

Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Permo-Mesozoikum der westlichen Lienz Dolomiten auf den Blättern 179 Lienz und 196 Obertilliach

VON BEATE GRÜN & MICHAEL SENFF
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurden der Bereich des Sturzelbaches sowie das Alplspitz/Ochsengarten-Gebiet neu aufgenommen.

Alplspitz/Ochsengarten

Das älteste hier aufgeschlossene Schichtglied ist eine ca. 50m mächtige Linse von permischem Quarzporphyr die sich vom Hinkedein nach E zum Gumpedall erstreckt. Der Kontakt zum Gailtalkristallin ist hier an eine Störung gebunden.

Darüber folgt der Grödner Sandstein, dessen Kontakt zum Gailtalkristallin im Arbeitsgebiet nur schlecht aufgeschlossen ist. Eine Abtrennung des hangenden Alpinen Buntsandstein konnte nicht vorgenommen werden. Er fehlt vermutlich aus tektonischen Gründen.

Die permischen Rotsedimente werden im gesamten Kartiergebiet von max. 150 m mächtigen Werfener Schichten überlagert.

Deren sedimentäre Grenze zu den liegenden Flaser/Wurstelkalken des Alpinen Muschelkalk ist im Arbeitsgebiet nicht aufgeschlossen. N der Ochsengartenalpe findet sich ein sehr gutes Profil des Alpinen Muschelkalk. Dieses beginnt mit Flaser/Wurstelkalken, einer Folge von dunkelgrauen spätig brechenden Kalken, die charakteristische Wühlspuren aufweisen. Durch ihren Sandgehalt deutlich davon abzutrennen sind die Schichten des „sandigen Anis“ im Hangenden, in welchen sich kohlige Pflanzenreste fanden.

Die Serie wurde in der Karte nicht gesondert ausgehalten, da sie sich meist nicht über den Aufschlußbereich verfolgen ließ. An der NE-Flanke des Alplspitz folgt auf das „sandige Anis“ mit scharfer Grenze der Zwischendolomit. Dieser setzt mit ca. 20 m dickgebankten Dolomiten ein, die nochmals von geringmächtigen (ca. 1–2 m) Kalken überlagert werden. Diese Kalken führen Pflanzenreste. Dünnbankige Dolomite schließen die Serie zum Hangenden hin ab. Der Zwischendolomit läßt sich im Streichen etwa bis zum Gontrunsattel verfolgen und ist ab dort tektonisch unterdrückt.

Fellbacher Kalke sind im Kartiergebiet nicht aufgeschlossen.

Eine Besonderheit im Gebiet sind die jeweils zwischen Hauptdolomit und Zwischendolomit eingeschuppten Kristallinreste am Gontrunsattel und zwischen Alplspitz und Breitenstein (vgl. WARCH, Bericht 1988). Nach HEINISCH (Bericht 1988) gehören diese zu einer „perlschnurartig aufgereihten“ Folge von weiteren Kristallinschuppen westlich unseres Kartiergebietes.

Sturzelbach

Weiters wurde das Gebiet des Sturzelbachtals südöstlich von Mittewald a.d. Drau neu aufgenommen. Von besonderem Interesse waren hier die Vorkommen von Kössener Schichten und jurassischen Sedimenten, die auf der geologischen Karte von v. BEMMELN & MEULENKAMP (1965) im Bereich zwischen Nudlbichl und Koster

Erscheinungsbild dieses Gesteinsbandes typisch für das Auftreten der Kössener Schichten in unserem Kartiergebiet, was uns veranlaßt hat es als solche zu interpretieren.

Im Osten des Eggenkofels konnte die von J. KOBERSTEIN (1986) kartierte Eggenkofel-Ostrandstörung, die von WARCH (1988) abgelehnt wurde, bestätigt werden. Geht man von der Lotteralm aus entlang des Fahrweges im Eggenbachtal nach Norden, so findet man ab ca. Höhe 1600 m bis zur Höhe der Leisacher Alm westlich des Fahrweges relativ häufig Gerölle mit gut herausgewitterten Diploporen, die Querschnitte im mm-Bereich aufweisen. Auch in den anstehenden Dolomitbänken konnten Diploporen nachgewiesen werden, wodurch diese Dolomite eindeutig in das Liegende des Wettersteindolomits gestellt werden konnten. Durch diese häufigen Diploporenfunde in den Wettersteinschichten konnte die Eggenkofel-Ostrandstörung eindeutig im Gelände bestimmt werden. Sie verläuft vom Eggenbachtal (ca. bei Höhe 1600 m) entlang der nördlichen Flanke des Lärcheggs bis zur Sonntagsrast, biegt dort in E–W-Richtung um und verläuft geradlinig auf die Tamerlanhöhe zu.

Diese östlich der Eggenkofel-Ostrandstörung anstehenden Diploporendolomite gehen nach Norden hin kontinuierlich in die, nur geringmächtigen, Grünen Schichten und den hangenden Plattendolomit der Wettersteinschichten über.

