

Bach“ im Osten. Das Schwergewicht meiner Bearbeitung lag in einer detaillierten Kartierung der Struktur der Ebenforstmulde sowie in der Untersuchung des unterkretazischen Muldenkernes, welcher von Schrambachschichten und Roßfeldschichten aufgebaut wird. Diese E-W streichende Struktur erstreckt sich vom Rotgsol im Westen, über die Ebenforstalm, bis zum „Pleißabach“ im Osten. Die Unterkreidevorkommen zwischen „Großem Bach“ und „Pleißabach“ wurden von K. DECKER (1984) im Rahmen einer Vorarbeit untersucht. Das Gebiet zwischen der „Krummen Steyerling“ und dem Rotgsol bearbeitet L. MOSSBAUER gegenwärtig in einer Diplomarbeit.

Die Mächtigkeit der Unterkreide nimmt von Osten nach Westen scheinbar stark ab. Hierbei handelt es sich aber um eine von Osten nach Westen fortschreitende tektonische Einengung der Synklinale.

Der in meinem Arbeitsgebiet überkippte Südschenkel der Mulde wird aus folgenden Gesteinsserien aufgebaut: Hauptdolomit (ca. 400 m), Plattenkalk (30 m), etwa 100 m mächtigen Kössener Schichten und Oberrhätkalk (60 m) als triadische Anteile, sowie Echinodermenspat- und Hornsteinkalke des tieferen Jura (Kirchsteinkalk), ferner Klauskalk (5 m), Radiolarit (3 m) und Oberalmer Schichten mit Barmsteinkalken (10 m), des mittleren und oberen Jura. Darüber folgen unterkretazische Schrambachschichten (20 m) und ca. 180 m mächtige Roßfeldschichten.

Im tektonisch stärker beanspruchten Nordschenkel sind Lunzer Schichten die ältesten aufgeschlossenen Gesteine, welche, aufgeschürft zwischen Hauptdolomit und Opponitzer Kalk, im Graben bei der Messerer Alm auftreten. Auf den etwa 60 m mächtigen Oberrhätkalk folgt, stellenweise mit stark ausgeprägtem Relief, dickbankiger bis massiger Hierlatzkalk (30 m), der in dieser Ausbildung im Süden fehlt. Dieser Hierlatzkalk wurde im Oberjura teilweise wieder aufgearbeitet, wobei die Komponenten in tithone Calpionellenmikrite eingebettet wurden. Auftretende Spalten im Hierlatzkalk wurden ebenfalls mit Calpionellenmikriten verfüllt. Oberalmer Schichten und Barmsteinkalke fehlen im Norden gänzlich.

Der Nordflügel der Unterkreidemulde wird durch eine Störung begrenzt, die sich vom Rabenbach im Osten bis zum Bodinggraben im Westen durchgehend verfolgen läßt. Abgescherte Reste von Unterkreidesedimenten, nördlich der Hauptmulde, sind im Bereich Rabenbach, Werfneralm, Schirmkogel und S Rotwagmauer aufgeschlossen. Am Westabhang des Trämpl läßt sich eine abtauchende Antiklinale mit südlich anschließender Synklinale beobachten, die schon GEYER (1912) in seiner geologischen Spezialkarte 1 : 75.000 (Blatt Weyer) darstellte. Diese intern tektonisch stark beanspruchte Struktur wird von Kössener Schichten, jurasischem Kirchsteinkalk, Klauskalk, Radiolarit, Oberalmer Schichten (mit Barmsteinkalken), sowie Schrambach- und Roßfeldschichten aufgebaut. Im Norden grenzt diese Struktur, entlang einer Störung, an die Roßfeldschichten der Hauptmulde.

Die Mergelkalke der Schrambachschichten wurden mit Hilfe von Calpionellen ins Berrias eingestuft. Bei den Roßfeldschichten dominieren graue siltige Tonkalkmergel (38–72 % CaCO₃). Die Mergel wurden mit Nannofloren, die dankenswerterweise H. STRADNER (Geol. B.-A., Wien) bestimmte, eingestuft. Dies ergab für die Roßfeldschichten ein Alter von Berrias bis Hauterive. In der etwa 180 m mächtigen Mergelserie treten

immer wieder turbiditische kalkreiche Sandsteine (Ø – 50 % CaCO₃) auf, die in den Schwermineralspektren eine Vormacht von Chromspinell (Ø – 81 %) zeigen. Weiters sind Kalkarenite (grainstone) und Feinbreccienlagen (rudstone – wackestone) zu beobachten.

