

Die nun im Bereich von Muthmannsdorf folgende Maastrichtserie beinhaltet die fossilreichen Mergel und Mergelsande der Inoceramenschichten (m. *Inoceramus cf. regularis*) mit den darin eingeschalteten, morphologisch meist hervortretenden, Orbitoiden-Kalksandsteinen. Es ist der tiefere „Orbitolitessandstein“ (mit *Orbitella tissoti* Schlb., *Granocordium productum* [Sow.], *Caprina Aquilloni* d'Orb. u. a.) und der „Cyclolithessandstein“ Petrascheck's (mit Cyclolithen der *undulatus*-Gruppe, Orbitoiden und Austern).

Südlich der Straße Dreistetten—Fischau findet sich am Radering ein 300 m langer, ca. 60 m mächtiger, NO-streichender Gesteinszug einer fein- bis mittelgroben Breccie dem Sandstein eingeschaltet. Er stellt das tiefste orbitoidenführende Gestein der Neuen Welt-Gosaulde dar, weil er nur durch eine ca. 100 m mächtige Sandsteinlage vom basalen Konglomerat getrennt ist, das N des Feichten Boden der Basisbreccie aufrucht. Auf ihre Beziehung weisen auch die in beiden Gesteinen auffallenden grünen, gewiß der Grauwackenzone entstammenden, Komponenten hin. A. Papp, welcher auf Grund der schon vor einiger Zeit von H. Küpper aufgesammelten Proben die Orbitoiden untersuchte, will hier nicht Maastrichtformen, wie im Sandstein von Muthmannsdorf, sondern Campanformen sehen; ein Ergebnis, das sehr gut mit der feldgeologischen Erkundung in Einklang zu bringen ist. Wahrscheinlich stimmt das Konglomerat an der Basis des orbitoidenführenden Gesteines altersmäßig mit dem Dreistettener Konglomerat überein.

Nördlich von Dreistetten, der Tertiärauflagerung des Hasenrückens, werden die Gesteine der kohleführenden Serie unmittelbar von mittelsteil SO-fallenden Inoceramenschichten (mit *Inoceramus cf. regularis*) überlagert. Sie bilden auf über 2 km Erstreckung die Hänge des Piestingtales südlich von Piesting. N des Gr. Auriegel schaltet sich ein mehrere 100 m mächtiger Sandstein- bzw. auch Breccienzug zwischen der kohleführenden Serie und den Inoceramenschichten des Marchgrabens ein. Auch im Bereich des Piestingtales werden im Raum W von Wällersdorf die stratigraphisch tieferen Mergel durch einen Sandsteinzug (N Kote 444) von den höheren Inoceramenschichten, S von Piesting, getrennt. NO der Kote 444 kommt es in den Feldern gelegentlich zur Anreicherung von Kohlelesestücken.

Zur mikropaläontologischen und sedimentpetrographischen Untersuchung sind 86 Schlammproben, zur pollenanalytischen Untersuchung einige entsprechende Kohleschieferproben gesammelt worden.

Geologische Aufnahmen 1954 in der Flyschzone auf Blatt Amstetten (53), Melk (54) und Ybbsitz (71) (Rogatsboden) von Dr. Sigmund Prey

Die Arbeiten des Jahres 1954 galten einerseits der Weiterführung der Detailkartierung vor allem in den kompliziert gebauten Südhängen des Kerschenberges und anderseits einer Erweiterung der Untersuchungen in der Richtung gegen Saffern.

Detailkartierungen im Gelände zwischen den Gehöften Kleinleiten und Hochhof bestätigten das breite Vorherrschen von bunten Flyschschiefern und Cenomansandsteinen bis an den Fuß des letzten kurzen Steilhanges unter der Kammhöhe, die aus Zementmergelserie besteht. Diese bildet SO Hochhof eine Antiklinale, in der die ersten gegen Osten untertauchen. NO Schmidlehen ist auch Gaultflysch mehr verbreitet. Im Bereich seines Vorkommens sind dünne Späne von Buntmergelserie eingeschuppt (Seitengraben 200 m NW Schmidlehen oder 350 m NNO Schmidlehen). In den südlich des geschlosseneren Flysches breiter ausstreichenden

Gesteinen der Buntmergelserie stecken kleinere und größere klippenartige Schollen von Flysch (besonders Neokom, Gault und Cenomansandsteine), besonders NW Grafenöd und bei Hinterberg.

