

Diese Gleichförmigkeit im Aufbau wird auch durch das bekannte Vorkommen von Saussurit-Hornblendegabbro von Glashütten unterbrochen. Ein recht grobkörniger Gabbro (der randlich auch feinkörnige Partien zeigt), steckt hier in dem erwähnten Quarzit bzw. Quarzphyllit.

Ein wesentlich mannigfaltigeres Bild zeigt die Südabdachung. Hier tritt am Südrand im Raum Rechnitz—Althodis—Podgoria ein breiter Grünschieferstreifen auf, darunter N Marktbodis in zahlreichen Steinbrüchen aufgeschlossen eine bis 20 m mächtige Bank von grauem Kalkserizitschiefer.

Im Zusammenhang mit dem Grünschiefer sind auch einige Serpentinvorkommen vorhanden, das bekannte, mit Asbestbildung verbundene Vorkommen W Rechnitz sowie der größere Komplex des Großen Plischa (Pkt. 661) im westlichen Randbereich des Blattes.

Die Lagerungsverhältnisse im Bereich zwischen Rumpersdorf und Glashütten (westlicher Blattrand) werden durch den Serpentinstock von Kleiner und Großer Plischa (Pkte. 683 und 661) beherrscht, die umgebenden Schiefer passen sich dem Umriß der Intrusivmassen des Serpentin an. Es haben aber zweifellos auch horizontale Bewegungen in diesem Raum stattgefunden mit Schubrichtung nach NE bzw. ENE. Dies wird klar durch das Einfallen der östlich des Serpentinstockes gelegenen Grünschiefer unter den Serpentin. Auch die B-Achsen und Streichrichtung einzelner Kalkphyllitzüge im Bereich östlich der Serpentinmasse (z. B. am „Brensberg“) lassen die Einengungstendenz in dieser Richtung erkennen.

Der aus dem Erdödy-Graben nach NNW gegen die Kleine Plischa hinaufziehende Graben läßt diesen Bau im Detail gut erkennen (Kalkphyllit mit Grünschiefer und Serpentin verschuppt), aber auch im Raum nördlich und westlich Ober-Podgoria zeigt sich immer wieder die starke Durchbewegung von Kalkphyllit und Serpentinsschollen. Im neuen Serpentinsteinbruch im Schwarzgraben, etwa 1 km vom Eingang entfernt, tritt auch eine größere Bank von „Edelserpentin“ (chloritischer Feinantigorit) auf.

Bei Revisionsbegehungen im Raum W Glashütten wurden im Bereich des Grünschieferkomplexes Lagen mit zahlreichen Blasenhöhlräumen und reichlicher Epidotbildung (Spilite?) gefunden.

## 21.

### **Bericht 1970 über Aufnahmen am St. Wolfgang Schafberg und an der N-Seite der Osterhorngruppe (Blätter 65, 94, 95)**

VON BENNO PLÖCHINGER

Für die Fertigstellung der geologischen Karte des Wolfgangseegebietes 1 : 25.000 wurden noch einzelne Begehungen am St. Wolfgang Schafberg und an der Flysch-Kalkalpengrenze durchgeführt und vor allem die Aufnahmen an der N-Seite der Osterhorngruppe abgeschlossen.

Die auf der geologischen Karte der Schafberggruppe 1 : 75.000 von E. SPENGLER, 1911, als Plassenkalk verzeichneten Partien des St. Wolfgang Schafberges erwiesen sich teilweise als rhätisch-liasische Gesteine. So handelt es sich bei den massigen Kalken der Hochwänd, des Brennkogels und der Erhebung W des Ferienhortes St. Wolfgang nicht um Plassenkalk, sondern um einen hellen, vom liasischen Crinoidenkalk durchzogenen Rhätkalk.

Demgegenüber können die Biomicrite und -sparite des Falkensteines, des Vormauersteines, des Lugberges und des Bürglsteines weiterhin zum tithonen Plassenkalk gezählt werden. Die in der Folge angeführten Fossilien hat mir Herr Dr. A. FENNINGER aus einer größeren Anzahl von Dünnschliffen bestimmt; ich möchte mich hier herzlich dafür bedanken.