Im Bereich des Sulzkogels konnte im Graben unterhalb der Forststraßenkehre (1090 m Sh.) eine Foraminiferenfauna gewonnen werden, deren Bestimmung und stratigraphische Einstufung Apt belegt.

Die Gosauvorkommen, die GEYER (1912) in diesem Gebiet darstellte, konnten bei dieser Bearbeitung nicht bestätigt werden. Fragliche Vorkommen von Oberkreide könnten im Bereich Rabenbachforststraße und Teufelsgrabenforststraße (als Spaltenfüllung im Oberrhätkalk) auftreten. Die roten sandig-siltigen geröllführenden Mergel waren jedoch fossilieer.

An quartären Ablagerungen wurden Moränenreste im Rabenbach und westlich der „Großen Klause“ angetroffen, die auch GEYER (1912) beobachtete.

Erwähnenswert ist noch die intensive Verkarstung des Oberrhät- und Hierlatzkalkes, die sich in einer Bildung von Dolinengassen und Karrenfeldern äußert (z. B. im Bereich Langmoos, Seelacke, Steinschlag und Gschwanderlucke).

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Gebiet der Grestener Klippenzone und deren Rahmen auf Blatt 69 Großbraming

Von RUDOLF W. WIDDER
(auswärtiger Mitarbeiter)

Im Anschluß an die vorjährige Kartierung (Bericht 1986) wurde die Fortsetzung der Grestener Klippenzone westlich und südlich des Pechgrabens, deren Rahmengesteine sowie ein neu entdecktes Vorkommen von Ybbsitzer Klippen aufgenommen. Südlich der Klippenzone wurden Teile der Ternberger Decke und unsichere Anteile der Cenomanrandschuppe im Bereich nördlich der Wolkenmauer und SE des Gehöftes Pflingstmann kartiert.

Das Gebiet bildet morphologisch eine gewellte, an Rutschungen reiche Muldenzone, die zwischen der Hauptflyschmasse im Norden und der Kalkalpenstirn, im Bereich der Weyerer Bögen, im SW liegt.

Von Norden gegen Süden liegt folgende tektonische Gliederung vor:

- ① Flyschzone
- ② Grestener Klippenzone
- ③ Ybbsitzer Klippenzone
- ④ Cenomanrandschuppe (?)
- ⑤ Ternberger Decke

Inhalt der diesjährigen Begehungen war, die östlich des Pechgrabens entwickelte tektonische und stratigraphische Gliederung nach W fortzusetzen und zu kartieren. Nähere Hinweise zur Stratigraphie und Fazies der Schichtglieder sind dem vorjährigen Bericht zu entnehmen.

Der kartierte Bereich der Grestener Klippenzone weist eine klare tektonische Fensterposition zwischen Flyschzone im Norden und kalkalpinen Elementen im Süden auf.

① Flyschzone

Großregionales E–W-Streichen mit generellem N-Fallen. Teilweise (vor allem im Gebiet Ghft. Pfingstmann bis Wolfbauer) treten komplizierte Verstellungen mit NE–SW-Streichen und steilem bis mittlerem SE-Fallen auf. Gegenüber dem im Vorjahr beschriebenen Gebiet E des Ahornleitengraben (Glasenberg) zeigt sich eine wesentlich kompliziertere Tektonik und Stratigraphie. Eine zusammenhängende Schichtfolge von Zementmergelserie über Aitlengbacher Schichten baut den Duftkogel auf. Im schlecht aufgeschlossenen Grenzbe-
reich zur unterlagernden Buntmergelserie (BMS) des Ultrahelvetikums sind häufig basale Flyschglieder in der Fazies des Gaultflysch entlang des Pechgrabenbaches (Lurbachgrabenmündung, 200 m NW Wolfbauer, etc.) aufgeschlossen. Zum Neokomflysch sind die feinklastischen Vorkommen 250 m SE der Senseschmiedkapelle sowie die groben Karbonatbrekzien mit zwischengeschalteten Kalkmergeln im Bereich S und SE Großkrenn zu zählen.