Eine Abgrenzung der „Glaukonitsandsteinserie“ (vergl. Aufnahmebericht 1951, Verh. Geol. B.-A. 1952) gegenüber dem Gaultflysch gelang meist mehr minder gut. Gegen SW ist sie mit Gaultflysch verspießt und stellenweise ist die beide trennende Buntmergelserie sichtbar. Die Nordgrenze liegt beim Gehöft Königshof und 200 m NW Grafenöd. Sie selbst wird auch wiederholt durch Streifen von Buntmergelserie geteilt, wie Aufschlüsse an einem neuen Güterweg zum Königshof zeigen.

In dem Streifen NO Schaitten bis in die Mulde 300 m SSW Grafenöd, wo die Eozänsandsteine und die Konglomerate mit den großen Granitblöcken vorkommen, fanden sich vielfach Spuren von Buntmergelserie, sodaß der frühere Eindruck, daß dieses Eozän und die Glaukonitsandsteinserie zusammengehören könnten, sich nicht zu bestätigen scheint.

Übersichtsbegehungen am Wiesermitterberg ergaben, daß die Mulde von Mühsandsteinführender Oberkreide des östlicher gelegenen Lonitzgrabens sich hier noch verbreitert und etwa von Kerschbaumleiten nordwärts bis zur Einsattelung S Steineckkogel (SSW Wang) reicht, aber im Bereich N P. 713 m wiederum durch eine Antiklinale aus Zementmergelserie mit einem Kern von bunten Schiefen zweigeteilt wird.

Um den Flysch der Klippen in der Klippenzone näher kennenzulernen, wurde die große W Reinsberg beginnende und bis N Rothenberg reichende Flyschklippe von Haubenberg untersucht. Der scharfe Kamm W Haubenberg bis über Reinsberg hinaus, sowie das Ostende, besteht aus Zementmergelserie. Darunter folgen mehr westfallende bunte Schiefer und darunter Cenomansandsteine mit zugehörigen Schiefen, die das Mittelstück der Klippe aufbauen. In dem südlichsten und an der kalkalpinen Überschiebung stark verschleiften Streifen kommt auch spärlich Flyschgault vor. Im Norden grenzt an die Flyschklippe Buntmergelserie mit anderen Klippen.

In der Furche von Rogatsboden wurden die Untersuchungen ostwärts gegen Saffen ausgedehnt und brachten einen eingehenderen Überblick.

Eigenartige Strukturen, die wegen der schlechten Aufschlüsse kaum zu klären sein werden, herrschen am Klausbach von seiner Mündung in den Feichsenbach aufwärts. Am Westrand des Tales wurden bis nahe Klaus nur Aufschlüsse von inneralpiner Molasse gefunden, die S Lehenmühl OSO streicht. Das südlichste nachgewiesene Vorkommen von Molasse befindet sich im Bach am rechten Ufer 350 m S Feldmühle; es fällt SSO bis SO. Demgegenüber besteht aber die flache Kuppe NO Lehenmühl aus Posidonienschichten der Klippenzone, nachweisbar begleitet von Buntmergelserie. Sehr deutlich ist der aus gleichen Gesteinen bestehende Klippenzug bei Wipplehen, der bis zum Rand des Talbodens herabreicht, ferner eine Flyschklippe ca. 150 m NNW Wipplehen. 150 m und ab 400 m weiter südlich vom Wipplehener Klippenzug treten weitere Klippen von Posidonienschichten auf. Hier und da sind Spuren von Buntmergelserie zu finden. Wahrscheinlicher als eine Deutung als große Blattverschiebung ist, daß hier der Schlier zwischen die Klippenzüge hineinstreicht, aber von Gekriech zur Gänze zugedeckt wird.

Einige Kilometer weiter östlich läßt sich sicher nachweisen, daß die morphologisch deutlich hervortretenden Klippen bei Öd, die besonders aus fleckigen Kieseltonen, Jurahornstein, brecciosen Malmkalk und Aptychenkalken, von etwas Buntmergelserie begleitet, bestehen, im Süden durch einen fast 250 m breiten Streifen

von inneralpiner Molasse von der Klippenzone getrennt werden, daß also beide miteinander verschuppt sind.

