

## Bericht 1961 über Aufnahmen auf Blatt Melk (54)

VON GUSTAV GÖTZINGER (auswärtiger Mitarbeiter)

Aus dem gr. Erlaf-Tal an der rechten Talflanke zwischen Purgstall und Scheibbs sind folgende geologische Erkenntnisse zu erwähnen. Ein neuer Aufschluß bei der neuen Straßenverlegung N der neuen Brücke von Merkenstetten zeigt helle, massige Kalksandsteine mit eingeschalteten Schiefen, i. a. SE flach fallend. Die Kalksandsteine gehen in Mürbsandsteine über.

Die neue Straße von der Kapelle Zehnbach gegen E auf der Höhe von 396 erschließt eine andere Gesteinskulisse: Neokom-Kalksandsteine. Die südlich davon gelegenen Zonen S von Gr. Kraisenberg sind im Graben E von Ober-Aigen aufgeschlossen: Sandsteine der Oberkreide. Auch nahe dem Westende dieses Grabens, S von Unter-Aigen, streichen Oberkreide-Kalksandsteine und Mergel durch.

Der vom Hochweinberg NW und N ziehende Graben zeigt nahe dem Westrand Oberkreide-Kalksandsteine und Mergel; ebenso sind nahe dem Hause Lebenreith S-fallende Oberkreidemergel zu sehen. Der SSW-laufende Kammsporn von Windhag erschließt neben einer Bandbildung mit Schieferzwischenlagen typische Oberkreide-Mergel mit Fukoiden.

Südlich vom Scheibbsbachtal (E von Heuberg des Erlaftales) ist eine äußerst prägnante Rutschungszone, die in W—E-Richtung sich erstreckt, auffallend.

In der südlicheren Gesteinskulisse von Giening (auf Originalaufnahmskarte fälschlich „Gimming“ angegeben) streichen bereits Neokom-Kalke durch, welche der Hauptüberschiebungsfrent Scheibbs-Blassenstein (Kalkvoralpen-Aufschiebung) vorgelagert sind.

In der äußersten nördlichen Kulisse des Flysches: Steinfeldzug SE Purgstall, bot ein neuer Straßenbau in der Richtung Steinfeldhöhe—ENE—Nottendorf, also in der nördlichsten Flyskulisse, gute Aufschlüsse: Unterkreide-Flysch: Neokom-Kalksandsteine und Schiefer und etwas Mürbsandsteine. Auffallend sind bei Nottendorf Lagen mit großen kugeligen Sandsteinkonkretionen.

Die Grenze der Aufschiebung der Flyschzone auf die Molasse ist zwischen dem Steinfeldkamm und Oed (ESE Purgstall) morphologisch gut ausgeprägt. Gleich unterhalb Oed streicht sandige Molasse durch mit deutlicher Schichtung, Probe 43. Ich verdanke R. GRILL die folgende mikropaläontologische Untersuchung der Probe von Oed.

*Cibicides boueanus* (d'Orb),  
*Cibicides lobatulus* (W. et J.),  
*Cibicides* sp.,  
*Elphidium* cf. *crispum* (L.),  
*Gyroidina soldanii* (d'Orb),  
*Globigerina* sp.,  
Schwamm-Rhaxen, '  
Schwamm-Nadeln,  
Seeigelstacheln.

Die Fauna ist im Ganzen ärmlich und kleinwüchsig, weist aber deutlich das Gepräge des jüngeren Schliers auf.

Die Molasse bildet ein breites Band unterhalb der Aufschiebung der Flyschzone des Steinberges.

## Aufnahmen 1961 auf Kartenblatt 198 (Weißbriach), Karnische Alpen

VON W. GRÄF (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Kartierungen des Berichtsjahres erfolgten im Raume westlich des Doberbaches (= Westgrenze des Kartenblattes HERITSCH-KAHLER-PREY) bis zum westlichen Blattrand, vom Gailtal

im Norden bis zur Staatsgrenze im Süden. Nicht bearbeitet wurden dabei die oberkarbonen Schichten, deren Aufnahme von Prof. H. FLÜGEL begonnen wurde.

