

Bericht 1994
über geologische Aufnahmen
in Oberkreide- und Tertiärsedimenten
der Nördlichen Kalkalpen
auf Blatt 101 Eisenerz

MICHAEL WAGREICH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Gebiet der Gamser Gosau wurde die Aufnahme und Gliederung der Gosau Gruppe im Gebiet Gamsforst (Gehöfte Stöger, Bachler) bis zum Rödlstein – Wentneralm fortgesetzt. Dieses Gebiet ist durch einen mehrfachen Schuppenbau am Südrand des vom Blatt 100 Hieflau hereinziehenden durchgehenden Gosastreifens gekennzeichnet. Dieser Streifen mit seinen paleozänen bis untereozänen Turbiditen und Mergeln bildet die tiefste Einheit. Darüber liegen zumindest zwei Schuppen mit Wettersteindolomit und überlagernder Gosau. Die ausgedehnte Quartärbedeckung im Bereich Gamsforst (zur Gliederung des Quartärs vgl. Diplomarbeit M. SEIFERT, 1994) erschwert die Kartierung der Gosau Gruppe in diesem Gebiet.

Die im Vorjahr neu ausgeschiedenen „Kendlbauerschichten“ des Untercampan (Aufnahmebericht WAGREICH, 1994, Jb. Geol. B.-A., **137**) ziehen vom Ostrand des Blattes Hieflau noch in den Graben 150 m W Gehöft Stöger. Dort stehen typische exotikareiche Konglomerate mit einer serpentinitreichen Sandmatrix an, die im Hangenden in wenige Meter hellgraue Mergel mit dünnen Sandsteinlagen übergehen. Aus den Mergeln belegen planktonreiche Foraminiferenfaunen mit *Globotruncanita elevata* und Nannofloren mit *Calculites obscurus* und *Lucianorhabdus cayeuxii* ssp. B tieferes Untercampan. Darauf ist eine höhere Einheit mit Dolomit und Resten roter Gosaukonglomerate an der Basis geschoben. Direkt SW Stöger (Kote 817) ist an einer Felsnase ein isolierter Aufschluß maximal 30 m mächtiger, kalkreicher, biogenführender Sandsteine mit exotischen Geröllen zu finden. Das Auftreten orbitoidaler Großforaminiferen spricht für ein Obercampan-Alter und damit für eine Position am Top der „Kendlbauerschichten“. Faziell dürften diese Gesteine zwischen den exotikareichen Konglomeraten und den kalkreichen Sandsteinen, Rudistenkalcken und campanen „Inoceramenschichten“ auf der Aibel-

mauerschuppe (= Rabenmauerschuppe nach KOLLMANN, 1964, Jb. Geol. B.-A., **107**) vermitteln (Aufnahmebericht WAGREICH, 1994, Jb. Geol. B.-A., **137**). Die chromspinellreichen Schwermineralspektren bestätigen diese Zuordnung.

Südlich die Gosau der Rabenmauerschuppe überschiebend liegt die Schwarzkoglschuppe (KOLLMANN, 1964, Jb. Geol. B.-A., **107**), wieder mit Resten von Gosau (Tiefere Gosau) im Gebiet Stückleralm – Goßgraben. Es treten an der Basis ähnlich zur Gosau Gruppe der Rabenmauerschuppe etwa 30 bis 50 m mächtige rote Konglomerate (Kreuzgrabenschichten) auf. Die hangende Abfolge von fossilreichen, möglicherweise brackisch beeinflussten Mergeln, bituminösen Kalken und Sandsteinen ist sehr schlecht im Graben ca. 500 m E Stückleralm (Jagdhütte) aufgeschlossen. Die Sandsteine und sandigen Mergel weisen chromspinellreiche Schwermineralspektren auf (>37 %), daneben sind noch Chloritoid und Granat markant. Diese Spektren sind am ehesten mit jenen der „Kendlbauerschichten“ vergleichbar. Direkte Alterseinstufungen sind aus diesem Komplex allerdings bisher nicht gelungen.