Besonders gut aufgeschlossen ist das Brekzienvorkommen 100 m S Großkrenn, das mit einem deutlichen Geländeanstieg über einem Rutschgelände der BMS mit NW–SE-Streichen und flachem bergwärtigen Fallen in aufrechter Lagerung folgt. Im Profil sind etwa 15 m aufgeschlossen. Die Komponentengröße erreicht ca. 5 mm; gegen Hangend zeigen die Brekzien einen graduellen Übergang in mikritische Kalkmergel, die sich im Bezug auf Nannofossilien steril erwiesen haben. Das Alter ist daher noch unsicher, die Zugehörigkeit zum Flysch aufgrund fazieller Analogien zu den Tristel-schichten anzunehmen. Unter den Komponenten überwiegen hellgraue, mikritische Kalke.

② Grestener Klippenzone

Großtektonisch ist im westlichen Pechgrabengebiet das Auskeilen eines langgezogenen E–W-streichenden Streifenfensters der Grestener Klippenzone festzustellen. Vom Bereich der „dritten Pechgrabenenge“, zwischen Neuhager und Buchdenkmal, streichen die „Klippenschuppen“ gegen NW bis zum Gehöft Rothwolf, mehr oder weniger tektonisch reduziert, in spitzem Winkel an die Flyschzone heran. Zum Teil ist der Südrand der Flyschzone verkippt (südfallend) und von der Klippenzone teilweise überschoben. BMS ist auch westlich des im Vorjahr kartierten Bereiches weit verbreitet und liegt neben schmalen, die Schuppen trennenden Gleithorizonten, großflächig in der westlichen Fortsetzung der Pechgrabendecke vor.

Die im vorjährigen Bericht angegebene Gliederung in 4 tektonische Einheiten („Klippenschuppen“) ist auch in diesem Gebiet feststellbar: Vom Hangenden zum Liegenden:

- III Ma. Neustift Schuppe
- II Arthofbergschuppe
- I Höhenbergschuppe
- P Pechgrabendecke

Das große Buntmergelareal zwischen der Höhenbergschuppe und der Flyschzone wird im folgenden als „Moosbodenfenster“ bezeichnet und ist ein Teil der Pechgrabendecke.

Der größte Teil dieses Fensters liegt E des Pech- und des Ahornleitengraben, der geringere und gegen NW auskeilende Abschnitt NW und W davon.

Zum überwiegenden Teil besteht der Fensterinhalt aus exotikaführender paläogener BMS, untergeordnet treten auch oberkretazische Anteile der BMS und ein-

geschuppte (?) Teile von Grestener- und Posidonien-schichten auf. Letztere sind in 2 getrennten NW–SE streichenden und steil NE fallenden Schuppen zwischen Streicher und Steinauer (vgl. P. SOLOMONICA, 1934, Mitt. Geol. Ges. Wien, **26**, S. 209), sowie dem isolierten und räumlich auf den Barthofer Schachen begrenzten Vorkommen gebankter und fossilreicher (div. Pflanzenreste, Mollusken) Grestener Schichten anzutreffen. Am Zusammenfluß von Pechgraben und Ahornleitengraben ist eine Schuppe in paläogener BMS eingelagert, die eine Schichtfolge von Fleckenkalke der höheren Grestener Schichten bis hin zu siltigen Tonsteinen der Posidonien-schichten aufweist.

Jede dieser Schuppen ist ohne stratigraphischen Kontakt zu jüngeren Sedimenten und somit als isolierte Scholle, ohne erkennbare tektonische Beziehung zu den Schuppen der überlagernden tektonischen Einheit – den „Klippenschuppen“ – zu interpretieren. Die Grestener Sandsteine des Barthofer Schachen werden – 300 m N Steinauer sichtbar – von groben Sandsteinen und Brekzien des Eozän begrenzt, die reichlich Kohlestückchen und Kohlehäcksel unter den Komponenten führen. Dieser Umstand spricht für eine paläogene Aufarbeitung von Grestener Schichten; der Kontakt zwischen BMS und Grestener Schichten ist transgressiv.

Unmittelbar NE des Barthofer Schachen treten grobe exotikaführende Konglomerate (Komp. \varnothing – 0,6 m) unterhalb des Gehöftes Binderbauer in der Weide auf. Die anstehende rote und blaugraue BMS in unmittelbarer Nähe lieferte planktonreiche Eozän-Faunen und -Nannofloren, das Konglomerat selbst Nummuliten.