Im Waschbüchel-Profil (Bereich der Waidegger-Alm) verläuft der „Hochwipfelbruch“, die tektonische Trennlinie zwischen Oberkarbon und voroberkarboner Schichtfolge, als steil N-fallende, WNW—ESE-streichende Störungszone durch einen kleinen Sattel südlich P. 1905 in ca. 1855—1865 m SH, zieht von hier gegen Westen gegen die Obere Oharnacher-Alm, gegen Osten über ca. P. 1754, den Bereich der beiden verfallenen Almhütten N P. 1599, südlich P. 1434, N P. 1472. Im Bereich nördlich bzw. NE und NW der Waidegger-Alm, wo die Störungszone am besten aufgeschlossen ist, ergibt sich folgendes Bild:

Es handelt sich um einen tektonisch vermengten Komplex aus steil nordfallenden grauen, schwarzen und graugrünen Tonschiefern von phyllitischem Habitus (Hochwipfelkarbon) (1), hellen Lyditen mit Radiolarien, hell-dunkel gebänderten Lyditen, welche vollkommen denjenigen entsprechen, welche am Polinik und auf der nahen Waidegger-Höhe Conodonten des höheren Oberdevon-Unterkarbon geliefert haben (HABERFELLNER 1931, H. FLÜGEL—W. GRÄF—W. ZIEGLER 1959) (Hochwipfelkarbon) (2). Als weitere tektonische Einschaltung finden sich geringmächtige, im Streichen oft aussetzende Linsen von schwarzen Kieselschiefern, welche E P. 1681, N Waidegger-Alm, wenige Graptolithen geliefert haben (Silur) (3); hellbräunliche bis gelblich-bräunliche, glimmerige, plattige Sandsteine (Oberkarbon, Auernigschichten) (4). Das interessanteste Bauglied (5) dieser Mischungsserie sind Eruptivgesteine, welche aus dem kleinen Graben W Oberoharnacher-Alm (KAHLER—METZ 1955 : 258) am Hang im N der Waidegger-Alm durchziehen und über den kleinen Sattel S P. 1905 bis in den Fuchsgraben weiter verfolgt werden konnten. Ihre eventuelle westliche und östliche Fortsetzung konnte aus zeitlichen Gründen bisher noch nicht geklärt werden.

Diese Eruptiva (Dazite nach HERITSCH 1936 und ZEDNICEK 1953) stellen den bisher östlichsten Fund aus einer über viele Kilometer hinziehenden Reihe von Vorkommen dar, welche im Westen am Wolayer See beginnen und über den Ausgang des Angertales unweit des Plöckenhauses (F. HERITSCH, ZEDNICEK), den Bereich des Großen Pal und des Polinik, den Ostabfall des Promos, das Kronhoftörl und den Raum östlich der Oberen Bischofalm (E. FLÜGEL und W. GRÄF 1959, 1960; für Promos auch GORTANI: Kartenblatt Pontebba) bis zu dem derzeit östlichsten Vorkommen im Bereiche der Waidegger Alm verfolgt werden können. Es ist dies eine Erstreckung von etwa 20 km Luftlinie, auf welcher diese Dazite immer nur im Komplex des Hochwipfelkarbons oder, wie im Falle der Waidegger Alm, in dessen Grensräumen auftreten. Hier erreichen sie bis maximal 10 m Mächtigkeit, gehen aber örtlich bis auf etwa 0,5 m (z. B. im Sattel S P. 1905) herab. Die Dazite sind teilweise stark mylonitisiert und vollkommen in die Schuppungstektonik der Störungszone einbezogen. Eine gangförmige Lagerung mit scharfem senkrechtem Durchgreifen durch die Schiefer und Begleitgesteine, wie dies HERITSCH 1936 : 106 für den Dazit des Wolayer Sees beschreibt bzw. die fehlende Durchbewegung bei gangförmigem Auftreten (Dazit des Angertales, F. HERITSCH 1936 : 106) konnte bei keinem der oben erwähnten Aufschlüsse festgestellt werden. Vielmehr erwecken alle den Eindruck, daß der Dazit und die umgebenden Gesteine des Hochwipfelkarbons dasselbe tektonische Schicksal hinter sich haben. Das Vorkommen des Waidegger-Gebietes zeigt deutlich eine völlige Einschichtung und intensive Durchbewegung des Dazituges und ein gegen das Liegende und Hangende langsam abklingendes Aufblättern und Durchschwärmen der Schiefer des Hochwipfelkarbons.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß aus dem italienischen Gebiet der Karbonentwicklung schon lange ein bedeutendes Auftreten von Eruptivgesteinen bekannt ist (u. a. GORTANI 1906), während von der österreichischen Seite früher nur die beiden Vorkommen am Wolayer See und am Ausgang des Angertales bekannt waren. Aus dem Gebiet von Timau, SE des Plöckenpasses, erwähnt F. HERITSCH 1936 : 136 das Auftreten von Daziten und ich möchte an dieser Stelle Herrn Prof. H. FLÜGEL herzlichst dafür danken, daß er mir aus diesem