Im westlichen Hochschwabplateau wurde im Fobistal (6,5 km NE Eisenerz) eine weitere Probenserie zur Aufgliederung dieses schlecht aufgeschlossenen Gosauvorkommens genommen. Hier dürfte sich ein kretazischer (Obercampan–Maastricht) Anteil mit mittelgrauen siltig-sandigen Mergeln und Feinsandsteinen („Inoceramenschichten“ im Bereich W der Jagdhütte Fobistal und 500 m N des Kl. Gerstbreinsteins) von einem alttertiären Anteil mit Kambühelkalken und brecciosen Kalken (Aufnahmebericht WAGREICH, 1994, Jb. Geol. B.-A., **137**) abtrennen lassen. Die einzige auswertbare Schwermineralprobe aus den „Inoceramenschichten“ weist stabile Minerale und Granat auf, das Fehlen von Chromspinell spricht gegen eine Parallellisierung mit den ca. 8 km NW gelegenen obercampanen siltigen Mergeln am Südrand der Gamser Gosau. An der Basis der Kambühelkalke treten Orbitoidensandsteine auf, deren Altersstellung (relativ autochthone Orbitoiden im Campan–Maastricht oder aufgearbeitete Orbitoiden im Paleozän) noch nicht eindeutig geklärt ist. Die dominierenden metamorphen Mineralanteile legen eher ein Paleozänalter nahe.

Blatt 102 Aflenz Kurort

Bericht 1994
über geologische Aufnahmen
in Oberkreide-/(?)Alttertiärablagerungen
der Nördlichen Kalkalpen
auf Blatt 102 Aflenz Kurort

MARION JARNIK
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Im Berichtsjahr 1994 wurden die an kalkalpinen Oberkreide-/(?)Alttertiären Gosauablagerungen begonnenen sedimentologischen sowie stratigraphischen Arbeiten im Raum N Bucheck (Bereich zwischen Wildforche, Reislacke und nördlichem Kartenblattrand von Blatt 102 Aflenz Kurort) fortgesetzt.

Die Begehungen (unter Zuhilfenahme der von BAUER kompilierten geologischen Karte) des innerhalb der tirolischen Göller-Decke liegenden Gosauvorkommens erbrachten eine laterale W–E-Erstreckung von etwa 9 km, sowie eine Mindestbreite von etwa 1,7 km. Die östliche Begrenzung wird vom Westrand der Reislacke gebildet. Eine Ausdehnung bis an den Ostrand (W' der Reislacken-hütte) dieses Feuchtgebietes konnte zwar noch nicht nachgewiesen werden, wird jedoch vermutet (vgl. SPENGLER, 1925, Jb. Geol. B.A., 285).

Wettersteindolomit, Hauptdolomit, Oberalmer Schichten sowie Lunzer Schichten bilden die nördliche Begrenzung (S-Ausläufer des auf Blatt 72 Mariazell liegenden Schwarzkogls im W, sowie Kalkzüge der Kleinen Hutlahn,

Großen Hutlahn, Rotewand im Südhangbereich des Großen Zellerhuts gegen E). Lunzer Schichten sind als schmaler z.T. tektonisch unterbrochener Streifen E-W-streichend zwischen Gosauablagerungen und Wettersteindolomit eingeschaltet. Die südliche Begrenzung wird ausschließlich von Hauptdolomit gebildet.

Obwohl große Areale des nördlichen Rahmens von Blockwerk dominiert werden (u.a. der Raum W' der Reislacke), ist ein punktuell (?tektonisch bedingtes) Hinaufreichen v.a. der rotviolett Sandsteinfazies (s.u.) bis unmittelbar an den felswandbildenden Hauptdolomit (zeigt etwa NNE-ENE-gerichtetes Einfallen) belegbar.

