

folgen, die, an kleineren NNW–SSE-streichenden Brüchen abgesetzt, unmittelbar N der Stöffalm-Jagdhütte vorbeiziehen.

Im Bereich Steyrleiten NW des Rumpelmayrbaches trifft man ebenfalls auf Karn. Hier ist neben den Opponitzer Schichten auch wieder der Lunzer Horizont vertreten, der vor allem durch Lesesteinfunde und an Vernässungsbereichen zu erkennen ist. Kleinere Aufschlüsse von Lunzer Sandsteinen und Mergelschiefern befinden sich etwa 250 m N der Rumpelmayrreut-Hütte (vgl. Blattschnitt zu ÖK 99).

Die beschriebenen Lunzer- und Opponitzer Schichten sind die östliche Fortsetzung jenes Karns, das als typischer Grenzhorizont zwischen Wettersteinkalk und Hauptdolomit an der Südseite des Sengsengebirges ab dem Teichlberg (E von St. Pankraz auf ÖK 68) über ca. 10 km

fast durchgehend zu verfolgen ist (siehe dazu auch die geologischen Karten von GEYER, 1912; GEYER & ABEL, 1913 und PREY, 1992, Jb. Geol. B.-A., 135).

Weiters wurde im Wettersteinkalkareal des Kl. und Gr. Größenberges bei der Falkenmauer (ENE des Großen Größenberges) auch noch ein kleines Karnvorkommen neu aufgenommen. Dieses befindet sich am Gratzug SW der Kote 1294 und bildet eine max. 50 m mächtige Auflage auf Wettersteinkalk von flach- bis mittelsteil nach ESE einfallenden Lunzer und Opponitzer Schichten, welche offensichtlich letzte Erosionsreste einer ehemals weiter ausgedehnten karnischen Bedeckung darstellen. Die Ton- und Mergelschiefer der Lunzer Schichten haben hier infolge starker tektonischer Beanspruchung z.T. lehmartige Beschaffenheit angenommen, weswegen man hier auch immer wieder auf kleine Vernässungszonen trifft.

Blatt 72 Mariazell

Bericht 1993 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf den Blättern 72 Mariazell, 73 Türnitz und 102 Aflenz Kurort

MARION JARNIK
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Im Berichtsjahr 1993 wurde mit der sedimentologischen sowie stratigraphischen Neuaufnahme von im Gebiet Mariazell/Bürgeralpe – Wipfelmäuer – Oisching – Dürradmer – SE' Gr. Zellerhut punktuell auftretenden Gosauablagerungen begonnen.

Bereich Mariazell (Blatt 72 Mariazell)

Aufgrund der aktuellen Aufschlußbedingungen konnte der bisher fragliche Gosau(-konglomerat?)streifen (u.a. BAUER, mündl. Mitt.) im linken Hangbereich (Bereich W' und E' Kt. 872) der Hauptstraße von Mariazell nach Halltal, am Kreuzberg S' Pfarralm, nicht belegt werden. Tektonisch überprägte, z.T. stark verfaltete und verkehrt lagernde „Roßfeldschichten“ scheinen hier zu dominieren. Dagegen ließen sich, den fast N–S-streichenden Rücken der Pfarralm folgend, reliktsch rote Sandsteine (Typus Kreuzgrabenschichten; Granatgehalt bis 55 %) sowie blockhaft vorliegende graue Sandsteine und Konglomerate beobachten, in deren Komponentenbestand nicht nur die nähere geologische Umgebung, sondern auch untergeordnet exotische Einschaltungen (u.a. Quarzporphyr-, ?Serpentinitfragmente) aufscheinen. Eine E–W-streichende, sich von den „Roßfeldschichten“ leicht abhebende Störung (Geländestufe), bildet die N' Begrenzung zwischen Pfarralm und Kt. 1008. Eine diskordante Auflagerung auf rote Jurakalke, hornsteinführende Kalke und auf mit 55° nach NW einfallenden Dachsteinkalk sowie „Roßfeldschichten“ wird für möglich gehalten.

