

Aufschluß (Forststraße zum Schneekogel). Dort zeigt es eine undeutliche 20 cm Bankung, wobei in den eher basalen Anteilen ein deutlich dünnplattiger Bruch festzustellen war. Den namensgebenden Ammonit *Trachyceras aon* („Aon-schichten“) konnte ich zwar nicht entdecken, doch deutet auch die unmittelbare Nachbarschaft des twd auf dieses Schichtglied hin.

Reingrabener Schichten („Halobienschiefer“)

Es sind schwarzbraune bis schwarze Tonschiefer, bzw. Mergelschiefer, die meist blättrig oder bröckelig zerfallen. Zeitweise treten kompetentere 10–15 cm dicke Zwischenlagen mit etwas Kalkgehalt auf (mergelige Tone). Auffällig sind oftmals auftretende äußerlich orange-bräunlich gefärbte Konkretionen (Siderit). In meinem Gebiet machen die Reingrabener Schichten einen wesentlichen Anteil der karnischen Schichtglieder aus. Aufgrund der starken Tektonisierung der Serien kann ich noch keine genaueren Aussagen über dieses an sich bis 200 m mächtige Schichtglied treffen, jedoch dürften sich die maximalen Mächtigkeiten im mehrere-10er-m-Bereich bewegen (Rücken NW' Adambaueralm). Im Bereich des zuletzt genannten Aufschlusses folgen den Trachycerasschichten im Hangenden diese Tonschiefer, die dort zuweilen sandige Linsen (Lunzer Sandstein) enthalten.

Raibler Schichten? / Opponitzer Niveau? / Karnische Echinodermenkalke?

Besonders auffällig sind die dunkelbraunen, meist gut gebankten und oft sehr fossilreichen Kalke in diesem karnischen Horizont. Das Fossilpektrum setzt sich zusammen aus im Anschlag auffällig glänzenden, zahlreichen Crinoidenresten (deshalb event. Cidariskalk?), Bivalven, Gastropoden etc. Fast noch häufiger treten Ooide und Onkoide des bewegten Flachwassers auf. Die überlagernden Dolomite sind oft dunkel im Anschlag und zeigen manchmal Lamination. In einem anderen Profil wiederum findet man diese Dolomite direkt auflagernd den Reingrabener Schichten, bzw. wechsellagern sie mit den bereits genannten fossilreichen Kalken, wie es den Raibler Schichten entsprechen würde.

Dachsteinkalk

Vor allem die Südgrenze meines Gebietes wird von mächtigen Dachsteinkalkmassiven eingenommen, deren direkter Kontakt zum unterlagernden mitteltriadischen

twd wahrscheinlich tektonische Ursachen hat, zumal in diesem Abschnitt eine bedeutende sinistrale Blattverschiebung die SEMP-Linie durchzieht, die hier oftmals das Fehlen des Karns erklären könnte. Rundlich verwitternde und durch Rillenkarren zerfurchte Gesteine sowie durch Gips- und Anhydritlösung entstandene Dolinenfelder bestimmen das Landschaftsbild südlich des Geiger.

Hierlatzkalk

Das Ausmaß des Vorkommens beschränkt sich noch auf ein einziges Handstück, eine Hangschuttprobe, die neben der Forststraße SW' des Eibl genommen wurde. Aufgrund des typischen Aussehens im Bruch, mit seiner karminroten Farbe und seinem Crinoidenreichtum war die Identifizierung problemlos durchführbar. Ob der Hierlatzkalk anstehend vorkommt oder ebenfalls nur als tektonischer Rest bzw. als quartäre Bedeckung auftritt, werden weitere Untersuchungen ergeben.

Basiskonglomerate

Die Gosau trat in meinem Kartierungsgebiet bisher nur in Form der transgressiven Konglomerate auf. Vor allem S' des Eibl und der Ameismauer treten diese Horizonte verstärkt auf. Schon von weitem gut erkennbar sind die durch die Verwitterung intensiv rötlich gefärbten Gesteine. Sie lagern transgressiv dem Dachsteinkalk auf und werden beim obengenannten Gebiet im Hangenden von twd tektonisch begrenzt. Imbrikationen konnte ich noch keine feststellen.

Quartär

Dieses Thema wurde noch nicht näher bearbeitet, doch aus der Literatur (SPENGLER, 1926) ist bekannt, daß sich das Quartär fast ausschließlich auf das Ortsgebiet von Hinterwildalpen konzentrieren dürfte.

Tektonik

Der Durchzug der SEMP-Linie, einer SW–NO-streichenden, von SPENGLER als Deckengrenze interpretierten, sinistralen Blattverschiebung, beeinflusst ganz wesentlich die Lagerungsverhältnisse. In vielen Fällen ist die normale Schichtfolge aus dem Zusammenhang gerissen. Vor allem im Brunntal hinterläßt diese Störung einen eindrucksvollen engen Kanal, der beidseitig von steilstehenden Wänden begrenzt wird.