Oberalmer Schichten bilden W' sowie E' einer von der Großen Hutlahn (ausgedehnter Wiesenabschnitt NW' der Reislacke) ausgehenden Lawinenschneise möglicherweise die sedimentäre Unterlage eines basalen, hornsteinreichen Gosaukonglomeratvorkommens (W-Bereich, ca. 1240 m SH, Einfallen: nach SW/60°). Eine genaue Abgrenzung Oberalmer Schichten/Gosaukonglomerat sowie Oberalmer Schichten zu einer E' der Schneise in ca. 1230 m bis 1265 m SH auftretenden eisenooxidreichen Breccie steht noch aus. Diese entspricht nach SCHIEL (mündl. Mitt.) wahrscheinlich den Breccien der Radiolarit-Gruppe (vgl. Aufnahmebericht 1993) und wird somit ins Liegende der Oberalmer Schichten gestellt.

Die geologische Unterlage der Gosauablagerungen besteht hauptsächlich aus Hauptdolomit (z.B. Grabensystem E' der Wiese „In der Schallen“, auf ca. 1024 m SH; vgl. a. SPENGLER, 1925, Jb. Geol. B-A., 284). Etliche Erdfälle sowie eine auffällig unruhige Bodenmorphologie deuten auf eine Verkarstung des Untergrundes. Die Erdfälle treten häufig in Verbindung mit Störungszonen auf (z.B. NNW-SSE-streichendes Lineament SE' der Schallenhütte). Eine zusätzliche Auflagerung auf Lunzer Schichten WNW' der Lochbachhütte scheint gegeben.

Die Gosauschichtfolge ist aufgrund schlechter Aufschlußverhältnisse sowie interner Verstellungen nur unvollständig rekonstruierbar (u.a. Rutschungen). Eine Unterteilung der beobachteten Lithofaziestypen in kartierbare Einheiten wird durch deren geringe räumliche Erstreckung erschwert. Auch fehlen bisher eindeutige stratigraphische Belege.

Folgende Unterteilung wurde getroffen: rote, Exotika-reiche basale Gosaukonglomerate mit untergeordneten Sandsteinlagen sowie rote Pelite (s. SPENGLER, 1925, Jb. Geol. B-A., 284) schließen im Bereich des Lochbaches in etwa 1010 m SH an Hauptdolomit an. Siltige rote Pelite sowie Sandsteinfragmente bilden einen ca. WNW-ESE-verlaufenden dünnen Streifen E' Wildforche. Das Konglomeratvorkommen im Bereich der Großen Hutlahn weist eine rötliche, siltig-pelitische Grundmasse auf, das Gefüge ist klast- bis matrixgestützt. Graue bis seltener rötliche, an dunklen Hornsteinen reiche Konglomerate und Sandsteine könnten die lithofazielle Fortsetzung der Basalkonglomerate sowohl im Lochbachgraben als auch in dem von diesem nach N abzweigenden (1010 m SH) Graben sein. Weitere Vorkommen finden sich u.a. im Bachabschnitt zwischen dem Großen Moos und der oberen Forststraße S' der Reislacke, sowie im etwa NE-SW-verlaufenden Graben NW' der Kote 1070.

Eine im Bach unterhalb der Straßenkehre auf 1040 m SH (SW' der Lochbachhütte) aufgeschlossene graue bis graubraun verwitternde Konglomerat-, Sandstein/Silt- und siltige Mergelfazies wird wiederum aus lithofaziellen Überlegungen ins Hangende gestellt. Eine ähnliche Fazies zeigt im unteren Grabenabschnitt

des Grabensystems E' der Wiese „In der Schallen“ eine diskordante Auflagerung auf Hauptdolomit.

