagene Südfügel der Mulde fortsetzen.

Er wird von dem steile Felsmauern bildenden Muschelkalk der Lunzer Decke überschoben. Im Innern des flyschähnlichen Sandsteinzuges kommen am Nesselberggipfel, an der Mündung des NS-Seitengrabens des Kohlanger Baches, südlich Mossing und der Großen Bernreith Konglomerate mit zahlreichen Quarzgeröllen und verschiedenen Kalkgeröllen vor, gleich denen, die im Vorjahre beim Jeßnitzhof und im Bodinggraben beobachtet worden und die auch E. Spengler an anderen Punkten sah und als oberkretazisch ansprach.

Westlich des nördlichen Seitengrabens des Kohlangerbaches erscheint der Sandsteinzug stark verschmälert erst weiter nördlich bei den Gehöften Wieslein und Nußbaumlehen und der Muschelkalk der Lunzer Decke um ein gutes Stück weiter überschoben. In der Verlängerung des Grabens ist an der Wasserscheide eine deutliche Störungslinie zu beobachten, an der die roten Ammonitenkalke quer zum Streichen gestellt sind (NS-Richtung statt WO).

Das Verbindungsstück bis zum Jeßnitz- und Erlauf ist noch nicht so genau begangen, daß das Verhältnis zwischen dem Flyschfenster der Erlauf und der Frankenfelder Jura-Neokom-Kreideflyschmulde geklärt wäre.

Von den tektonischen Einzelheiten des Frankenfels-Weißenbachgebietes sei erwähnt, daß die Jura-Kreidesyncline u. a. von Querstörung durchschnitten wird. Besonders ist das Gebiet des Schrambachgrabens gestört. Das WO- und am Kamme von Hochscharten gegen den Sattel beim Eckbauer (westlich Schallendö) SW-NO streichende Schichtenpaket Hauptdolomit bis Aptychenkalke biegt hier im scharfen Winkel gegen S ab, um erst einen halben Kilometer südlicher unter Schallendö wieder in das normale ONO-Streichen umzuschwenken. Einen Kilometer weiter rückt an einem NNW-SSO-Bruche der Hauptdolomit im Kontakt mit Lias Fleckenmergel noch einen halben Kilometer weiter gegen S vor (bis zum Schrambachhofe) und wird östlich einfallend von der normalen Schichtenreihe Kössener Schichten bis Aptychenkalk überlagert. Landschaftlich macht sich dieser Queraufbruch an dem von roten Ammonitenkalk gebildeten NS streichenden Querriegel des Rottensteins geltend. Die an den steilen Nordgehängen des Rottenstein- und Hohenberges eingeklemmte Syncline von Kössener Schichten, Liasfleckenmergel, Ammonitenkalk mit mächtigen grauen Hornsteinkalken, die in ihren Einzelheiten noch nicht ganz erforscht ist, hängt westlich des Rottensteingipfels mit den genannten Schichten zusammen.

Erst im Weißenbachtale stehen wieder die Hauptdolomite an, welche nördlich davon am Weißenbachberge und Grüntalkogel zu 858 m bis 894 m Höhen ansteigen. Am Waldrande oberhalb der Höfe Turibach und Walzberg verläuft die Überschiebungslinie des Hauptdolomites der Frankenfelder Decke auf die Flyschsandsteine und Schiefer der Klippenzone in unmittelbarer ONO streichenden Fortsetzung der bisher bis auf die Wasserscheide oberhalb Schloß Plankenstein verfolgten Grenze.

Das schon in früheren Berichten erwähnte Flyschfenster beim Gressinghofe wurde an seinen Grenzen begangen. Mit ihm hängt ein schmaler in Dolomit eingeklemmter Sandsteinzug zusammen, der WO streichend in den Graben unter den Serpentinien der Straße Plankenstein-Weißenbach hinabzieht. Dieses Vorkommen, wie die an der SO-Grenze des Gressingfensters in NNO-Sichtung hinanziehende Zinnenreihe von dolomitischer Zertrümmerungsbrecce zeigen, daß nach der Überschiebung der Frankenfelder Decke noch Verschuppungen stattfanden.

Auch die an dem Steilabhange des Statzberges gegen das Weidatal eingefaltete Mulde von Liasfleckenmergel und rotem Ammonitenkalk wurde weiter verfolgt und noch am Ostfuße des Statzberges bei der Starzgrube nachgewiesen.