Der Nachweis paläogener BMS ist jedoch aus dem Moosbodenfenster allenthalben zu führen. Auch die roten Kalkmergel, die 650 m SW Streicher an der unmittelbaren Flyschbasis auftreten, brachten mit einer reichen Discoasteridenflora ein eozänes Alter (Untereozän, NP 13).

Zahlreiche neue Exotikavorkommen konnten im nord- und südwestlichen Moosbodenfenster aufgefunden werden: grobkörnige Granite vom Buchdenkmaltyp: 100 m N Gehöft Streicher (gemeinsam mit einem „Vulkanit“ vom Typ der „Dichlberger Exotica“ [vgl. R. W. WIDDER, 1986, Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., **33**, S. 304]) – 450 m SW Streicher, 500 m SW Kaltrinner und 400 m WSW Großkrenn.

Exotische biogenreiche Seichtwasserkalke des Malm fanden sich in abgerundeten Blöcken 450 m SW Steinbauer und im mittleren Teil des Grabens 500 m SW Großkrenn, sowie gemeinsam mit den Graniten 100 m N Streicher. Es handelt sich dabei durchwegs um hellgraue Biomikrite – Biosparite, die sich durch den auffallenden Gehalt an Biogendetritus (Mollusken, Crinoiden, Belemniten, Korallen) deutlich von der pelagischen Fazies zeitgleicher Klippengesteine bereits im Gelände unterscheiden lassen. Bei oberflächlicher Betrachtung ist allerdings eine Mißinterpretation als Sturzblöcke und Gerölle der oberjurassisch-neokomen Aptychenkalkfazies der Blassensteinschichten möglich – z.B. die großen exotischen Kalkblöcke ENE Buchdenkmal (vgl. ROSENBERG, 1955, Sitzber. Österr. Akad. Wiss., math. naturwiss. Kl., **164**, S. 147). Vergrünte, stark verschieferte Granitoide (\varnothing – 80 cm) finden sich gemeinsam mit anstehenden, grobkörnigen Sandsteinbänken und schlecht sortierten Quarzareniten-Ruditen, 250 m SE Großkrenn. Eine Zugehörigkeit dieser Gesteine zur Schaittener Fazies ist möglich.

Brekzien und Konglomerate sind im gesamten Bereich des Moosbodenfensters festzustellen und hier nicht im Einzelnen anzuführen.

Neben den Exotika und diversen Brekzien und Konglomeraten finden sich in der paläogenen BMS auch karbonatische Gerölle und Blöcke, die aus dem faziellen Inventar der Grestener Klippen zu beziehen sind: Blöcke (\varnothing – 1,5 m) z. T. zugerundet, von grobem Konradsheimer Kalk und Aptychenkalk in den Gräben 350 m W und 500 m SW Großkrenn, die in keinem Fall als Sturzblöcke von höher gelegenen Klippen gedeutet werden können.

Vermutlich als eozäne Gleitschollen sind einige, mehrere Zehnermeter messende, isolierte Kalkklippen zu werten, die in paläogener BMS stecken und in deren Nähe häufig Exotika anzutreffen sind. Hierzu sind die Klippen roter Knollenkalke zu zählen, deren Fazies aus der Grestener Klippenzone nicht bekannt ist. Es sind durchwegs dünn-dickbankige mikritische-sparitische Kalke mit Ammoniten und Belemniten, die in Wechsellagerung mit rosa bis lauchgrün gefärbten sparitischen Crinoidenspatkalken stehen und Aptychen führen.

Die Fazies weicht deutlich von der der Blassensteinschichten und auch von den Arzbergkalken ab. Klippen dieser Fazies finden sich 800 m W Steinauer in unmittelbarer Nähe zu einer isolierten, auf wenigen Zehnermetern aufgeschlossenen Klippe von Arthofer Kalk, sowie 650 m SW Streicher und unmittelbar W des Pechgrabens, 400 m NW Buchdenkmal.

Die isolierte Stellung, der reduzierte Schichtumfang sowie die abweichende Fazies von Gesteinen der Grestener Klippenzone und die Vergesellschaftung mit paläogener BMS sprechen für Großkomponenten einer eozänen Wildflyschfazies.

