

Aufnahmebericht des Chefgeologen Dr. Hermann Veters über das Kalkalpengebiet an der großen Erlauf und Jeßnitz und ihren Nebenflüssen im Schlagerboden. (Kartenblätter Gaming—Mariazell 4854 und Ybbs 4754).

Von der diesjährigen Aufnahmezeit konnte nur ein geringer Teil für die Aufnahmen im Gebiete der Frankenfeser Decke und der Klippenzone verwendet werden, von der wieder ein Teil durch Schlechtwetter verloren ging.

In der Klippenzone wurden im Gebiete des Lampelberges einige ergänzende Beobachtungen gemacht. So konnten die schon früher beim Wippellehen und oberhalb der Klausmühle aufgefundenen Posidonomien Schichten (vgl. Verh. 1931 S. 55) weiter gegen SW bis unter den Holzbauer verfolgt werden. Im Graben unter dem Holzbauer wurden auch Fleckenmergel (Lias?) steil SSO fallend angetroffen, die wohl mit dem Mergelkalkriegel unmittelbar nördlich des Holzbauers zusammenhängen dürften. Diese Vorkommen scheinen durch flyschartige Schiefer und Sandsteine voneinander und von den Oberjura-Aptychenkalken und Mergeln der Talenge zwischen Holzbauer und Reith getrennt zu sein.

Spuren von Fleckenmergeln und Gesteine, die den glimmerig-sandigen Posidonomien-schichten gleichen, wurden auch am NW-Fuße des Lampelberges am Waldrande südöstlich des Mitterhofes (Baumgarten auf der Karte) gefunden. Ob sie mit denen bei Wippellehen (westlich davon) zusammenhängen, war noch nicht festzustellen.

Eine Reihe von Begehungen wurden zwecks genauerer Festlegung der zahlreichen Störungen gemacht, welche das dem Lampelberg-Nordabhang vorgelagerte Band von Jurakalken und Kieseltonen (vgl. Verh. 1928 S. 48) durchsetzen. Im allgemeinen hat dieses Band einen ähnlichen bogenförmigen Verlauf, wie der Lampelberggrücken selbst und bildet den kleinen Steilabhang unter den Reithöfen und oberhalb der Höfe Hanöd, Himmelsberg, Brandstatt und Friesenegg.

Zahlreiche N—S, NNO—SSW-Störungen durchsetzen und verschieben den Zug. Zum Teil kommen diese Störungen auch auf der Karte 1 : 25.000 durch das Vor- und Zurücktreten des Steilabhanges zum Ausdruck, für eine genaue Kartierung aller Störungen ist aber auch die Karte 1 : 25.000 zu ungenau und klein. Von den Kieseltonen des Lampelberggrückens trennen diesen Zug im SW der Reithöfe flyschartige Sandsteine. Weiter gegen SO ist aber dieses Sandsteinband nicht mehr mit Sicherheit nachweisbar, da die flachen Felder zu stark mit Kieseltonstücken überstreut sind.

Die bei der Brandstatt bis nahe an der alten Fuhrweg heranreichende dreiseitige Scholle von Kieseltonen und Mergelkalken scheint ohne trennende Flyschhülle an den Kieselton des Lampelberges zu stoßen. Deutlich ist an ihr der SW—NO-Bruch im Westen und der N—S-Bruch an der Ostgrenze zu beobachten. Ähnlich durch scharfe Brüche begrenzt sind die Schollen östlich über Friesenegg und der Kuppe nördlich des Koganzhofes. Weitere Einzelheiten können im Rahmen dieses Berichtes nicht gegeben werden.

Die häufig in der Klippenzone zu beobachtenden roten Tonschiefer scheinen ganz allgemein an die Aptychenmergelkalke geknüpft zu sein. An der Nordseite des Aptychenkalkzuges der Kuppe 718 m bei Sturmlehen konnte Einlagerung dieser roten Tonschichten zwischen die Jurakalke festgestellt

werden. Es ist der Zug roter Tone, welcher vom Kreuz auf der Wasserscheide SO der Spitze des Lampelberges durch den Graben unter der Hangleitlen und dem Weeberghofe, dann unterhalb Hunds Schlag bis in den Klausgraben verfolgbar ist.