Ein weiterer Teil der Aufnahmezeit wurde von Gresten aus zur Begehung der Fortsetzung der Klippenzone und des Flyschgebietes zwischen dem Feichsenbache über das Tal der Kleinen Erlauf bis zum Oberlauf der Ferschnitz und mit einzelnen Wegen durch die Schliefaubis zur Wasserscheide des Hochpyhrarückens und St. Leonhard am Walde verwendet.

In der Klippenzone bilden die Aptychenkalke in der Fortsetzung des Lampelberges einen längeren Bergzug, der von der Kuppe nördlich von Hundschlag bis zum Hochossang südlich der Hofstadt reicht. Weiter südwestlich im Grestener Gebiete ist eine weitgehende Zertrümmerung durch Brüche vorhanden, die noch nicht in allen Einzelheiten klaggestellt werden konnte.

Während die Flyschzone ihr allgemeines SSW-Streichen beibehält, schwenkt der Rand der Kalkalpen in der Gegend von Reinsberg-Hohenberg und Kraxenreit nach SSW herum und in der Mitte des freigewordenen Raumes im oberen Kroisbach treten die Grestener Schichten als breite Aufwölbung zutage. Zahlreiche NNO-SSW-Brüche zerstückeln die rändliche Dolomitzone und die Aptychenkalke im Hangenden der Grestener Schichten am Hohenberg und beim Wegbauer und begrenzen die im Graben vom Krenlehen unterhalb Reinsberg eingeklemmte Partie von Grestener Schichten und Aptychenkalk.

Westlich von Gresten tauchen im Zusammenhange mit einer neuerlichen Verschmälerung der Klippenzone beim Oberbuchler die Aptychenkalke deutlich gegen SW unter die Flyschgesteine. Zahlreiche Brüche zerstückeln auch dieses Vorkommen und lassen vielfach Grestener Schichten zutage treten.

In der Flyschzone gestalteten sich die Aufnahmen infolge des Umstandes, daß nur in den tiefer zerissenen Gräben gute Aufschlüsse vorhanden sind, ziemlich zeitraubend und mühsam.

Sichere Anhaltspunkte für eine Gliederung des Flysches in Oberkreide und Alterziär konnten auch dieses Jahr nicht gefunden werden. Wohl lassen sich Zonen ausscheiden, in welchen Fukoidenmergelbänke reichlicher auftreten (z. B. in der Schlifau und bei St Leonhard, dann im Quellgebiete des Steinbaches), doch glaube ich darauf hin noch keine Gliederung vornehmen zu können und sehe vorläufig noch immer die Hauptmasse des Flysches unseres Gebietes als Oberkreideflysch an.

Petrographisch ziemlich abweichend sind die dunklen glimmerigen Tonschiefer, feinkörnigen glattigen Sandsteine und kieseligen Sandsteine, welche z. B. am Grestenbache beim Saustinglhofer, dann in dem der Hörhagmühle gegenüber zum Anzenberg (708 m) hinaufziehenden Seitengraben und im mittleren Steinbache unter der Straßenbiegung anstehen. Sie erinnern mich petrographisch weniger an Glaukoniteozän als an gewisse Schichten, die in der Klippenzone im innigen Verbands mit den Aptychenkalken auftreten. Auch im oberen Grestenbache, wo sie ebenfalls mächtig entwickelt sind, kommen einzelne Kalkbänke vom Aussehen der Aptychenkalken in ihnen vor.

Das interessanteste Ergebnis dieser Aufnahmezeit war die Feststellung, daß zwischen dem Flysch des Kerschenberges und den Flyschgesteinen der Klippenzone (Lampelberg und Hochossang) Schlier zutage kommt. Der etwa ein Kilometer breite Zug konnte von der Wasserscheide des Steinbaches und der Kleinen Erlauf über Schaitten-Rogatsboden auf mehr als sechs Kilometer Länge in den Wassergräben deutlich aufgeschlossen verfolgt werden.

Überall treten hier die für den Schlier des Alpenvorlandes charakteristischen mürben, glimmerigen, feinsandigen Tonmergelschiefer auf und enthalten an vielen Punkten zahlreiche Melettaschuppen. In Rogatsboden, nahe der Vereinigung der Straßen von Feichsen und Saffen, wurde auch ein größerer Fischrest gefunden, der mit der *Meletta longimana* Heckel große Ähnlichkeit besitzt. Ich vermute demnach, daß es oligozäner Schlier sei.

Mit Annäherung an die Klippenzüge sind den Schliermergeln einzelne, ziemliche feste, feinkörnige, glimmerige, flyschähnliche Kalksandsteine eingeschaltet, z. B. im Klausgraben und Graben unter dem Wagnerhofs. In letzterem Graben waren nahe den typischen Flyschschichten auch einige Bänke jenes grobkörnigen gelbverwitternden Sandsteines eingeschaltet, welcher bei Purgstall im Schlier an der Grenze der Flyschzone vorkommt und im vorjährigen Berichte beschrieben wurde.