Gebiet ein Handstück mitgebracht hat, welches die von F. HERITSCH vorgenommene Parallelisierung mit den Funden vom Wolayer See und vom Angertal vollkommen bestätigt. Die Dazite auf italienischem Gebiet liegen nach F. HERITSCH 1936 : 93, Taf. I, Karte A, auf einer geraden Linie von Timau über die Casera Promosio, Fontana Fredda, Cercevesa, Pecòl di Chiaula und Lodinut bassa und sind nach F. HERITSCH nicht gleichzeitig mit den Gesteinen entstanden, in welchen sie liegen, da sie keinerlei Umformung mitgemacht hätten. Sie werden von ihm daher als ganz jugendliche Äquivalente der Dazite des Bachergebirges angesehen. Vor Abschluß der laufenden Untersuchungen möchte ich nicht eindeutig gegen diese Auffassung Stellung nehmen jedoch anführen, daß bisher fast alle feldgeologischen Beobachtungen für eine annähernde Altersgleichheit der Eruptiva mit den umgebenden Gesteinen des Hochwipfelkarbons sprechen und keine Anzeichen für ein junges Alter vorhanden sind. Dies stünde im Einklang mit der italienischen Auffassung, wie sie das Kartenblatt Pontebha der Carta Geologica delle Tre Venezie (M. GORTANI) zum Ausdruck bringt, das die oben angeführten Dazite als Carbonifero superiore e Permiano inferiore (porfidi quarziferi e porfiriti quarziferi) beschreibt. (In der Altersdeutung spielt die noch immer bestehende gegensätzliche Auffassung in der Datierung des Hochwipfelkomplexes herein, welcher von den italienischen Forschern als Oberkarbon angesehen wird.)

Als neues Ergebnis zeigt sich derzeit also das Vorhandensein eines zweiten, nördlicheren, ca. in EW verlaufenden Eruptivgesteinszuges, welcher demjenigen des italienischen Abschnittes ungefähr parallel läuft.

Im Einzelnen ergab sich bei der Kartierung: Der kalkig entwickelte „Feldkogelzug“ (hauptsächlich mitteldevonische Kalke, dolomitische Kalke und besonders im N auch Dolomite) keilt nicht, wie das die vorhandenen Karten darstellen, am linken Zulauf zum Straniger Bach aus, sondern läßt sich gegen Osten bis in den Raum nördlich der Gugel weiterverfolgen (z. T. schon von F. HERITSCH 1936 : 138 vermutet). Interessant werden in diesem Zusammenhang die östlichen kleinen Kalkfunde (HERITSCH 1936: Taf. I, Karte A: N Hochwipfel, W Tomritsch/Silur-Devon der Cellon-Kellerwanddecke; GEYER: Kartenblatt Oberdrauhurg—Mauthen: Devon S Mitterling; GORTANI: Blatt Pontebha: Devon und Obersilur N und NE Hochwipfel), die alle in der streichenden Fortsetzung des sich zur Gugel hin stark verschmälernden Feldkogelzuges liegen.