Eine weitere markante Struktur des Kartiergebietes stellt die vom Frauentalegg im Osten bis zum Sattelle im Westen streichende Synklinale dar.

Im Kern dieser tektonisch stark beanspruchten Synkinalstruktur sind sowohl Kössener Schichten, als auch jurassische und kretazische Serien aufgeschlossen; dabei handelt es sich um Lias-Fleckenmergel, Rotkalk, Aptychenkalk und Kreide-Fleckenmergel.

Diese jungen Serien im Muldenkern sind am einfachsten vom Drautal aus zu erreichen. Um das beste Profil durch diese jungen Serien zu erreichen muß man von der Ortschaft Thal aus dem Gamsbachsteig in Richtung Thaler Alpl folgen. Bei Höhe 1300 m biegt der Steig stark nach Westen, zur Lokalität Sattelle um; unterhalb dieser Biegung ist direkt am Gamsbach ein Profil durch Rotkalk, Aptychenkalk und Kreide-Fleckenmergel auf einer Länge von ca. 100 m, in direktem, tektonisch gestörtem, Kontakt zu dem nördlich anstehenden Hauptdolomit, aufgeschlossen. Die jungen Serien sind stark bis isoklinal verfaltet und bedingt durch ihre Scherfestigkeit kam es durch progressive Einengung zu Scherung und Verschuppung. Im Aufschluß findet man oft transponierte Faltenscharniere. Die Gesteine kann man in diesen Bereichen als eine tektonische Melange bezeichnen, die häufig stark mit sekundärem Quarz und Kalzit durchsetzt ist. Durch die intensive Verschuppung der jurassisch-kretazischen Schichtfolge im zentralen Synkinalbereich war es nicht möglich die einzelnen stratigraphischen Einheiten gesondert zu kartieren.

Besonders auffällig sind die auf der Westseite des Gamsbaches steil herausgewitterten Klippen, die zum Großteil von Lias-Fleckenmergel, aber auch von Aptychenkalk gebildet werden. Auf der Nordseite der nördlichen der beiden Klippen ist noch ein Rest der Kössener Schichten erhalten geblieben.

Berg und am Schluckenriegel eingezeichnet sind. Das kleine, tektonisch isolierte Vorkommen am Schluckenriegel stellt eine Einschuppung zwischen den beiden Hauptdolomitkomplexen des Koster Berges sowie des Breitensteinmassives dar. Es ist in N/S-Richtung maximal 150 m breit und weist in E/W-Richtung eine Länge von ca. 900 m auf. Der größte Teil der aufgeschlossenen Gesteine erwies sich als Aptychenkalke (Malm, Berrias), welche randlich von stratigraphisch jüngeren Kreidefleckenmergeln (Neokom–Apt) begrenzt werden. Die Kontaktbereiche dieser Einschuppung zum umgebenden massigen Hauptdolomit sind jeweils in Form einer Mylonitzone ausgebildet.

Die Kössener Schichten sind im Kartiergebiet zwischen Koster Berg und Nudlbichl in einer Mächtigkeit von fast 500 m aufgeschlossen. Eine Profilaufnahme in diesem Bereich ergab keine Anzeichen für eine tektonische Verdoppelung der Serien. Im unteren Drittel der hier sehr fossilreichen Kössener Schichten wurde ein charakteristisches bone-bed entdeckt, welches eine Vielzahl von Fischknochen, -schuppen und -zähnen sowie einen, allerdings unvollständigen, Crustaceenpanzer lieferte. Das Top dieses Profils wird von einem bis zu 10 m mächtigen Korallenkalkhorizont gebildet. Dieser wiederum wird im Norden an einer großen Störungszone vom Hauptdolomit des Nudlbichl begrenzt.

Weitere Vorkommen von jurassischen Sedimenten werden vom Sturzelbach auf der Höhe von 1380 m durchschnitten. Von der Drauseite her ist der Sturzelbach im Bachbett nicht zu begehen, der Hauptdolomit bildet hier eine Barriere. Die in dem Bach aufgeschlossenen Juravorkommen sind zu erreichen, indem man zunächst dem Forstweg vom Schotterwerk westlich Thal bis in eine Höhe von 1200 m folgt. Hier zweigt dann an einer Kehre ein Pfad in das Sturzelbachtal ab. Auf einer Höhe von 1380 m (Bachniveau) stehen schließlich die Schichten des Jura an. Diese sind beidseits des Baches aufgeschlossen, eine Korrelation über den Bach hinweg ist indes nicht möglich, so daß das Sturzelbachtal in diesem Bereich wohl eine N–S-verlaufende Störung nachzeichnet. Problematisch ist allerdings, daß der nördlich gelegene Hauptdolomit von dieser Störung scheinbar nicht beeinflusst wird. Denkbar wäre deshalb auch, daß die Sedimente des Jura beidseits des Baches jeweils unterschiedlichen Schuppen angehören.