Dieser Schlierzug setzt sich einerseits bis in die Grestener Gegend fort, andererseits ins obere Saffental, wo ähnliche Mergelschiefer schon in früheren Jahren beobachtet wurden. Seinerzeit wurden auch nordöstlich von Scheibbs im Krollgraben oberhalb der Mündung ins Melktal schlierartige Schichten mit einzelnen Kalksandsteinbänken beobachtet. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch das breite, flache Talstück westlich von St. Georgen an der Leis in Schlier angelegt ist.

Der Schlier zeigt vorwiegend Südfallen von 20—50°, stellenweise noch steiler, untergeordnet auch steiles Nordfallen. Nach den beobachteten Lagerungsverhältnissen läßt sich noch nicht entscheiden, ob dieses Schliervorkommen eine Einfaltung ins Flysch bildet oder auftauchend

eine Antikline des vom Flysch überschobenen Schlieruntergrundes, also ein tektonisches Fenster darstellt.

Der Umstand, daß in dem vom Weidachbauer gegen NW hinabziehenden Graben sowie im Graben unter dem Wagnerhofe Granitblöcke gefunden wurden und daß nordöstlich von Schaitten im Flysch unmittelbar an der Schliergrenze ein größeres Granitvorkommen zu beobachten ist, spricht dafür, daß hier größere Aufschürfungen des Untergrundes stattgefunden haben.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Dr. G. Götzingen über die Blätter Baden-Neulengbach (4756) und Tulln (4656).

Bergrat Chefgeologe Dr. Gustav Götzingen konnte infolge Konzentration der diesjährigen Arbeit auf die beiden erwähnten Blätter die im vorigen Jahr gewonnenen Erkenntnisse stratigraphischer, fazieller und tektonischer Natur besonders in der Flyschzone des Wienerwaldes ergänzen und ausbauen, so daß schon einige allgemeine, von den bisherigen Auffassungen vielfach abweichende Züge hervortreten.

Unter genauer Beachtung der Lagerungsverhältnisse und der paläontologischen Einschlüsse konnten jetzt die Faziesverhältnisse im Flysch noch klarer erfaßt werden. Das am Außensaum festgestellte Neokom wurde wiederum in einigen schönen Profilen studiert, so in der Umgebung von Wolfpassing, wo Neokomkalke mit gebänderten kieseligen Sandsteinen und dunklen Tonschiefeln vergesellschaftet sind, oder zwischen Kogl und Kronstein zum Haaberg (dieselben Gesteine und Arkosesandsteine) oder südlich von Ollersbach (namentlich beim Bramelhof Vergesellschaftung von Neokomkalk mit gebänderten kieseligen Sandsteinen mit Hornsteinen und dunklem Schiefertone). Der gebänderte kieselige Sandstein im Übergang zu Hornstein-Sandstein ist übrigens ein den sonstigen Flyschzonen ganz fremder Gesteinstyp. Die Neokomkalke des Außenrandes sind aber ganz ähnlich einigen in der Mittelzone des Wienerwaldes, u. zw., wie im folgenden ausgeführt wird, in einer Scherlingzone häufig festgestellten Kalkklippen mit Hornsteinen (Scherlingzone Salmannsdorf—Paunzen—Forsthoft—Stollberg), wie auch verschiedenartige dunkle Schiefertone des Außenrandes in Begleitung der Klippenkalke den in der Scherlingzone verquetschten dunklen Schiefertonen völlig gleichen.

Durch Kalksandsteine und Tonschiefer geht das Neokom über in die Oberkreide-Randzone: Kalksandsteine, Tonschiefer, Fukoidenmergel (auch mit Helminthoideen). (Die Übergänge lassen sich z. B. von Kronstein zum Haaberg studieren.) Diese Oberkreidezone ist nur wenig faziell von der Oberkreide der sogenannten Inoceramenschichten verschieden, die nach den bekanntesten Aufschlüssen am Kahlen- und Leopoldsberg Kahlenbergschichten genannt werden mögen, wo die Mergel (Zementmergel) über die Kalksandsteine überwiegen, ohne daß aber grobkörnige Sandsteine hier (wie keiner Oberkreidefazies) fehlten. Die typischen Kahlenbergschichten z. B. sind in der oberen Asperleiten (Ober-Weidlingbach — Fortsetzung der Klosterneuburger Schichten) und am Dahaberg gut ent-