Von den roten Schichten, welche auch in der Flyschzone (vgl. Verh. 1933 S. 38, 1934 S. 36) häufig zu finden sind, unterscheiden sich diese roten Tone durch ihre viel lebhaftere rote Farbe. Außerdem kommen jene immer in Gesellschaft dunkler Tonschiefer und meist auch mit kieseligen Kalksandsteinen und dunklen Glaukonitsandsteinen vor, welche den roten Tonen der Klippenzone ganz fehlen.

Außerdem kommen wie die neuen Beobachtungen zeigten in unserem Gebiet noch eine dritte Art roter Tone vor, welche innerhalb der oligozänen schlierartigen Schichten von Rogatzboden (vgl. Verh. 1929 S. 44) auftreten. Solche erscheinen z. B. beim Lehmüllerhofe nördlich der Feldmühle. Bei der heur unweit der Straßenteilung (nach Gresten, Purgstall und Scheibbs) niedergebrachten Bohrung wurden rote und grünliche Tone und Mergel wiederholt angetroffen. Der Schlier von Rogatzboden ähnelt darin den Ausspitzer Mergeln der subbeskidischen Zone der mährisch-schlesischen Karpathen. Die Bohrproben von Rogatzboden ähneln (nach H. Beck) auffallend denen der Bohrung Frankstadt in Schlesien.

Weitere Begehungen wurden im Gebiete des Erlaufhalbfensters (Verh. 1928, S. 49, Verh. 1936, S. 34) unternommen, um die hier auftretenden Klippen- gesteine und die Grenze gegen die Frankenfesler Decke genauer fest- zustellen. Starke Waldbedeckung und Absperrung größerer Privatbesitze behindern stark die Untersuchungen.

An der Westseite der Erlauf nehmen die Aptychenkalkzüge ein der Erlauf folgendes Streichen an. So zeigen im mittleren Lugggraben (N. von Neustift) die zwei Mergelkalkzüge N—S Streichen und biegen dann vor dem Rande des Hauptdolomits der Frankenfesler Decke bei der Futteröd gegen SO um. Die Aptychenmergelkalke, welche das steile Nordgehänge am Ende des Lugggrabens bilden, zeigen flaches NW Fallen, gegen die Erlauf zu aber wieder Westfallen. Die von Brüchen begrenzte vierseitige Scholle trägt oben wieder rote Schiefer. Ein kleines NO—SW orientiertes Mergelkalkvorkommen am Steilhange westlich des Eichberges stellt die Verbindung mit den oben erwähnten Vorkommen bei Friesenegg und Koganz her.

An der östlichen Talseite der Erlauf dagegen behalten die Klippenkalk- züge im allgemeinen die generelle W—O-Richtung bei, sind aber mit der An- näherung an das Erlaufthal kulissenförmig gegen Süden verstellt.

Eine größere aus Kieselton und hellem Mergelkalk bestehende Klippe bildet östlich von Scheibbs den Rücken des Ginninghofes. Südlich von Scheibbs liegt die W—O gestreckte Aptychenkalkklippe des Bürgerhofwaldes. Sie wird ersichtlich durch NW—SO-Brüche begrenzt. Durch ähnliche Brüche wird die Verbindung zum Westausläufer der großen Blassensteinklippe zerstückelt. Südlich der Bürgerwaldklippe bildet der Kalkzug der Rudolphshöhe den vom Grainberge nach Westen herabziehenden Rücken. Noch etwas weiter nach Westen bis an die Erlauf herab reicht die nächst südliche Klippe die den Querriicken südlich der Villa Thonet (Villa Almasi der älteren Karten) bildet. Beide bestehen vorwiegend aus hellen Aptychenkalken und etwas Kieseltonen.

Es macht den Eindruck, daß die erwähnte kulissenartige Verschiebung zwischen den drei zuletzt genannten Klippen an NW—SO-Störungen vor sich gegangen sei.