Der bereits von P. SOLOMONICA (1934) beschriebene Serpentinitt 300 m S des Gehöft Feichtbauer wurde ebenfalls im Rahmen der diesjährigen Begehungen kartiert und seine Beziehung zu den umgebenden Gesteinen näher untersucht. Der Serpentinitt ist auf ca. 100 m Länge aufgeschlossen. Er grenzt im NE an paläogene BMS und im SW an eine Sandsteinzone. Eine Verbindung mit der nördlich anschließenden Arthoferschuppe – etwa im Sinne einer Ybbsitzer Klippe – ist keinesfalls gegeben. Die Zugehörigkeit der Arthoferschuppe zur Grestener Klippenzone ist als gesichert anzusehen; außerdem trennt diesen Serpentinittkörper ein ca. 100 m breiter Streifen von BMS von der Klippe. Großtektonisch befindet sich der Serpentinitt im Grenzbereich Grestener Klippenzone und fraglicher Cenomanrandschuppe (RC), der durch eine großangelegte Störungszone – die NW–SE streichende Feichtbauerstörung – beherrscht wird. In diesem Störungsbereich treten diverse Exotika auf, die in paläogener Buntmergelserie eingelagert sind:

- a) Kristallinbrekzien mit Granit und Grüngesteinskomponenten
- b) brekziöse Aptychenkalke mit Ophicalzitkomponenten (?Chloritschiefer)
- c) Ophicalzitblöcke (bis mehrere m³ Größe)
- d) Glaukonitsandsteine und Glaukonitquarzite
- e) rote Knollenkalke (O.-Jura)

Diese Gesteine sind zwanglos der Klastikaschüttung der eozänen Wildflyschfazies zuzurechnen. Etwas problematischer ist es, auch den Serpentinitt als Komponente zu dieser Fazies zu stellen, da man ihn zu der

Ybbsitzer Klippe (etwa 1 km NW davon), als einen an der Feichtbauerstörung verschleppten basalen Teil dieser Schuppe, stellen könnte. Die Frage ist hier nicht zu entscheiden; ein Beitrag zur Lösung wäre die stratigraphische Einstufung der südlich anschließenden (fraglichen) Cenomanrandschuppe (s. u.) sowie ein Vergleich mit anderen Serpentinittvorkommen (Kilb etc.) in äquivalenten tektonischen Positionen.

Beträchtliche Teile des Moosbodenfensters sind durch großflächige Rutschungen oder landwirtschaftliche Drainagierungen der unmittelbaren Beobachtung entzogen, was zusätzlich zur kleinräumigen Tektonik die Interpretation erschwert.

Die Höhenbergschuppe
streicht in reduzierter Mächtigkeit vom Kohlgraben kommend über den Pechgraben gegen NW herüber. Der stratigraphische Umfang reicht von stark reduzierten Scheibbsbachschichten bis hin zum etwa 20–40 m mächtigen Konradsheimer Kalk. Die Schuppe gabelt sich 500 m W des Buchdenkmals in zwei parallel verlaufende Äste und ist 300 m NE des Feichtbauer an einer Störung abgeschnitten. Eine Fortsetzung gegen W konnte nicht gefunden werden. Die Schuppe ist allseitig von Buntmergelserie begrenzt und somit nicht mehr in primärstratigraphischem Kontakt zur BMS.

Die Arthoferschuppe
streicht von der „dritten Pechgrabenenge“ kommend, mit wechselnder tektonischer Reduktion der einzelnen Schichtglieder etwa 2 km gegen NW bis hin zur Flyschgrenze SE vom Gehöft Rothwolf. Die Schuppe ist an einigen kleineren NE–SW-Störungen versetzt und fällt mittelsteil gegen SW ein. Der stratigraphische Umfang reicht von Grestener Sandstein (300 m W Sensenschmied Kapelle) über Posidonienschichten, Scheibbsbachschichten mit eingeschalteten Bänken von Konradsheimer Kalk bis hin zum Arthofer Kalk und mächtigen Blassensteinschichten (Aptychenschichten). Die Schuppenmächtigkeit erreicht etwa 120 m. Als fazielle Besonderheit ist eine dem Arzbergkalk ähnliche, bunte Knollenkalkfazies festzustellen, die innerhalb der Blassensteinschichten auftritt und in der „dritten Pechgrabenenge“ aufgeschlossen ist. Neben den mächtigen Scheibbsbachschichten und dem stark zurücktretenden Konradsheimer Kalk sind die Karbonatbrekzien in den höchsten Anteilen der Blassensteinschichten ein fazielles Charakteristikum der Arthoferschuppe. 500 m SE Rothwolf ist dieser Brekzienhorizont aufgeschlossen und nur auf wenige Bänke in den höchsten Anteilen der O. Blassensteinschichten beschränkt. Es sind dabei weiße mikritische Kalke in dunkelgrauen Mergeln und Kalkmergeln aufgearbeitet. Über dieser Schuppe folgt eine stark reduzierte Hülle roter oberkreatazischer BMS und darüber bereits die nächste Schuppe.