Siehe auch Bericht zu Blatt 100 Hieflau von M. WAGREICH (S. 477).

Blatt 102 Aflenz

Bericht 1993 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 102 Aflenz

FRANZ K. BAUER

Die geologischen Aufnahmen wurden westlich und östlich von Rotmoos durchgeführt. Westlich liegt der Almundumkogel. Die südlichen und östlichen Hänge sind aus Gutensteiner und Reiflinger Kalken aufgebaut, die

Reiflinger Kalke werden von Halobienschiefer überlagert. Der Gipfel besteht aus Opponitzer Kalk. Gegen Westen ist der Almundumkogel deutlich tektonisch gegen den Hauptdolomit abgetrennt. Im teilweise schuttbedeckten Grenzbereich kommt Haselgebirge hervor. Im Norden grenzen Reiflinger Kalke an den Dachsteinkalk, doch gibt es in diesem Grenzbereich nur Schuttbedeckung.

Gutensteiner und Reiflinger Kalke sind intensiv verformt. Sie sind z.T. steil aufgerichtet und stark verfaultet. Es handelt sich um eine sehr enggepreßte Scholle.

Gegen Westen schließt ein Zug von Opponitzer Kalk bzw. Dolomit an. Die Rote Mauer wird von diesen Kalken aufgebaut. Aufschlüsse davon gibt es entlang der Bundesstraße, welche bis zur Salza hinunter reichen. Aufschlüsse an der Salza (Kaltlacke) zeigen eine intensive Verfaltung und Störung des Schichtverbandes. Mergel- und Sandsteinhorizonte gehören wahrscheinlich in das Liegende des Opponitzer Kalkes.

Für die tektonische Deutung des Baues sind noch weitere Untersuchungen notwendig. Es gibt an der Puchberg-Mariazeller Linie einen komplizierten Schuppenbau, dessen Deutung vorerst noch nicht möglich ist. Vertikale und horizontale Bewegungen sind in Betracht zu ziehen.

Der Verlauf der Puchberg-Mariazeller Linie ist westlich Greith morphologisch nicht sehr deutlich. Von Hinterrotmoos verläuft ein markanter Grabeneinschnitt gegen SW über einen Sattel in den Bärenbachgraben. Das hier vorkommende Haselgebirge mit Gips liegt an dieser Linie.

Eine Störung ist von Rotmoos über den Hals zum Salzatal zu ziehen. Die hier vorkommenden Opponitzer Kalke sind deutlich gegen die Masse des Wettersteinkalkes im Süden abgetrennt. Eine andere Störungslinie zieht von Rotmoos nach NE zu einem Sattel nördlich des Spannkogels. In einem Grabeneinschnitt liegen hier Reste von Haselgebirge. Die Störung zieht in den Ramsaubach und weiter nach Greith. Wahrscheinlich ist ein linsenartiger Scherkörper von ca. 5 km Länge und 1,5 km maximaler Breite.

Von der Puchberg-Mariazeller Linie zweigen verschiedene Störungen ab, z.B. jene, die den Dachsteinkalk des Falkenkogels westlich begrenzt. Der Kalk ist steil aufgerichtet, die s-Flächen fallen mit 80° nach NE. Nördlich des aus Dachsteinkalk aufgebauten Aufgespreizten tritt in größerer Mächtigkeit Haselgebirge zutage. Dies spricht für ein tiefgreifendes Störungsbündel im Bereich dieser Linie.

Bericht 1993 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen im Bereich Hochtürnach – Bärnbachgraben auf Blatt 102 Aflenz

MICHAEL MOSER, WOLFGANG PAVLIK & OLGA PIROS
(Auswärtige Mitarbeiter)

Der langgezogene Hauptkamm des Türnachstockes stellt die Fortsetzung des mächtigen Steinalm-Wettersteinkalkblockes der Riegerin dar. Während an der Nordseite des Türnachstockes der Wettersteindolomit dominiert, sind an dessen Südseite die tieferen Anteile seines Wettersteinkalkes mit dem basalen Steinalmkalk und den unterlagernden anisischen Dolomiten und Kalken bis hinab zu den Werfener Schichten durchwegs gut aufgeschlossen. Die Basis des Türnachstockes wird von den flach bis mittelsteil nach Nordnordwesten einfallenden Werfener Schichten aufgebaut. Es handelt sich dabei um rotviolette und grau-grüne, stets glimmerführende, mehr oder minder kalkige, feinsandig-siltige Tonschiefer, denen jedoch gegen das Hangende zunehmend Dezimeter bis mehrere Meter mächtige Lagen spätiger, gelblich-grauer, mittel- bis dunkelgrauer, seltener rötlich-grauer, unterschiedlich dick (cm- bis dm) gebankter, ebenflächiger bis leicht wellig-schichtiger Werfener Kalke eingeschaltet sind. Diese Kalke sind stets aufgrund ihrer ockerbraunen Verwitterungsfarbe und aufgrund ihrer verhältnismäßig guten Fossilführung (spätige Kalke mit Crino-