Der fast weiße, körnige Plassenkalk des Falkensteines führt *Protopenneroplis striata* WEYNSCH., *Thaumatoporella parvovesiculifera* (RAINER), Dasycladaceen (*Macroporella* oder *Pianella*) und Globochaeten, der Kalk des Vormauersteines und eine W des Schwarzensees, an der Kote 962, von der großen Plassenkalkmasse des Lugberges abgetrennte Teilscholle ebenso die Foraminifere *Protopenneroplis striata* WEYNSCH.

Bei den Flyschaufschlüssen am Allgäuweg N des Fuschlsees liegt nicht mühsandsteinführende Oberkreide vor, sondern, wie es mir Herr Dr. S. PREY bei einer Exkursion freundlicherweise berichtete, Oberkreide der Zementmergelerde. ENE- bis NE-fallende, dunkelgraue, mergelige Sandsteine wechsellagern hier mit metermächtigen Mergelschiefern. Obere bunte Schiefer sind im E-W verlaufenden Graben nächst der Kote 743 aufgeschlossen.

Nach den bei Gehöft Wald W Plomberg an den Zementmergeln ersichtlichen Solmarken befindet sich das Hangende des steilgestellten Gesteines im N. Der Flysch ist demnach am Kalkalpenrand stark zusammengeschopt worden.

S des Mittersees, der auch unter der Bezeichnung „Grünsee“ bekannt ist, ist im rhätisch-liasischen Gipfelkalk des Schafberges eine sicherlich zur altkimmerischen Phase erfolgte Zerreißung und damit einhergehende Füllung mit buntem Mittelliasalk ersichtlich. Die dort aus der vertikalen Schichtfolge ablesbare, wahrscheinlich zur jungkimmerischen Phase erfolgte Ausbildung einer gegen N überkippten, liegenden Falte scheint am ebenso von Crinoidenkalk durchzogenen, rhätischen Massenkalk des Sparberggipfels Strobl eine äquivalente Erscheinung zu finden. Ein in etwa 1400 m Seehöhe in den hellen Massenkalken eingeschalteter, ammonitenführender Klausalk und ein wie dieser nur metermächtiger Radiolarit lassen sich mit dem E-W streichenden Mittelliasalk W der Stadlmannaalm in Verbindung bringen und als Kern einer jungkimmerisch angelegten, liegenden Falte deuten. Unmittelbar S davon verläuft, parallel zu dieser Synklinale, eine im normal unterlagernden, norischen Plattenkalk ausgebildete, aufrechte Antiklinale. Sie ist von der Schartenalm aus gut zu überblicken.

Am E-Hang des Sparberhornes werden die genannten norischen bis mitteliasischen Ablagerungen mit ausgeprägter Diskordanz von mittelsteil SE-fallenden, wechselfarbigen Oberalmer Kalken transgressiv überlagert. In dieses Gestein, das vorher als Liasspongienkalk angesehen wurde, schneidet die Klamm des Strobl Weißbaches ein. Die mikropaläontologische Überprüfung dreier Dünnschliffe durch Dr. W. FUCHS und Dr. R. OBERHAUSER erbrachte neben Formen der Gattungen *Valvulina*, *Textularia*, *Quinqueloculina*, *Ophthalmidium*, *Glomospira*, *Glomospirella* und *Lenticulina* die malmische Leitform *Trocholina elongata* (LEUPOLD) (det. R. OBERHAUSER).

Die Prüfung der vorwiegend sandigen Neokommergel, die zwischen Vitz/Berg und dem Gelände N der Bleckwandhütte, am neuen Fahrweg zur Schwarzenekalm, aufgeschlossen sind, führte zur Einsicht, daß sie gegen das Gehöft Vitz/Berg von aptychenführenden Schrambachmergeln und diese, gegen das normal Liegende, von verruschelten, dünn-schichtigen Oberalmer Mergelkalken abgelöst werden. Die sandigen Mergel können hier folglich nicht mehr, von den tirolischen Ablagerungen getrennt, als fensterförmig zutagetretende, bajuvarische Ablagerung betrachtet werden. Auch die sandigen Neokommergel an der Vorderleitenhütte, die im Schlämmrückstand die gleichen linsenförmigen Problematika wie die sandigen Mergel an der Schwarzenekalmstraße aufweisen, dürften, so gesehen, der zerschlossenen tirolischen Rahmenzone des Strobl Klippen-(Ultrahelvetikums-)Flyschfensters zugehören.