Diese Faziesabfolge entspricht den von FAUPL et al. (1987, Geodynamics of the Eastern Alps, 146–147) für die Tiefere Gosau beschriebenen Faziesassoziationen. Die basalen roten Sedimente (Typus Kreuzgrabenschichten, vgl. WAGREICH, 1988b, Jb. Geol. B-A., 665–669) entsprechen hiernach einem alluvialen Ablagerungsraum. Die hangenden (fossilleeren) Lithofaziestypen (Typus der Streiteckschichten; s. WAGREICH, 1988b, Jb. Geol. B-A., 669–670) weisen Merkmale einer Übergangsfazies auf, wobei noch offen ist, ob es sich um einen kontinentalen/seichtmarinen oder kontinentalen/lakustrischen Übergangsbereich handelt. Eine generelle Zuordnung zur „Tieferen Gosau“ ist wahrscheinlich. Die Stellung der nachfolgenden Lithofaziesausbildungen ist unsicher.

Im Hangenden dieser „Liegendserie“ treten eine Reihe nur schwer erfaßbarer Lithofaziesausbildungen auf (siehe Aufnahmebericht 1993). Ein Großteil der Sedimente scheint im Bereich des Hutgrabens vertreten zu sein, so daß der zusammenfassende Arbeitsbegriff „Hutgrabenfazies“ eingeführt wurde. Der untere, etwa SSW-NNE-verlaufende Abschnitt des in den Schallenbach einmündenden Hutgrabens wird ab der Brücke bei Kote 991 bis etwa 15 m vor der Schallenhütte von Hauptdolomit aufgebaut. Hier treten die ersten Gosauablagerungen in Form eines kleinen Profils auf (vgl. Jahresbericht 1993). Der Graben schwenkt hier nach ENE ab, wo er die obere Forststraße auf 1125 m SH schneidend, bis in das Blatt 72 Mariazell hineinreicht. In einer Höhe von etwa 1130 m SH tritt wieder Hauptdolomit auf.

Insgesamt handelt es sich um ein relativ „buntes“ Spektrum an Lithofaziesausbildungen. Unklar ist noch, ob es sich bei dem im letzten Berichtsjahr beschriebenen Bachprofil um eine Idealabfolge handelt. Die nachfolgend deskriptive Beschreibung ist im wesentlichen ohne besonderen stratigraphischen Aussagewert:

Der markanteste Lithofaziestyp ist eine nur selten in Verbindung mit tiefroten siltigen Peliten auftretende dichte Sandstein- und untergeordnet konglomeratische Fazies mit charakteristischem rotviolettweiß-gesprenkeltem Erscheinungsbild. Zurückgeführt wird dieses auf die fast ausschließlich aus sparitischem Zement bestehende Grundmasse (weiß) sowie den z.T. extrem hohen Exotika-Gehalt (rotviolett). Kalkalpine Komponenten sind äußerst selten. An Blockwerk beobachtete ebene bis schwach wellige Feinlamination, kleindimensionierte trogförmige Rippelschichtungen sowie Schrägschichtungen i.a. könnten auf ein fluviatiles Bildungsmilieu hindeuten. Verstärkt wird dieser Eindruck durch die Fossilleere sowie durch den für den meteorischen Süßwasserbereich charakteristischen Zementtyp. Diese Fazies konnte als einzige etwas genauer ausgeschieden werden und bildet im Straßenabschnitt S' der Großen Hutlahn ein zusammenhängendes Vorkommen mit nach NNW-N-gerichtetem Einfallen.

Hellbraune bis ockergelb verwitternde Konglomerate, Sandsteine, Siltite sowie hellgraue bis graugelbe Pelite (eine leere Nannoplanktonprobe) werden zu einer weiteren Faziesausbildung zusammengefaßt. Stark schwankende, inhomogen verteilte Siltgehalte können den Peliten ein wolkig-diffuses Aussehen verleihen. Biogene sind selten, allerdings zeigen die Sandsteine einen etwas höheren kalkalpinen Anteil. Primäre, nicht durch Bioturbation überprägte sedimentäre Strukturen, beschränken sich scheinbar auf parallele Feinlamination. Für

diesen Abschnitt wird eine limnisch-fluviatile Stellung erwogen. Ein kleines Vorkommen wurde unterhalb vom Schnittpunkt Hutgraben/obere Forststraße (1120 m SH) ausgeschieden.