Als stratigraphische Fixpunkte ergaben sich für das Aufnahmegerbiet:

I. *Ordovicium*: A. Schwarze Kieselschiefer mit Graptolithen, z. T. verbunden mit gelblich-grünlich-grauen, mürben Tonschiefern: Obere Buchacher Alm (HABERFELLNER 1931).

B. Kalke vom Typus der Tonflaserkalke des Ashgill: Linsige, graurötliche Kalklagen zwischen grünen, rötlichen und braunen Tonhäuten. Derartige Gesteine wurden an mehreren Stellen, besonders im Bereich südlich der Linie Gundersheimer Alm—Oherhuchacher Alm festgestellt. Proben zur Untersuchung auf Conodonten wurden mitgenommen.

II. *Silur*: A. Kieselschiefer und Lydite, schwarz, hackig brechend, häufig mit zahlreichen feinen weißen Quarzäderchen, intensiv durchbewegt und stark verfaltet. An mehreren Stellen (z. B. Nöblinghöhe, Gugel) fanden sich mit ihnen im Zusammenhang stumpf-graue Quarzite und z. T. grünlich-graue Tonschiefer, die den Gesteinstypen des eigentlichen Hochwipfelkarbons fremd sind und wahrscheinlich stratigraphisch zu den silurischen Kieselschiefern gehören: Von E nach W:

1. Graptolithenfundpunkt Gugel (GORTANI 1925, SEELMEIER 1936). Fortsetzend nach E zu den Fundpunkten des Hochwipfel (GORTANI 1923, HABERFELLNER 1931).

2. Oherbuchacher Alm (GORTANI 1925).

3. Gundersheimer Alm (GORTANI 1920, 1925).

4. Nöblinggraben (GORTANI 1920). Fortsetzend nach W zur Dellacher Alm (GORTANI 1926, PELTZMANN 1934).

5. Fundpunkt Waidegger Alm (siehe Beginn des Berichtes).

6. Findenig (GORTANI 1920, H. FLÜGEL 1953).

B. Kalke: P. 1315 am Weg Oberbuchach—Oberbuchacher Alm: Dunkelgrauer, z. T. rostigbrauner Orthocerenkalk vom Gepräge des „Alticola Kalkes“.

Von zahlreichen Stellen wurden silurverdächtige fleischrote Kalke, Netzkalke und bräunliche, eisenschüssige Kalke, welche an „Kokkalk“ gemahnen, zur Untersuchung auf Conodonten mitgenommen. Derartige „Silurkalke“ finden sich vor allem in den S-Anteilen des ansonsten devonischen Feldkogelzuges.

III. Devon: Hauptmasse der kalkigen Entwicklung innerhalb des Berichtsgebietes.

a) Mitteldevon: 1. Leitenkogel N 1864: Graue Kalke mit *Amphipora* sp., *Thamnopora* sp., *Chaetetes* sp.

2. Fuchsgraben, ca. 1180 m SH: Amphiporenkalke.

3. N Gundersheimer Alm, Weg nach Rauth, ca. 1140 m SH: Amphiporenkalke.

4. *Amphipora* sp. in dem schmalen Kalkzug, welcher den Weg zur Stranigeralm in Richtung zur Gugel hin quert.

5. Weg Nölbling—Nöblingeralm, ca. SH 1080 m. Dolomitische Amphiporenkalke (GRÄF 1961). Fortsetzend gegen W zum Kronhofgraben—Kronhofalm (E. FLÜGEL—W. GRÄF 1960).