Im Zwischenstück zwischen Mitterhof und Öd scheinen die großflächigen Rutschgebiete größtenteils auf Schlier zu liegen und am Rande der Klippenzone zu beginnen.

Die Nordgrenze der inneralpiner Molasse zieht am Feichsenbach etwa 200 m NO der Brücke der Scheibbser Straße durch, hält sich ostwärts etwas nördlich der genannten Straße, biegt dann O Haselbauer nach OSO ab und quert schließlich den Saffenbach etwa beim Wegmacher in Richtung Scheibbs. Am Feichsenbach folgen dann nordwärts Züge von tieferen Flyschgesteinen mit Buntmergelerde dazwischen und lassen sich noch S Rothenberg (ein anderes als das vorhin erwähnte NO Reinsberg!) wiederfinden. Die Südhänge des Pöllaberges werden größtenteils von Gault, Cenomansandsteinen samt Begleitgesteinen und von bunten Schiefen aufgebaut, nur Teile des Westhanges und der Gipfel von P. 614 m und der oberste Kamm des Pöllaberges bestehen aus Zementmergelerde. Zwischen den letzteren lassen sich bunte Schiefer über den Kamm N P. 614 m in die Rutschgebiete der Nordwestseite verfolgen. Zementmergelerde bildet auch zwei schmale Linsen am nördlichen Hangfuß des Saffengrabens S Kl. Pölla und N Wegmacher.

Eingehendere Untersuchungen in der gesamten inneralpiner Molasse zwischen der Gegend von Reinsberg bis gegen Saffen hatten die Klärung ihrer Tektonik zum Ziel. Das Ergebnis war, daß sie im wesentlichen ein steilstehender bis überkippter Schichtstoß ist, bei dem das älteste im Süden und das jüngste im Norden zu suchen wäre. Allerdings sind Wiederholungen durch Schuppung wahrscheinlich.

Besonders bemerkenswert sind Funde von Lithothamnienkalken, begleitet von festen foraminiferenreichen Mergeln, an zwei Stellen inmitten des Schliers, u. zw. im Bacheinschnitt 200 m NO Wiesbauer und im Saffengrabenbach N Klett. Bei letzterem Fundort werden sie außerdem von weichen Lithothamnienergeln begleitet, die eine reiche Foraminiferenfauna geliefert haben (Amphisteginen, Operculinen, spärlich kleine Nummulinen, Asterigerinen, Rotalien und viele andere, ferner auch zahlreiche Lithothamnien, Bryozoen, winzige Brachiopoden, Echinodermereste, Ostracoden). Die Fauna hat z. T. etwas altertümliche Züge und eine Einstufung als Latorf (analog Lithothamnienkalkfunden in der Molasse des Bayerischen Alpenvorlandes) erscheint möglich. Das kann als Hinweis gewertet werden, daß offenbar tatsächlich in der inneralpiner Molasse Unteroligozän vertreten ist. In den Lithothamnienkalken gibt es bisweilen Austern und Pectines, in den härteren Mergeln häufiger Pectines. Der weiche Foraminiferenmergel enthält in einer Schicht einige Scherben des hier üblichen Schliertonmergels, wodurch er als Einschaltung, nicht als Basisbildung gekennzeichnet wird. Beide Fundpunkte liegen mehr im Nordteil des Schlierpaketes.

An mehreren Stellen konnten nun auch aus dem gewöhnlichen inneralpiner Schlier, und zwar im nördlicheren Teil, kleine Foraminiferenfaunen ausgeschlämmt werden, die ebenfalls eine Anzahl von Hinweisen auf unter- bis mitteloligozänes Alter geben.

Einen wertvollen Hinweis, daß die besonders im Aufnahmebericht 1952 erwähnten merkwürdigen Schliertypen mit aufgearbeiteten Helvetikum-Fossilien auch wirklich zum Schlier gehören, gibt der Fund eines dünnen Bändchens solcher Gesteine im Verband mit normalem inneralpinem Schlier am linken Ufer des Feichsenbaches 20 m S Brücke der Scheibbser Straße. Sie dürften zu den jüngsten Schlierschichten gehören.