Eine dunkelrote bis graue Kalkmergel-Fazies weist im WNW–ESE-streichenden Graben NW' der Lochbachhütte (s. Aufnahmebericht 1993) eine ausgesprochen starke Bioturbation (z.B. Stopfgefüge) sowie Röhrenbauten i.a. auf. Möglicherweise kann eine im Hutgraben (ca. 1080 m SH) hangbildende, dichte, massige und nur schwach bioturbate ziegelrote Kalkmergelfazies hierzu gerechnet werden.

Dunkelbraune, mürbe verwitternde Sandsteine sowie graue Mergel könnten eine (seicht)marine Faziesentwicklung belegen. Es wird nicht ausgeschlossen, daß es sich hierbei um bereits von BITTNER (zitiert n. SPENGLER, 1925, Jb. Geol. B-A., 284–285) beobachtete kohleschmitzenführenden Ablagerungen handelt, aus denen er Cerithien und Omphaliden beschreibt. Tatsächlich wurden in einer kohlenhäcksselführenden Sandsteinplatte erste Makrofossilreste (nicht näher bestimmte hochkielige Gastropoden) gefunden. Eine Schwermineralprobe ergab eine markante Dominanz opaker Erzphasen, die pflanzenhäcksselführenden Mergel zeigen häufig Pyritbildungen (belegen reduzierende Bedingungen).

Im Hutgraben, im orographisch rechten Hangbereich auf etwa 1070 m SH, scheint eine exotikareiche Sonderentwicklung aufgeschlossen zu sein. Eine ca. 25 cm mächtige, an der Basis kompaktierte, gegen hangend sehr locker gepackte Geröllage findet sich im Übergangsbereich zu den oben beschriebenen Sandsteinen. Serpentiniklasten dominieren innerhalb des Exotikaspektrums (zwei Dünnschliffproben).

NNE' des Gosaukonglomeratvorkommens im Gebiet der Großen Hutlahn wurde unterhalb einer Hauptdolomitbank eine Kluffüllung, bestehend aus roten, z.T. pelitischen sowie sandigen Sedimenten gefunden. Schwermineraluntersuchungen erbrachten keine brauchbaren Daten.

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 102 Aflenz Kurort

MICHAEL MOSER
& OLGA PIROS (Auswärtige Mitarbeiterin)

Der steile Felsabbruch der Bockmauer an der Nordseite des Ameiskogels ist durch ein steilstehendes, W–E-streichendes Bruchsystem, das sich über den Klausgraben in die Zeller Startitzen fortsetzt, bedingt. Im östlichen Abschnitt der Bockmauer konnte ein großer Naturharnisch mit Horizontalstriemung und linkslateralem Bewegungssinn beobachtet werden. Ein genetischer Zusammenhang dieses Bruches mit der „SEMP“-Linie im Bärnbachgraben ist somit offensichtlich.

Die Bockmauer besteht aus dickbankigem Wettersteinkalk, der flach in nordwestliche Richtung einfällt.

Im Gebiet unmittelbar nördlich der Bockmauer stehen unter einer mächtigen Hang-/Blockschuttdecke offensichtlichere Werfener Schichten, wie es vereinzelte Aufschlüsse am Hangfuß südlich des Moores, und auch westlich davon belegen, an.

Südlich Hinterrotmoos ändern sich die Verhältnisse schlagartig. Auffällig sind hier etwa W–E-streichende, dünne Kalkrippen, die in einen grauen bis dun-

kelgrauen, brekziösen, etwas kalkig-kieseligen Dolomit eingeschaltet sind. Dieser Dolomit erinnert sehr an die dunkelgrau-schwarz gefärbten, etwas kieseligen, gut gebankten, auch feinschichtig entwickelten Dolomite und Kalke im westlichen Bärnbachgraben (siehe Bericht 1992). Oberhalb der Forststraße auf 900 m SH geht dieser Dolomit in hellgrauen (Wetterstein-)Dolomit über. Der helle Dolomit konnte auch direkt an der „SEMP“-Linie westlich Hinterrotmoos, wo auch Haselgebirge auftritt, beobachtet werden.