Die rein basalen Gosauanteile (Typus Kreuzgrabenschichten) im Bereich der S'Ortseinfahrt/Mariazell, sind durch eine rötliche Abfolge aus Konglomeraten mit untergeordnet eingeschalteten Sandsteinen und siltigen Peliten charakterisiert. Die reliktsch vorhandenen Lithofazies-Typen werden als Schuttstrom- und Braided-Stream-

Sedimente einer alluvialen Schwemmfächerfazies interpretiert. Der Komponentenbestand einer Sandsteinprobe weist neben kalkalpinen Anteilen auch exotische Fragmente (u.a. Quarzporphyr, ?Pyroxen) auf. Eine tw. terassenartige Geländestufe bildend, verlaufen sie zwischen der neu angelegten Hangbefestigung (ca. 830 m SH) vor der E' Doppelkehre, wo sie mit etwa 20°/NW bis 30°/N einfallen, bis knapp vor dem Elektrizitätshäuschen auf 840 m SH im NW. Die geologische Unterlage, tektonisch gestörter Dachsteinkalk, ist nur nach der Richtung Ortsmitte abzweigenden Straße auf 795 m SH erschlossen.

Als tektonisiertes und verrutschtes Blockwerk liegen Orbitoiden-führende (Siliziklastika-arme, aber Exotika-führende) graue Sandsteine und polymikte Kalkrudite im Bereich der Haltestelle Rasing, E' Kt. 787, vor (s. HÄUSLER, 1942, N. Jb. Min. etc., 86). Den geologischen Rahmen bilden Dachsteinkalk sowie Quartär. Eine ähnliche Lithofaziesausbildung ist zwar in Bohrwerk aufgeschlossen (anstehend?), liegt allerdings unmittelbar im Bereich einer baulichen Aufschüttung. Am Ende des Forstweges SE' Brunnkogel (etwa 860–880 m SH) sind, linsenförmig eingeschaltete, erosive Reste zweier pelitreicher roter Konglomerat- bis Sandsteinbänke (Typus Kreuzgrabenschichten) sowie blaugrauer, massiger, siltreicher mariner, foraminiferenschalenfragmentreicher Kalkmergel (Chromspinell bis 65 %), aufgeschlossen. Ein sedimentärer Übergang zwischen den beiden ist nicht vorhanden.

Wipfelmäuer (Blatt 73 Türnitz)

Ein am Nordhang der Wipfelmäuer etwa E–W-verlaufender Forststraßenabschnitt (ca. 910 m SH) erschließt eine profilmäßig erfaßbare, mit 75°–80° steil gegen NE einfallende Kalkrudit-Kalkarenit-(?)Pelit-Abfolge einer marin beeinflussten Fan-Delta Fazies. Von den hangenden Kalkareniten ausgehend, nimmt der Grad der tektonischen Zerstörung über die liegenden polymikten Konglomeratbänke stark zu, sodaß ein direkter sedimentärer Übergang zur geologischen Basis, mit Dachsteinriff(schutt)kalk, hellen Dachsteinriffschuttkalkbreccien in einer roten, pelitreichen Grundmasse sowie Reste roter, tw. crinoidenspatreicher Spaltenfüllungen, nicht erkennbar ist. Daß sich diese Gesteine, als mäßig bis kantengerundete Komponenten-

anteile, in den überlagernden Konglomeratbänken finden, spricht für eine primäre Auflagerung. Rote, an Bankunter- sowie -oberflächen klebende Pelitreste weisen auf die ehemalige Zwischenfüllung hin. Eingeschaltete rote Pelitklasten, aus denen eine Nannoplanktonprobe mit *Micula praemurus* sowie *Lithraphidites quadratus* Mittelmaastricht (CC 25b; det. WAGREICH, Wien) ergab, könnten u.a. aufgearbeiteten Sedimenten vom Typus der Nierentaler Schichten entstammen. Die über den Konglomeraten folgenden grünlich bis rötlich verwitternden, Siliziklastika-armen (<5 %), Orbitoiden-führenden, hellen Kalkarenite (Biomikrite-sparite) sind durch z.T. hohe Granatanteile (bis 60 %) gekennzeichnet. Eine etwas mergelreichere Sandsteinprobe erbrachte, neben einem hohen Anteil an kretazischen Nannoplanktonformen i.a., *Ericsonia cava*, die eine stratigraphische Einstufung dieser Abfolge ins Paleozän ermöglichte. Ebene Feinlaminationen sowie Amalgamationen sind auf die Kalkarenite beschränkt, normale Gradierungen auf die Konglomerate. Bimodale sowie unimodale Paläoströmungsindikatoren zeigen eine N- bis NNE-gerichtete Materialtransportrichtung an. Diese Fazies ist nach MANDL (mündl. Mitt.) dem Faziesbereich der Mooshuber Gosau zurechenbar.