Zum Schluß sei erwähnt, daß im Saffengraben etwa NO öd schmale Terrassenleisten aus lokalem Schutt beginnen, die sich talabwärts verfolgen lassen und mit Terrassen des Erlauftales in Beziehung zu bringen sein werden.

Bericht 1954 über geologische Untersuchungen im Gebiete des Ferlacher Horns (Karawanken, Kärnten) (Blätter 201, 202, 210, 211)

von Dr. Siegmund Prey

Im Gebiete des Ferlacher Horns in den Karawanken wurden im Auftrage der Kärntner Landesregierung bzw. von Herrn Dr. Kahler (Klagenfurt) geologische Untersuchungen durchgeführt, um verschiedene Fragen zu klären oder zu überprüfen, von denen ein Teil bereits von Kahler (Naturwiss. Verein f. Kärnten, Klagenfurt, 1953) angeschnitten worden ist. Im Interesse einer besseren Untermuerung der Stratigraphie wurde einige Zeit für das Suchen nach Fossilien aufgewendet.

1. Bemerkungen zur Stratigraphie

Zur nordalpinen Trias der Karawanken-Nordkette sei bemerkt: über einem Sockel aus Phylliten mit Grünschiefern liegen Werfener Schichten in nordalpiner Fazies, im obersten Teil mit dünnen Dolomitbänken mit grünen und roten Ton-schieferlagen und Rauhwacken. Im Verband der Werfener Schichten ein Gipsvorkommen am Rücken im Talwiesel S Stauwehr Oberwaidisch.

Darüber liegen schwarze plattige Kalke und dunkle bankige Dolomite. Nach einer an der Straße Waidisch—Zell-Pfarrre in den Felsen beim Nordende der 4. Brücke hinter der Vabucnikbachmündung aufgefundenen Fauna mit kleinen *Ptychiten* und *Paraceratites trinodosus* ist in den dunklen Kalken Oberanis vertreten. Im dunklen Dolomit S der nördlicheren Brücke gibt es sehr kleine Stielglieder von *Encrinuren* (*Dadoerinus gracilis?*). Dunkle Kalke in der ersten Runse am Westhang des Waidischgrabens S der Brücke in Unterwaidisch enthalten Stielglieder von *Encrinuren*. Unbestimmbare Crinoidenstielglieder fanden sich öfter. In den dunklen Muschelkalken der Kotla (NW Ferlacher Horn) fallen Einschaltungen schwarzer bituminöser mergeliger Schiefer auf.

Diese Schichten gehen nach oben in mächtige helle Dolomite und diese wiederum mit Wechsellagerung in helle Kalke vom Typus des Wettersteinkalkes über. Wesentliche Fossilfunde gelangen bisher nicht. Bezeichnend sind nur stellenweise Evinospongienstrukturen. Bisweilen finden sich kleine Bivalven (u. a. ein kleiner *Megalogodus*) und hochgewundene Gastropoden, schließlich auch unsichere Diploporen, die erst genauer untersucht werden müssen. Alles spricht aber mehr für Wettersteinkalk (Kahler), als für Dachsteinkalk (wie Teller ihn einstufte).

Die Carditaschichten am alten Weg von Waidisch nach Zell-Pfarrre — ungefähr die Lokalität, von der Teller *Halobia rugosa* angibt — sind weiter westlich am Hangfuß des Haupttales in Spuren wiederzufinden, aber im Zwischenstück von Moräne zugedeckt. Es ist noch genauer zu erforschen, welcher der beiderseitigen Dolomite nun der Hauptdolomit ist.

Das von Teller am Osthang des Ferlacher Horns ausgeschiedene größere Vorkommen von Diabasporyphyr ist zu streichen; es liegt nur Moräne dort!

Demgegenüber wurde bei einer Vergleichsexkursion in das Gebiet der süd-alpinen Trias folgendes beobachtet: Die Unterlage bilden Naßfeldschichten (u. a. Schwagerinenkalke bei der Säge SW Kobounik), Grödener Schichten, Bellerophon-dolomit, der nach oben in bankigen Kalk übergeht, Werfener Schichten in süd-alpiner Ausbildung (auffallend graue Kalkbänke und verschiedene Gastropoden-