Die Frankenfeser Kalkalpendecke östlich der großen Erlauf wird ebenfalls besonders gegen das Erlauftal zu von mehreren Brüchen durchsetzt. Die vor längerer Zeit erfolgte Aufnahme dieses Gebietes wurde heuer in vielen Einzelheiten ergänzt, worüber nur einiges hier mitgeteilt werden kann.

Eine längere Bruchlinie läuft in NW—SO-Richtung, also parallel dem Erlauftale, östlich des Grainberggipfels (836 *m*), schneidet die breite von Kössener Schichten und Liasfleckenmergeln erfüllte Mulde des Schwarzenbergrückens im Westen scharf ab und setzt sich über Robitzbrunn durch den gerade verlaufenden Graben gegen SO bis in den Saggraben fort, konnte aber am Gerstenberge nicht mehr beobachtet werden. Die auf Bittners Karte westlich von Robitzbrunn eingetragenen Kössener Schichten sind nicht vorhanden. Überall steht westlich des Bruches Hauptdolomit an. Nordwestlich des Grainberggipfels scheint sich dieser Bruch bis zu dem bei Scheibbs mündenden Seitengraben fortzusetzen. Nachdem er eine kurze Strecke am Nordabhange innerhalb des Dolomits nicht sichtbar war, trennt er dann am NW-Abhange des Grainberges wieder Kössener Schichten und Liasfleckenmergel im Westen vom Hauptdolomit im Osten, der das Liegende der Schwarzenbergmulde bildet. Der nördliche Teil unseres Bruches fällt mit einer der früher erwähnten die Klippenkalke zerstückelnden Brüche zusammen.

Weiters treten in der Grainbergscholle N—S-Brüche auf. Einer oben unter dem steilen Westabhange, der sich am Nordwestkamme mit der großen NW—SO-Bruchlinie scharf und an der die Misselmaisscholle mit Kössener Schichten und W—O eingefaltetem Liasfleckenmergel an dem gegen die Rudolfshöhe herabziehendem westlichen Rücken, um mehr als 100 *m* abgesunken ist. Die südliche Fortsetzung dieses Bruches scheint etwas gegen SW abzubiegen.

Ein paralleler N—S-Bruch begrenzt etwa 100 *m* unter dem Misselmaishofe den Hauptdolomit im Liegenden der Kössener Schichten, gegen die flyschartigen Sandsteine und Schiefer des Erlaufensters. Vorgelagert ist dem Bruche aber südöstlich des Bichlhofes eine kleine dreieckig abgeschnittene Dolomitscholle, an die sich im Walde abwärts noch Dolomitblockwerk anschließt, das bis an den Weg über der Erlauf hinabreicht. Dieses Blockwerk macht zum Teil den Eindruck einer Bergsturzhalde, kann aber auch der Rest einer zertrümmerten Scholle sein, die dann gegenüber dem Hauptdolomit am Grainberge um etwa 350 *m* abgesenkt wäre. Die letzterwähnten Schollen und der Dolomit der Misselmaisscholle werden wieder gegen Süden durch eine SW—NO-Störungslinie abgeschnitten, welche etwas nördlich des verlassenen Hofes Anzelöd zu den Feldern von Misselmais hinauf verläuft. Eine kürzere, parallele Störung scheint auch NW von dem Misselmaishofe die Dolomit-Kössener-Scholle zu begrenzen.

Südöstlich dieser besonders gestörten Partie verläuft die Überschiebungsgrenze der Frankenfeser Decke auf die flyschartigen Hüllschichten der Klippendecke wieder weniger gestört in etwa 550 *m* SH. (oberhalb des Geiltberghofes) in SO-Richtung, um dann wie es schon früher beschrieben wurde (vgl. Verh. 1928, S. 49) in den Saggraben gegen Osten umzubiegen.