Ma. Neustift Schuppe
Kleinere Schuppenteile, die aus tektonischen Überlegungen zu dieser Einheit gestellt werden können, treten 500 m SE Rothwolf und im Bereich der „dritten Pechgrabenenge“, von den tieferliegenden Schuppen durch BMS getrennt, auf.

Der Schichtumfang reicht von Posidonienschichten bis hin zu Blassensteinschichten. Die kennzeichnende fazielle Abfolge von Arthofer Kalk über Arzbergkalk hin zu Blassensteinschichten fehlt, sodaß diese Interpretation als ungesichert gelten kann.

③ Ybbsitzer Klippenzone

Ein Klippenvorkommen, das aufgrund seiner deutlich eigenständigen Fazies von der Grestener Klippenzone abzutrennen ist, tritt zwischen Resten fraglicher Ma. Neustift Schuppe und einer überlagernden „Sandsteinzone“ (?Cenomanrandschuppe) auf: Über roter BMS folgen ca. 20 m mächtige, dünnbankige, hellgraugrüne, rote und grüne welligflächig geschichtete, pelagische Kalke (Fasselgrabenschichten), die im Hangenden die stratigraphische Überlagerung geringmächtiger (-10 m) bunter Kieselkalke und Radiolarite (Rotenbergsschichten) zeigen; darüber folgt wieder (tektonisch?) wie im Liegenden der Kieselkalke eine Serie von 8-10 m mächtigen bunten mikritischen Kalken. Die Schichtfolge scheint invers zu liegen und zusätzlich durch Faltung oder Schuppung der Karbonathorizonte verdoppelt zu sein. Diese Schuppe konnte in streichender Erstreckung über ca. 350 m kartiert werden. Überlagert wird diese Schuppe wieder von BMS, über der eine ausgedehnte flyschoidale Sandsteinzone folgt.

④ (RC) Cenomanrandschuppe (?)

Im Gebiet des Neustiftgrabens ist an der Feichtbauerstörung die RC abgeschnitten. Aus diesem Gebiet liegen sichere Hinweise über Losensteiner Schichten aus dieser Zone vor. W dieser Störung, insbesondere W des Pechgrabens, sind in analoger tektonischer Position - zwischen Grestener Klippenzone und Nördlichen Kalkalpen - die stratigraphischen Verhältnisse unklar. Insbesondere fehlen die sicheren Hinweise auf exotikaführende Losensteiner Schichten, sowie die stets im Gebiet des Neustiftgrabens anzutreffenden Glimmerschiefergerölle. Diese Gesteine konnten auch im schlecht aufgeschlossenen Gebiet als sicherer Hinweis auf Losensteiner Schichten verwendet werden. Im gesamten Bereich dieser, tektonisch der RC entsprechenden Position (zwischen Rothwolf im NW und Hagauer im SE), treten ausschließl. Quarz und Hellglimmerreiche Sandsteine auf, die etwa mit dem Ybbsitzer Sandstein (W. SCHNABEL, 1979, Arbeitstagung Geol. B.-A., Blatt 71 Ybbsitz) zu vergleichen sind.

Die einzigen Aufschlüsse in dieser etwa 100 m breiten „Sandsteinzone“ liegen SE des Gehöftes Rothwolf, unmittelbar S der Ybbsitzer Klippe: In einer turbiditischen Abfolge von karbonatischen, glimmerreichen Sandsteinen und Siltsteinen tritt ein 5-6 m mächtiger Radiolarithorizont auf, der aus bunten, dünngeschichteten Kieselkalken und Cherts besteht, die lithologisch nicht von denen der östlich davon liegenden Ybbsitzer Klippe unterschieden werden können.

Die westlichste Fortsetzung dieser radiolaritischen Gesteine wurde in einem Waldstück 150 m NNW Rothwolf gefunden.