6. Nöblinggraben, etwa bei P. 886 und bei P. 1084: Dolomitische Amphiporenkalke. Graue Kalke mit *Favosites*, *Thamnopora* sp. und *Brachiopoden*querschnitten.

b) Oberdevon: 1. Südlicher Kalkzug N Waidegger Höhe: Graue, z. T. rot geflammte Kalke vom Typus Großer Pal mit schlecht erhaltenen Clymenien.

2. Nördlicher Kalkzug N Waideggerhöhe: Graue, braunhäutige Netzkalke, im Streichen in rötliche Kalke übergehend mit Clymenienresten.

3. Fuchsgraben, ca. 1250 m SH: Helle, reine, etwas plattige Kalke mit Clymenienresten.

IV. Hochwipfelkarbon (Unterkarbon, eventuell ins obere Oberdevon reichend).

A. Kieselchiefer und Lydite: Conodonten des oberen Oberdevon-Unterkarbon knapp südlich Waidegger Höhe (E. HABERFELLNER 1931, H. FLÜGEL—W. GRÄF—W. ZIEGLER 1959): Hellgraue, weiß anwitternde Lydite, hell-dunkel gebänderte Lydite, schwach bräunlich-graue Kieselchiefer, selten dunklere Typen. Häufig ist das Auftreten von Radiolarien.

Dieselben Gesteine lassen sich hauptsächlich südlich des Feldkogelzuges in zahlreichen geringmächtigen Zügen innerhalb der Tonschiefer, Grauwacken, Lyditbreccien und Sandsteine des Hochwipfelkarbons finden. Im Norden dominieren dagegen die schwarzen, weiß gebänderten, meist viel intensiver gefalteten und durchbewegten Kieselchiefer des Silur. Allerdings wurden sowohl im Bereiche der Buchacher Alm wie auch der Gugel (jeweils schwarze, graptolithenführende Kieselchiefer) Lesesteine von hellen Lyditen und von Bänderlyditen gefunden.

B. Dunkle Tonschiefer, Grauwacken, leicht glimmerige, meist graue Sandsteine mit Pflanzenresten:

1. Weg Unterbuchach-Straniger Alm.

2. Fuchsgraben, Raum S Unterbuchach, Weg Stranig—Kirchbacher Wipfel (GRÄF 1961).

3. S Unterdöbernitzen.

4. Rattendorfer Riegel.

Bei den Pflanzenresten handelt es sich jeweils um  $\pm$  gut erhaltene Bruchstücke von Stammsteinkernen, manchmal finden sich typisch gegabelte Blätter. Ich möchte sie, wegen des meist dürftigen Zustandes unter Vorbehalt, den bekanntesten Funden von *Archaeocalamites radiatus* (BGT. 1828) STUR anschließen (E. FLÜGEL — W. GRÄF 1959, 1960; GRÄF 1961).

Von Interesse für die Bildungsbedingungen sind Wurmspuren und Rippelmarken, welche an einigen Stellen (Fuchsgraben, S Unterbuchach am Weg zur Straniger Alm) auf Tonschiefern des Hochwipfelkarbons gefunden wurden.

V. Oberkarbon: Noch nördlich der eingangs geschilderten „Hochwipfelstörung“ finden sich helle, mitunter gelbliche, plattige, auf stark glimmerige Sandsteine, welche lithologisch vollkommen oberkarbonen Gesteinen gleichen (z. B. NW Waidegger Höhe). Es handelt sich jeweils nur um wenige mächtige Lagen innerhalb charakteristischer Gesteine des Hochwipfelkarbons.