Die südliche Begrenzung des Erlauffensters wurde schon im vorjährigem Berichte beschrieben. Die heurigen ergänzenden Begehungen zeigten, daß das in einzelne Schollen aufgelöste Dolomitband, welches zwischen Erlauf und Jeßnitz die petrographisch ganz gleichaussehenden Sandsteine und Mergelschiefer des Erlauffensters und der flyschartigen Oberkreide der Frankenfesler Decke trennt, gegenüber der Hasenöd an die Jeßnitz herabkommt. Am Ende des von Westen herabkommenden steilen Grabens steht an der Erlauf eine stark zerklüftete Dolomitscholle mit 20—30° Südfallen an. Unterhalb dieser Stelle steht an der Straße unter dem Kronbestlehen noch ein NW—SO-Riegel von Dolomit an, welcher sich schon stark dem Hauptdolomit des Gerstenberges nähert, vielleicht mit ihm zusammenhängt.

Die im vorjährigen Berichte erwähnten Felsen, welche sich am linken Jeßnitzgehänge zum Erlachhof herabziehen, erwiesen sich als Jurakalke, vorwiegend hellgraue, weißgeaderte Kalke, zum Teil auch als dünnbankige rote, weißgeaderte Kalke, wie ähnliche auch unter dem Erlachhofe anstehen und mit dem größerem Vorkommen im Steinbruche gegenüber zusammenhängen.

Nördlich davon unter dem Hasenödhofe steht an der Straße noch ein kleines Jurakalkvorkommen, von weißgefaserten hellen und rötlichen Kalken an. Dazwischen sind in dem von NO herabkommenden Graben schmutzigräue Neokommerschiefer mit Westfallen zu sehen. Ähnlich wie die oben beschriebenen Dolomitvorkommen bilden auch die Jurakalkvorkommen einen engen Bogen um das Jeßnitztal herum. Sie entsprechen ihrer Lage nach dem schmalen Streifen von hellen und roten Jurakalken am Südrande des Dolomitzuges an der Erlauf unter der Haltestelle Fürteben. Sie sind aber hier aus dem Zusammenhange mit dem Dolomit gerissen und wie das ganze Hauptdolomit-Juraband tektonisch aufgearbeitet und in einzelne Schollen zerlegt. Durch diese tektonische starke Beanspruchung hat hier im Jeßnitztale und auch im Gebiete des Bodingbaches im Schlagerboden die Frankenfesler Neokom-Flyschgosau-Mulde einen gleichen tektonischen Charakter bekommen wie die Klippenzone im Erlauffenster.

Im Bodingbachgebiete ist der NW-Rand der Sandstein-Schiefer-Mulde ziemlich gestört. Der Muldenrand-Charakter ist noch am besten im Oberlaufgebiete erhalten, wo unter dem Hauptdolomit noch wenige mächtige Partien von hellen und rötlichen Jurakalk auftreten. (In Point und S. v. Lurz.) Dagegen stoßen über Hundsriegel und Grabenberger nacheinander Hauptdolomit, Liasmergel und Jurakalke an die Sandsteine mit Flyschcharakter. Dabei liegen diese Lias-Juraschichten aber nicht normal zwischen dem Hauptdolomit und den Sandsteinen, wie weiter nordöstlich, sondern gehören zu einer dem Hauptdolomit eingelagerten Mulde, die vom Lugusberg in SW-Richtung herstreicht, von NW gegen SO übereinander Kössenschichten, Liasfleckenmergel und hellen Jurakalk zeigt und über dem Grabenberger (Höhe 767 m) durch den Muldenkern durch geschnitten erscheint.

Im unteren Drittel des Bodinggrabens taucht zwischen Spottenberg und den Bodinghäusern aus den Sandsteinen und Schiefeln ein etwa 300 m breites Hauptdolomitvorkommen auf, an dessen südlichem Rande auch etwas roter Jurakalk (und nach Angabe von F. Trauth auch Kössener Schichten) vorkommen. Ein schmales Band von grauen Neokomschiefern stößt an einem N—S-Bruch an das obere Ende des Dolomits und trennt ihn von dem Jura-

kalkfelsen unter den Bodinghäusern. Ganz isoliert und daher klippenartig tritt der Jurakalk unter dem Rosenstein auf.