iden, Bivalven und Gastropoden) leicht zu erkennen. Gelegentlich treten auch schöne Lumachellenkalke (wie zum Beispiel im Bereich südlich Schafleiten auf etwa 810 m SH) auf. Neben den Werfener Kalken sind auch feinsandige, grau-violette Siltschiefer, bräunlich verwitternde feinsandig-quarzitische Lagen und feinsandige Kalke (auch Mergel) entwickelt.

Die wasserstauenden Werfener Schiefer stellen einen wichtigen Quellhorizont für zahlreiche kleine und auch einige mittelgroße Quellen (z.B. Mühlgrabenquellen, Quellen im Antengraben und Bärnbachgraben, Quellen S' und E' Hirschwiesen) dar.

Im Hangenden der Werfener Schichten folgt ein geringmächtiger, ockergelb-beige-dunkelgrau gefärbter siltig-feinsandiger, z.T. dolomitisch entwickelter Schieferhorizont. Gelegentlich auftretende Rauhwacken dürften bereits die Basis der darüberfolgenden karbonatischen Anisserie darstellen. Es folgen nun etwa 100 Meter mächtige dünn-schichtig-flaserige, mittelgrau gefärbte, oft brekziöse, etwas feinsandige, dolomitische Kalke mit Einschaltungen von mittel- bis dunkelgrauen Dolomiten und Dolomitbrekzien, die wahrscheinlich dem basalen Anis zuzurechnen sind. Leider ist die Fossilführung dieser flaserig-brekziösen Kalke sehr gering, nur gelegentlich konnten im Schriff kleine Bivalvenschälchen und etwas Crinoidenspreu beobachtet werden.

Die nun darüber folgende, etwa 90 Meter mächtige Wechselfolge gut (dm-) gebankter, dunkelgrauer, anisischer Dolomite und Kalke ist gut mit jener Abfolge im Bereich der Hochleiten (Riegerinbasis) vergleichbar. Die Kalke führen häufig Crinoiden und Bivalven, gelegentlich sind auch Feinschichtungsgefüge zu beobachten.

Das strukturelle Einfallen dieser tieferanisichen Abfolge ist ebenfalls stets flach bis mittelsteil nach Nord bis Nordnordwesten gerichtet (gelegentlich auch steiler).

Den Grünalgenbestimmungen von O. PIROS (Budapest) ist es zu verdanken, daß der Steinalmkalk, der stets am Wandfuß der Türnach-Südseite (bzw. Riegerin-Ostseite: Hochleiten) auftritt, mittlerweile gut erfaßbar ist. Es handelt sich dabei um basal stets dunkelgraue, im Meterbereich gut gebankte Kalke, die sich gegen das Hangende zu rasch hellgrau färben und schließlich lithologisch und faziell dem lagunären Wettersteinkalk ident sind, somit nur noch mit Hilfe von Grünalgen (und Foraminiferen) von diesem abgetrennt werden können. Am Wandfuß sowohl an der Süd- als auch an der Ostseite des Türnachstockes bzw. der Riegerin (Hochleiten) wurden an einigen Stellen Dasycladaceenkalke aus dem hellgrauen, dickbankigen Steinalmkalk vorgefunden. O. PIROS konnte aus diesen Proben die Grünalgen *Physoporella pauciforata pauciforata* BYSTRICKY, *Physoporella pauciforata undulata* PIA, *Physoporella pauciforata sulcata* BYSTRICKY, *Physoporella dissita*/GÜMBEL/PIA, *Teutloporella peniculiformis* OTT, und *Oligoporella pilosa pilosa* PIA bestimmen. Gelegentlich treten auch die im Steinalmkalk gerne vertretenen Meandrosiren auf. Die exakte Mächtigkeit des Steinalmkalkes kann allerdings erst nach intensiver Beprobung festgelegt werden. Jedenfalls ist in diesem Abschnitt der Mürzalpendecke das Durchlaufen einer Flachwassersedimentation ohne Unterbrechung vom Skyth bis in das höhere Ladin festzustellen.

Der Wettersteinkalk des Türnachstockes ist mit dem der Riegerin gut vergleichbar: auch hier dominiert deutlich der lagunäre Faziestyp mit dickbankigen, reichlich Grünalgen (nach den Bestimmungen von O. PIROS zu meist *Diplopora annulata annulata* HERAK und *Diplopora annulatis-sima* PIA, seltener *Diplopora annulata dolomitica* PIA) und Onkoi-