Die jurassischen Gesteine des Westufers sind tektonisch nur gering beansprucht, es handelt sich um gutgebankte Fleckenkalke des Lias mit Bankmächtigkeiten bis über 50 cm. Im Bruch sind sie hell- bis mittelgrau und sehr feinkörnig. Die Kalke sind möglicherweise als Hangendes der vorher beschriebenen Kössener Schichten zu betrachten.

In diesen Fleckenkalken wurde eine kleine Ammonitenfauna mit *Amaltheus margaritatus*, *Protogrammoceras* sp. und *Fuciniceras* sp. gefunden. Diese Fauna dokumentiert Pliensbach (Domer) für die Fundhorizonte. Die Funde sind deshalb bemerkenswert, weil zu dieser Zeit im Bereich des Alpls (GRÜN & SENFF, Bericht 1988) und in der Amlacher Wiesen-Mulde (BLAU & SCHMIDT, Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud. Österr., 1988) bereits Rotkalk abgelagert werden. Zusätzlich zu den von BLAU & SCHMIDT (l.c.) genannten Ammonitengattungen konnte BLAU bei Neuaufsammlungen in den Rotkalen in diesem Jahr noch Vertreter der Genera *Amaltheus* (Stadtwegprofil) sowie *Amaltheus* und *Becheiceras* (Rotkalk beim Franz-Lerch-Weg) finden. Diese Formen zeigen eindeu-

tig Pliensbach (Domer) für die Fundhorizonte an. Die endgültige Überwältigung der Graukalksedimentation durch die Rotkalkfazies ist mit den neuen Ammonitenfunden in den westlichsten Bereichen der Lienzer Dolomiten höher als Domer anzusetzen.

Die am Ostufer des Sturzelbaches aufgeschlossenen jurassischen Serien zeigen ein völlig anders Erscheinungsbild als die vorher besprochenen Fleckenkalke.

Sie sind tektonisch äußerst stark beansprucht, was sich in einer vielfachen Aufschuppung der gesamten Abfolge äußert. Es lassen sich mindestens 11, meist nur wenige m dicke Schuppen ausgliedern, die von Fleckenkalen, Rotkalen, Radiolariten oder Aptychenkalen aufgebaut werden und ohne stratigraphischen Zusammenhang aufeinander folgen. Das gesamte Gesteinsprofil ist nahezu frei von Makrofossilien, lediglich im Liegenden einer Aptychenkalkschuppe konnte ein einzelner *Lamellaptychus rectecostatus* (PETERS) gefunden werden. Die Gesamtmächtigkeit des zwischen dem Hauptdolomit des Feuer am Bichl und dem Wettersteindolomit der Gedeindlspitze eingeklemmten Juravorkommen nimmt nach Osten hin rasch ab, sie beträgt unterhalb des Sattels bei ca. 1800 m nur noch knapp 10 m. In diesem Bereich ist dann jenseits einer NE–SW-verlaufenden Störung ein erneuter sprunghafter Mächtigkeitsanstieg der Jurasedimente zu beobachten, diese ziehen unter schneller Verbreiterung ins Gamsbachtal hinein.

Die beiderseits des Sturzelbachtals aufgenommenen obertriassisch-jurassischen Sedimente stellen die Westfortsetzung einer Synklijalstruktur dar, welche sich von der Riebenkofel-Südseite über das Alpl, das Oberalptörl, das Frauentaleck und den Gamsbach bis in den Sturzelbach und laut Karte von v. BEMMELEN & MEULENKAMP (1965) auch noch darüber hinaus nach Westen erstreckt. Die tektonische Beanspruchung der Muldenstruktur nimmt von Ost nach West deutlich zu. Am Alpl lassen sich noch deutlich zwei Muldenflügel voneinander abgrenzen. Im Sturzelbachtal dagegen beobachtet man eine chaotische Schuppentektonik, welche auf deutlich höhere tektonische Beanspruchung hinweist. Von einer Faltenstrukturen im engeren Sinne kann also nur im Bereich der zentralen Lienzer Dolomiten gesprochen werden. Der westliche Teil des Gebirges baut sich aus mehreren kleineren und größeren Schuppen auf, deren Schichteneinfallen steil Süd ist. Faltenstrukturen sind nicht mehr nachweisbar.

Im unteren Bachlauf des Sturzelbaches wurde bei ca. 1240 m im Hauptdolomit eine vermutlich postglaziale torfige Höhlenfüllung gefunden. Diese wurde durch das Abbrechen eines großen Blockes freigelegt. Die Höhle ist vermutlich an eine Störungszone im Hauptdolomit gebunden. Eine palynologische Untersuchung der Höhlenfüllung ist derzeit im Gange.

Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Altkristallin und Thurntaler Quarzphyllit auf Blatt 179 Lienz

Von GERHARD SPAETH & STEPHAN KREUTZER
(Auswärtige Mitarbeiter)

Die im Jahre 1987 von der Arbeitsgruppe der RWTH Aachen begonnenen und im Jahre 1988 weitergeführten geologischen Aufnahmen auf Blatt Lienz wurden