Tribeinhütten – Schimmelboden (Blatt 102 Aflenz Kurort)

Die insgesamt tektonisch stark zerstörten Gosauablagerungen zwischen den Tribeinhütten und Schimmelboden lagern einerseits permisches Haselgebirge, andererseits diskordant(?) dem Dachsteinkalk des Tribeins auf, bzw. sind von diesem tektonisch überschoben (s. SPENGLER, 1925a, Jb. Geol. B.-A., LXXV). Vertreten sind basale rote Konglomerate, Breccien, seltene Sandsteine sowie Pelite (Typus Kreuzgrabenschichten), eine reliktsche seichtmarine Mergel-Sandstein-Abfolge sowie massige Orbitoidenkalksandsteine. Die nur mehr bruchstückhaft erhaltene rote Sedimentabfolge liegt, im unmittelbaren Stirnbereich der Tribeinscholle (s. Aufnahmebericht RISAVY), in der Hauptkehre (1260 m SH) der N' Kt. 1297 gelegenen Forststraße erschlossen, in erster Linie Haselgebirge auf. Darüberfolgender, gestörter Dachsteinkalk des Tribeins, ebenfalls mit (tektonisch?) auflagernden roten Gosaresten, zeigt eine etwa nordwärts gerichtete Überschiebung. Diese Abfolge zieht, über die zwischen Kt. 1243 und Tribein liegende Hochfläche verfolgbar, parallel zum NNE–SSW-streichenden Alpach, fast durchgehend bis auf etwa 1130 m SH hinunter. In diesem Abschnitt werden sie im W von Dachsteinkalk begrenzt, im E zusätzlich von karnischem Dolomit überlagert. Die Konglomerate weisen z. T. gut gerundete bis brecciöse kalkalpine Klasten der näheren Umgebung auf. Eine Vermengung mit Überschiebungsbreccie ist jedoch nicht auszuschließen. Die Reste der Sandstein-Mergel-Wechselfolge sind sowohl im Hangenden von permischem Haselgebirge, als auch basalem Konglomerat anzutreffen. Die mittel- bis hellgrau verwitternden, siltigen Mergel (bis 65 % CaCO₃-Gehalt) weisen Kohleschmitzen und Pflanzenhäcksel auf. Eine grobe zeitliche Eingrenzung ins Untercampan bis untere Obercampan (CC17b–CC20) ließ folgende Nannoflora zu: *Calculites obscurus*, *Lucianorhabdus maleformis*, *Lucianorhabdus cayeuxii* sp. (A+ B), *Eiffellithus eximius*, *Micula decussata* (det. M. WAGREICH, Wien). Die u.a. Orbitoiden- sowie Inoceramenfragment-führenden (Mittel-)Sandsteine liegen ebenfalls bruchstückhaft und in z. T. stark verwittertem Zustand vor. An sedimentären Strukturen sind ebene Feinlaminationen sowie Gradierungen erkennbar. Komponenten sind, u.a., Karbonate, lithische Fragmente, bentonische und plank-

tonische Foraminiferen, Echinodermen-, sowie Rotalgenreste. Besonders hervorzuheben sind exotische Fragmente (u.a. Serpentin, Quarzporphyre). Das Schwermineralspektrum zeigt eine deutliche Granatdominanz auf (bis 85 %). Auffällig ist ein aus Orbitoidenkalksandstein bestehender, und u.a. in Resten der Mergel-Sandstein-Fazies eingeschalteter Felsrücken NNE' Kt. 1297 auf etwa 1160 m SH. Dieser enthält kaum siliziklastische Anteile.