Die Kalkrippen sind zumeist grau-hellgrau gefärbt, gelegentlich sind aber auch dunklere, gut gebankte Partien zu beobachten. Undeutlich sind lagunäre Fazieselemente zu erkennen. Die Streichrichtung dieser Kalkrippen wird offensichtlicherweise vom „SEMP“-Störungssystem beeinflusst.

Östlich vom Törnseeegraben konnten auf 950 m SH sehr schöne onkoidische Dasycladaceenkalken, die einen lagunären Faziesraum des hier noch recht typisch ausgebildeten Wettersteinkalkes widerspiegeln, aufgefunden werden.

Der Törnseeegraben selbst dürfte einem bedeutenden, NE–SW-streichenden Bruch folgen, wie es ein kleiner Aufschluß von eingespießten Werfener Schichten an der südlichen Grabenflanke in 790 m SH, und stark durchbewegte, dünnbankig-flaserig-brekziöse Kalke mit NE–SW-streichenden horizontalgestriemten Harnischflächen an der Nordflanke des Grabens in 830 m SH belegen. Entsprechenderweise ist der Wettersteinkalk an der Südostflanke des untersten Törnseeegrabens stark kleinklüftig zerlegt, zerfällt kleinstückig, bildet viel Hangschutt und ist nur schlecht aufgeschlossen.

Südöstlich oberhalb vom Törnseeegraben kann ein interessanter Fazieswechsel innerhalb des lagunären Wettersteinkalkes beobachtet werden. Es handelt sich dabei um dunkelgrau-schwarz gefärbte, stets gut (dm-) gebankte, ebenflächige/wellig schichtige Kalke und Dolomite, die leicht kieselig sein können und gelegentlich auch Hornstein führen. Diesen feinschichtigen, auch gradiert geschichteten bis brekziösen, manchmal auch intraklasten- und biogenschuttführenden, zumeist aber fast sterilen Kalken sind immer wieder mehrere Meter mächtige Einschaltungen von massig-hellgrauen Dasycladaceenkalken zwischengeschaltet. Eine daraus entnommene Probe enthielt *Diplopora annulata annulata* HERAK (Bestimmung O. PIROS). Wenn die Grünalgen nicht umgelagert sind, müßten auch die schwarzen Bankkalke/dolomite in das Ladin gestellt werden. W. PAVLIK hatte diese Sonderfazies schon in den letzten Jahren an der Südseite des Säusensteines (mit *Teutloporella herculea* STOPPANI/PIA) angetroffen (siehe W. PAVLIK, Bericht 1993) und heuer im Bereich Edelbodenalm – Kläfferquelle in tektonisch südlicherer Position wieder vorgefunden (W. PAVLIK, Bericht 1994).

Interessanterweise konnten in der östlichen Flanke einer flachen, grabenartigen Einmuldung 450 Meter östlich vom Törnseeegraben in 1010 m Seehöhe gut gerundete, gelbliche Quarzgerölle (Augensteine?) aufgefunden werden. Auffälligerweise ist hier auch der Boden oft gelblichbraun gefärbt.

Der Wechselboden der Mieskogel stellt eindeutig die Fortsetzung des Törnachstockes dar (siehe E. SPENGLER, 1925, S. 287). Bei einer gemeinsamen Begehung mit K. STRELE konnte klargelegt werden, daß sich die Mitteltriasschichtfolge der Törnachsüdseite an der Westflanke des Wechselboden der Mieskogel wiederholt; näheres dazu siehe K. STRELE (Bericht 1994). Auch im Bereich der Saatstatt finden sich die gut gebankten, ebenflächigen,