Bei den Revisionsbegehungen an der Bleckwand wurden die innerhalb der wechselfarbigen Oberalmer Kalke liegenden fein- bis mittelkörnigen Barmsteinkalklagen

gesondert ausgeschieden. Die Schichtfläche der höchsten Barmsteinkalklage formt einen Teil des Bleckwand-SW-Hanges. Aus dem Oberalmer Kalk im Liegenden dieser mächtigen Barmsteinkalkbank wurde am Steig von der Bleckwandhütte zur Niedergadenalm in 1250 m Seehöhe ein gut erhaltenes Exemplar eines *Usseliceras (Subplanitoides) schwertschlageri* ZEISS gewonnen, eine Form, die nach A. ZEISS (1968, S. 71) vom mittleren Unter-Tithon bis zum unteren Teil des oberen Unter-Tithon Verbreitung findet.

Gegen SW werden die synklynal gelagerten, malmischen Sedimente der Bleckwand von den triadischen Ablagerungen der Schwarzeneckalm-Antiklinale abgelöst. Als höchster triadischer Anteil dieser im achsialen Kern aus Hauptdolomit aufgebauten Antiklinale sind die Kössener Schichten zu nennen. Das wasserstauende, mergelreiche Sediment gibt zwischen der Schwarzeneckalm und der Wetzleralm Anlaß zum Austritt von Quellen.

N der Pilzneralm, wo sich in einem Wasserriß in schwarzen, weichen Mergelschiefern der Kössener Schichten dünne, boudinagenförmig zerrissene Mergellagen finden, erwiesen sich die erstgenannten als außerordentlich reich an Foraminiferen. Unmittelbar an der Almhütte ist den Kössener Mergeln eine 50 m lange, N-S streichende Riffkalkknolle eingeschaltet, die neben Einzel- und Stockkorallen auch kleine Megalodonten führt.

WSW der Hoferbauernalm sind im Graben vor einer Steilstufe die Malmbasisschichten aufgeschlossen. Sie lassen sich hier, wie vielerorts im Bereich der Nördlichen Osterhorngruppe, in die etwa 10 m mächtigen, roten Radiolarite und in die hangenden, grünlichgrauen, kieseligen Mergel gliedern. Im Radiolarit wurde gelegentlich einer mit Mitgliedern der Universität Erlangen durchgeführten Exkursion ein *Belemnites* sp. gefunden.

Den sanft SSE-fallenden, dünn-schichtigen, mergeligen Oberalmer Schichten ist unterhalb des Windkogelgipfels (K. 1547) eine mächtige Barmsteinkalkbank eingeschaltet. Sie streicht über die Thorhöhe (K. 1482) zur Höplihütte, bildet dort zwischen den Koten 1432 und 1525 eine Verebnung und streicht dann weiter in den gegen NE abfallenden Steilhang der Kote 1533.

Gegen W fallen die jurassischen Ablagerungen des Windkogels sanft zur Muldenzone des Wieslerhorns ein. Der in ihnen eingeschnittene Hößkargraben schließt etwa 50 m ENE seiner Gabelung sanft ESE-fallende, dm- bis 1/2 m gebankte, etwas knollige, gelblichbraune Liaskalke und, 30 m davor, den bezeichnenden, dm-gebankten, roten Radiolarit der tiefsten Malmbasisschichten auf. Knapp S davon überlagern die dm-gebankten, grauen und grünlichgrauen, kieselig-plattigen Malmbasisschichten. Die bunten, ammonitenreichen, zum Teil crinoidenspäitigen Liaskalke der Hößkaralm zeigen sich von einem Plattenkalk unterlagert und von einem grauen, kieseligen Mergelkalk überlagert; die Radiolarite dürften auf Grund einer schichtparallelen Übergleitung fehlen.

Am Weg von der Schafbachalm zur Pillsteinalm quert der Steig an der Zwölferhorn-W-Seite in 1075 m Seehöhe den von ENE kommenden Saubachgraben. Im tieferen Grabenteil ist den Kössener Mergelkalcken eine etwa 10 m mächtige Lithodendronkalklage eingeschaltet, während im Graben über dem Steig eine vom tiefen Lias über den Dogger reichende Schichtfolge vorliegt. Die Serie wurde von Meter zu Meter studiert und in einem Mächtigkeitsprofil festgehalten. Sie umfaßt 20 m mächtige, vorwiegend graue, mergelige Ablagerungen, zu welchen ± weiche, ammoniten- und molluskenführende Mergel, graue, sandige Plagiostomenkalke sowie Liashornsteinkalke zählen und etwa 10 m mächtige, vorwiegend bunte Ablagerungen: Ziegelrote, schiefrig-sandige Kalke, bunte, kieselige Kalke, rote Knollen-

Plattenkalke. Etwa 10 m mächtige, graue, sandige Kalke schalten sich zwischen den genannten, sicher liasischen Ablagerungen und den wechselnd roten, sandigen und zum Teil knollig-flaserigen Kalken ein, die auf Grund eines darin gefundenen *Stephanoceras* cf. *humpriesianum* bereits dem Dogger zugehören dürften.