Diese Vergesellschaftung bunter radiolaritischer Gesteine mit flyschoiden terrigenen Sedimenten und bunten mikritischen Kalken der Aptychenkalkfazies - die jedoch deutlich von der Fazies zeitgleicher Gesteine aus der Grestener Klippenzone zu unterscheiden ist - spricht für eine Interpretation als Ybbsitzer Klippenzone und die Deutung der südlich anschließenden „Sandsteinzone“ als der zugehörigen (neokomen?) Flyschhülle.

Alle diese Interpretationen stützen sich jedoch nur auf die feldgeologischen Beobachtungen und sind erst durch genauere Untersuchungen, insbesondere der altersmäßigen Stellung der „Sandsteinzone“, zu überprüfen. Ist sie als zugehörige Flyschhülle der Ybbsitzer

Klippe zu verifizieren, so ist auch an eine Verbindung zum Feichtbauer-Serpentinit zu denken, der als tektonisch dislozierte, primär stratigraphische Basis dieser Ophiolithdecke interpretiert werden könnte.

Südlich an diese fragliche Cenomanrandschuppe folgt tektonisch die Ternberger Decke.

⑤ Ternberger Decke

Der Bereich der Kalkalpen wurde kartierungsmäßig nur mehr marginal erfaßt, da die Aufnahmen im wesentlichen dem Klippenraum galten. Im Gebiet S Rothwolf und zwischen Feichtbauer und Wolkenmauer wurden mächtige Hauptdolomit- und Rauhackenvorkommen kartiert, die mit Allgäuschichten und teilweise auch mit Crinoidenspatkalken (?Vilser Kalk) schmale und langgezogene, NW-SE streichende Schuppen bilden und die Grenze zur südwestlich anschließenden Losensteiner Kreidemulde markieren.

In diesem tektonisch gestörten Grenzbereich wurden 500 m NE der Wolkenmauer gut gerundete Blöcke (Ø -1,2 m) exotischer Kalke und Siliziklastika gefunden. Besonders auffallend sind dunkle, brekziöse Kalke, mit einer reichen Fauna von (umgelagert?) *Orbitolina concava* LAM., die cenomanes Alter belegen (freundl. Mitt. Dr. R. OBERHAUSER).

Blatt 73 Türnitz

Bericht 1987 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 73 Türnitz

Von WOLFGANG PAVLIK
(auswärtiger Mitarbeiter)

Im Rahmen der Landesaufnahme ÖK 103 Kindberg, wurde auch der Südteil des Blattes 73 bis nördlich des Halltales begangen, um die Stratigraphie und Tektonik dieses Raumes in den Griff zu bekommen. Es wurde hierbei das Gebiet zwischen Pitzgraben - Fölzgraben (Fölzgraben ÖK 73) und dem westlichen Blattrand begangen.

Ein schmaler Streifen nördlich des Halltales zur Gracheralm hin wurde neu kartiert. Der kleine Hügel nordöstlich Gracherhof wird von grauen, gut gebankten, Crinoiden führenden Kalken bis Kalkmergeln (Gutensteiner Schichten) aufgebaut. Im nördlich anschließenden Sattel liegen Werfener Schichten und Haselgebirge. Das Haselgebirge ist im südlichen Teil des Sattels konzentriert, und dort ist ein bis zu 50 m breiter Dolinenzug ausgebildet. Dieser streicht beiderseits der Gutensteiner-Zone bis auf 870 m die Hänge herab. Auf der Westseite steht auf Höhe 870 m Gips an. Das Waldgebiet zwischen Fölzgraben und Gracheralm bis 900 m hinauf wird im Südbereich von Mitteltriasdolomiten und Hauptdolomit im Norden eingenommen. Die im Fölzgraben anstehenden Reingrabener Schichten und Lunzer Schichten werden nach Westen durch mächtige Hangschuttmassen verdeckt. Die erste Felsstufe südlich Gracheralm wird von grauen Kalken mit einer reichen Brachiopodenführung gebildet (Kössener Schichten?). Diese werden von roten Spatkalken (Hierlatzkalk) überlagert. Als jüngstes Schichtglied erscheinen in einem schmalen Streifen nördlich der Spatkalke rote Kiesel- bis Hornsteinkalke, Ruhpoldinger Schichten. Die neue Forststraße Walster-Gracheralm verläuft zu