Eine Reihe von Begehungen wurde dem Grenzgebiete der Lunzer Decke bei St. Anton und im Schlagerboden gewidmet. Die Verhältnisse sind wesentlich verwickelter als die gedruckte Karte Gaming—Mariazell darstellt. Die Begehungen sind aber noch nicht abgeschlossen, so daß diesmal nur einige Beobachtungen mitgeteilt werden können.

Nach verschiedenen Beobachtungen erscheint es fraglich, ob die große auf der Wasserscheide im Schlagerboden weit nach Norden vorgeschobene Kalktafel zur Gänze der Mitteltrias angehört, wie die gedruckte Karte angibt. So fand ich östlich des Kupfhofes Spuren von Kössener Schichten und ebenso früher nördlich des Langgrabenhofes (NO von Obergrub). Auch die Lagerungsverhältnisse gegenüber den Lunzer Schichten im oberen Kniebichlgraben unter dem Dürrjeßnitzhofe der Karte sind derartige, daß für die Kalke im Süden und im Norden dieser Lunzer Schichten ein obertriadisches Alter wahrscheinlich ist. Diese Auffassung hatten auch die älteren Bearbeiter dieses Gebietes Stelzner und Rachoï, letzterer auf Grund seiner Studien an dem hier in den 60er Jahren betriebenen Bergbau.

Mitteltrias sind aber die dunklen dolomitischen Kalke, welche unter den Streifen von Lunzer Sandsteinen einfallen, welcher von Klaus über Unteregg zieht, also die Kalke der Höhen von Hochbichl-Höhe 912 m — Hofegg.

Den Loidl-Hackstoch (809 m) nördlich von St. Anton bedeckt eine Deckenscholle (von Mitteltriaskalk?) die sich gegen SO zum Kniebichlgraben hinabsenkt und im Liegenden an der NW-Seite und Ostseite von hellen Juramergelkalcken unterlagert wird. Diese hellen Jurakalke stehen stark gequetscht und von hellen Kalkadern und Lagen durchsetzt im Kniebichlgraben bei der Straßenbrücke an und ziehen dann, wie es die gedruckte Karte angibt, gegen Osten am Hange des (Mitteltrias?) Kalkberges 926 m nördlich von Hochklaus weiter. Die Süd- und Südwestgrenze aber bildet ein Bruch. Am Gehänge bis etwa in 700 m SH. fand ich Dolomit und Mergelkalke, darunter bis zum Waldrande über dem Kniebichlhof wieder Hauptdolomit und darunter am Waldrande helle und rote Jurakalke, die nach Westen bis zur Kalvarienbergkapelle bei St. Anton verfolgbar sind. Südlich reihen sich schmutziggraue Mergelschiefer des Neokoms an, die im Kniebichlgraben Fossilspuren von Ammoniten geliefert haben. Westlich des Jeßnitzbaches auf dem Rücken über dem St. Antonsee bilden rote Jurakalke, helle Mergelkalke und Neokomschiefer wieder eine breitere gegen SO geneigte Mulde. Ob die liegenden dolomitischen Kalke am Anstiege zu diesem Rücken über der Mündung des Reifgrabens wirklich Muschelkalk sind, wie die Karte angibt ist noch zu untersuchen. Auffallenderweise werden die Kalke in der Fortsetzung gegen die Wolfsgrub als Opponitzer Kalke gezeichnet. Dasselbe gilt von den hinter den Häusern von St. Anton anstehendem weißgeaderten Kalcken.