Zusätzlich zu der im Bericht des Vorjahres aus den bunten Kiesel- und Radiolarit-schichten der Malmbasis angegebenen Mikrofauna und -flora kann nun mitgeteilt werden, daß die kieseligen, mit rotem Sandkalk wechsellagernden Kalke der Loibersbachhöhe neben den Radiolarien und Calpionellen auch die aus dem Dogger-Malm-Bereich bekannten *Paleotrix*-Kalkfilamente führen und daß am Breitenberg eine im Hangendbereich der kieseligen Ablagerungen eingeschaltete Onko-bio-sparit-Lage Dasycladaceen, *Protopeneroplis striata* WEINSCH. und miliolide Foraminiferen (det. FENNINGER) aufweist.

Bei der Revision der Aufnahme von Herrn Dr. W. FRISCH an der S-Seite des Faistenauer Schafberges ergaben sich Änderungen bei der Abgrenzung der einzelnen jurassischen Schichtglieder. Außerdem wurden neben dem Plattenkalk auch die Kössener Schichten und die in deren Hangendniveau eingeschalteten Lithodendronkalklinsen zur Ausscheidung gebracht.

Ein E von Faistenau, an der Ostseite des Schmiedhornes, vom Gehöft Kesselmann ausgehender, neuer Fahrweg schließt an der Kehre in 820 m Seehöhe einen sanft ENE-fallenden, bräunlichgrauen, gelegentlich rötlich gefärbten, mergeligen Lias-hornsteinkalk auf, dem graue bis grünlichgraue, weiche Mergel zwischengeschaltet sind. In 860 m Seehöhe zeigen sich in der sanft NE-fallenden Serie die normal unterlagernden, dünnbankig-knolligen Adneter Kalke.

Beim Bau der Wolfgangsee-Bundesstraße wurde E St. Gilgen der nördliche Flügel der in WNW-ESE-Richtung streichenden Randsynklinale des Osterhorn-Tirolikums angeschnitten. W der Franzosenchanze erkennt man, daß es durch Stockwerkbewegung zwischen dem Hauptdolomit und den Oberalmer Schichten zu weitgehenden tektonischen Reduktionen gekommen ist: Der Plattenkalk ist nur mehr in metermächtigen Linsen über dem ebenso bereits zerscherten Hauptdolomit erhalten geblieben und die zu Glanzschiefern verwalzten, rhätischen, dunklen Mergel, die ebenso weitgehend reduziert erscheinen, greifen tief in die Scherklüfte des Hauptdolomites ein. Als sicher dem Lias zugehörige, linsenförmig verwalzte und nur wenige Meter mächtige Ablagerungen im Hangenden der genannten triadischen Schichtfolge sind der graue Crinoidenkalk, der Enzesfelder Kalk und der Adneter Kalk zu nennen. Das völlige Fehlen der kieseligen Malmbasischichten läßt darauf schließen, daß sich in ihrem Niveau die bedeutende schichtparallele Übergleitung des Hangendstockwerkes abgespielt hat.

## 22.

### Bericht 1970 über geologische Aufnahmen am Anninger; Revision Schwechattal, Blatt 58

VON BENNO PLÖCHINGER

Dem Auftrag, den Wiener Hausberg Anninger neu im Maßstab 1:10.000 aufzunehmen, kam ich um so freudiger nach, als sich das Gelände an jenes der inzwischen erschienenen geologischen Karte des Schwechattal-Lindkogelgebietes anschließt. In 20 Aufnahmestagen konnte der Abschnitt Hinterbrühl—Gaaden—Gumpoldskirchen, vorerst zum Teil weitmaschig, bearbeitet werden.

Die E-W streichende Anningermulde ist ein Teil der Lindkogel-Schuppe und ist, wie schon H. KÜPPER in seiner 1927 erschienenen Anningerarbeit hervorgehoben hat, weiter in Teilschuppen zu gliedern.