Von fraglicher Stellung sind die stellenweise auftretenden Geröllschiefer, welche sich deutlich von den für das Hochwipfelkarbon charakteristischen Lyditbreccien unterscheiden. In mächtigerer Entwicklung finden sie sich z. B. am Rattendorfer Riegel (ca. 1740 m Sh.). Hier handelt es sich um dunkle, etwas sandige Tonschiefer mit meist wenigen Geröllen, von denen einige eckig, die meisten gut abgerundet sind. Die Durchschnittsgröße ist doppelfaustgroß, einige werden kopfgroß. Interessant ist das relativ häufige Auftreten von gut gerundeten Quarzen, welche nicht die Größe der übrigen Gerölle erreichen.

F. HERITSCH 1936, S. 76 (und H. HERITSCH 1930, S. 292), beschreibt ähnliche Gesteine als Konglomeratschiefer als seltenen, aber doch normalen Bestand der „Hochwipfelschichten“. Es muß jedoch auch die Möglichkeit erwogen werden, daß es sich bei diesen Gesteinen um oberkarbone Anteile (Auernigsschichten) handeln könnte<sup>1)</sup>.

VI. Quartär: Sofern es sich nicht um ausgesprochen gailnahe Bereiche handelt, tritt in den meist stark von Hangschutt durchsetzten Moränen nur Lokalmaterial auf. Nur an einer Stelle, und zwar am Rattendorfer Riegel, unweit der Hütten E P. 1330, wurden ortsfremde Blöcke von Kubikmetergröße gefunden, bei denen es sich um brecciöse, rötliche Trogkofelkalke aus dem weit südlich liegenden Trogkofelareal handelt.

Von Interesse ist das steilwandige Moränengebiet von Nölbling—Rauth, aus welchem zur Zeit von Starkregen und Schneeschmelze große Schuttmengen längs durch den Wald gerissener Schuttgassen gegen das Haupttal geführt werden.

## **Aufnahmen 1961 auf den Blättern Krems an der Donau (38) und Spitz (37)**

von RUDOLF GRILL

An den wenigen für die Kartierung aufgewendeten Tagen wurde eine Abrundung des geologischen Kartenbildes nördlich und nordöstlich Krems angestrebt und anschließend wurden Begehungen im Gebiet von Unterbergern SW Mautern durchgeführt.

Das südlich des Talzuges Lengenfeld—Langenlois unter den jüngeren Schottern ausstreichende Untertorton fand sich auch noch nördlich davon im Bereiche der Osthänge des Loisberges. Ein schönes Profil ist unmittelbar SE P. 357 aufgeschlossen, am Weg, der gegen SE ins Tal führt. Ohne Basisbildung liegen hier graue und grünliche massige Mergel dem Kristallin auf. Vereinzelt finden sich Einschaltungen von Hollenburger Konglomerat. Zwei Mergelproben erbrachten eine reiche Untertorton-Mikrofauna. Weiter talwärts, schon gegen die Kampebene zu, fanden sich in Hohlwegen auch feinkörnige Sande des Untertortons. Grauer Tonmergel mit reicher Foraminiferenfauna wurde schließlich beim Aushub eines Kellers an der Schilterner Straße in Langenlois, oberhalb Haus Nr. 36 festgestellt.

Im Zuge von Detailaufnahmen in den westlichen und südlichen Randgebieten der Schotterfelder N Krems wurden im Gebiet von Priel, und zwar auf den bis 396 m ansteigenden Höhen S des Dorfes, Grobsande und Kies festgestellt, die den unterpliozänen Schottern „Im Bradenreis“ östlich davon anzuschließen sind. Nördlich des Ortes sind zur Zeit in einem kleinen Wäldchen die schon lange bekannten Seifentone dieser Gegend gut aufgeschlossen; Proben

<sup>1)</sup> Nach einer freundlichen Mitteilung von Prof. H. FLÜGEL (siehe auch Bericht in Carinthia II, 72. Jg., 1962, im Druck) finden sich derartige Geröllschiefer nördlich des Waidegger Sattels im Gehänge gegen die Waidegger Höhe in großer Verbreitung und bilden hier die Basiskonglomerate der Auernig-Schichten.