Schließlich wurden noch einige Begehungen am Hochkienberg bei Kienberg durchgeführt. Dabei wurden die im vorjährigen Berichte erwähnten roten und hellen Jurakalke unter dem Hochkienberghofe am westlichen Gehänge weiter gegen Norden verfolgt, unter der Fleckenreit vorbei bis zum Graben westlich Ainesreit. Auch dieser Zug ist durch zahlreiche Brüche in einzelne Schollen zerstückelt. Die bräunlich verwitternden Sandsteine bei Fleckenreit über dem Jurakalkzug möchte ich auch heute noch als die flysch-

artige Oberkreide der Frankenfeser Decke ansehen. In dem erwähnten Graben bei Ainesreit fallen sie mittelsteil gegen Ost ein unter die hellen, weißgeaderten Kalken von Ainesreit und Lindeben, welche im Vorjahre als Jurakalke angesprochen wurden, mit denen sie aber keine vollständige Übereinstimmung haben. Sie können wohl mitteltriadischen Kalken entsprechen und bereits der Lunzer Decke angehören. Die braunen Sandsteine oberhalb dieser Kalken, in welchen fragliche Pflanzenspuren gefunden wurden, können gut mit Lunzer Sandsteinen verglichen werden. Die Dolomite am Hauptkamme wurden schon immer als Hauptdolomit der Lunzer Decke angesehen.

Aufnahmebericht des Chefgeologen Prof. Dr. Gustav Göttinger über Blatt Salzburg-Ost (4850).

Chefgeologe Dr. Gustav Göttinger begann mit den Aufnahmen auf dem Ostteil des Blattes Salzburg (4850). Im Bereiche der Zone des Oberkreideflysches wird auch im östlichen Kartengebiet eine stratigraphisch-petrographische Gliederung versucht, doch sind infolge der ausgedehnten Quartäreinlagerungen die Zusammenhänge auf große Entfernungen schwierig durchzuführen. Große Verbreitung haben außer Sandsteinen, Mürlsandsteinen, Kalksandsteinen die häufig dickbankigen Mergel und Mergelschiefer. Doch fehlen zumeist in diesen Mergeln, welche auch im Thalgaubiete weite Erstreckung haben, die aus den Kalksandsteinen in der letzteren Zeit besonders im Wienerwald sonst häufiger festgestellten Flysch-Lebensspuren. NO von Unzing vergesellschaftet sich mit dünnplattigen Mürlsandsteinen krummschalige Mergel mit Helminthoideen und Kohlenhäckselsandsteine.

Lohnender erwies sich die Untersuchung der Detailtektonik. Gerade durch den Buchberg von Mattsee geht eine Antiklinale durch, während die Südseite, in der Fortsetzung von der Siedlung Lofer, einer Synklinale entspricht. Die vom Westblatte z. B. im Antheringer und Achartingerbachgebiet beobachtete Zick-Zack-Tektonik der Falten wurde auch auf dem Ostblatte mehrfach wahrgenommen (Thalgaubiet). Als Anomalien zum allgemeinen WO-Streichen kam NW—SÖliches Streichen verschiedentlich zur Beobachtung, so nach vorläufigen Begehungen: am Buchberg bei Mattsee, im Hattingerbachtal unterhalb des Sommerholzes, am Spielberg S des Wallersees, bei Hof nahe dem Unzinger Moor und bemerkenswerterweise bei der südlichsten Flyschkulisse vor der Aufschiebung der tirolischen Decke des Schobers im Rücken des Egg; diese Querverfaltung erfolgte hier konform mit den Falten der Kalkalpen des Fuschlseegebietes.

Auf der Nordseite des Tannberges erfolgte die Auffahrung des Oberkreideflysches auf die helvetische Kreide-Eozän-Zone, deren Glieder aus dem Obertrumerseegebiet bereits bekannt gemacht worden sind.

Die diesjährigen kartographischen Ergebnisse der Aufnahme der Quartärbildungen lassen sich nach den einzelnen Teilzweigen des Salzach-, bzw. Traungletschers, wie folgt gliedern:

Wallerseer Zweig des Salzachgletschers. An die in früheren Berichten beschriebenen Ufermoränen von Henndorf schließen sich die Würm-Endmoränen von Neumarkt an, an denen die Niederterrasse ansetzt. Die Niederterrassefläche, auf welcher Steindorf liegt, steigt steil zu den Würm-Endmoränen bei der Hofbauerkapelle bei Neumarkt an; hier wird der äußere