Ochsenboden – Farnbodenhütte (Blatt 72 Mariazell)

Die Tiefere Gosau des Gebietes Ochsenboden bis E' der Farnbodenhütte wird fast durchwegs von basalen roten Peliten dominiert. Rote Sandstein- sowie Konglomeratfragmente (Typus Kreuzgrabenschichten) sind äußerst selten. Ein isoliertes, blockhaftes Auftreten grauer Konglomerate und Geröll-führender Sandsteine ist nur an einer Stelle, unmittelbar nach der Verengung des Wanderweges (etwa 1270 m SH) in Richtung Farnbodenhütte, gegeben. Exotika (u.a. Vulkanitreste, Serpentine) sowie kalkalpine Anteile bilden den Komponentenbestand. Das zwischen Hauptdolomit und Wettersteinkalk vermutlich tektonisch stark eingeeengte (verschuppte?) Vorkommen folgt in seinem Verlauf einem etwa SW–NE-streichenden („Entwässerungs“-)Lineament, in dessen NE' Fortsetzung ein Quellschutzgebiet sowie das isolierte Gosauvorkommen SE' Brunnkogel liegt. Quellaustritte innerhalb des Gosaustreifens verstärken dessen Bedeutung als Stauhorizont. Die Feinsedimente, z. T. den umgebenden Karbonaten aufgeschoben (v.a. W' Ochsenboden), verursachen durch ihr welliges, u.a. Richtung Oischinggraben gerichtetes Bodenfließen, verstärkt durch Kuhrittererosion, die unruhige Bodenmorphologie. Erdfälle sowie Dolinen im Raume Farnbodenhütte, lassen auf einen verkarsteten Untergrund schließen.

Köckensattel – Oischinggraben (Blätter 72 Mariazell und 102 Aflenz Kurort)

Im Bereich des Gehöftes Köckensattel (Kt. 1074) und des Oischinggrabens werden drei lithofaziale Ausbildungen unterschieden, die dem tieferen Anteil der Gosau zugerechnet werden. Die liegendste (verbreitetste), äußerst pelitreiche rote Lithofazies (Typus Kreuzgrabenschichten), besteht aus matrix- und komponentengestützten Konglomeraten und Breccien sowie Sandsteinen, vom Typus der Kreuzgrabenschichten. Diese werden meist von Rutschungen begleitet, sodaß eine profilmäßige Erfassung kaum möglich ist. Lokales Material sowie exotische Komponenten (Quarzporphyre, Serpentine, Vulkanitreste i.a.) bestimmen deren Aufbau. Im Oischinggraben (etwa 885 m SH), lagern sie hellbraunen, mit 15–25° gegen N bis ENE einfallende Oberalmerschichten (s. Aufnahmebericht RISAVY), auf. Offen ist, ob dieser Kontakt primär transgressiv oder/und tektonisch diskordant ist. Die W' Begrenzung zu Hauptdolomit wird durch eine fast N–S-streichende Störungslinie gebildet. Messungen (ss 322/15–20°) in den Gosasedimenten lassen einen antiklinalen Bau für den SW' Bereich des Oischinggrabens zu. Die NW' Grenze wird ab etwa 1020 m SH von mit ca. 50° gegen NW einfallenden Oberalmerschichten definiert, wodurch der zusätzliche Eindruck einer Verschuppung der Gosasedimente zwischen Oberalmerschichten entsteht. Mit dem Auftreten einer räumlich auf den unmittelbaren Bereich des Oischingbaches (etwa 1035 m SH) begrenzten, braun-grau verwitternden Konglomerat-Sandstein-Grobsiltit-Mergel Fazies gegen NE liegt ein struktureller Übergang in eine Synklinale vor. Die hangendste Lithofazies besteht aus mürbe und braun verwitternden Siltiten bis Feinsandsteinen (SM-Spektren: Granat bis 28 %; u.a.

spurenhaft Chromspinell und Pyroxen). Nannoplankton aus den beiden hangendsten Fazien erbrachten bisher keine Alterseinstufung.

Reislacke – Wildforche, N' Buheck (Blatt 102 Aflenz)

Fünf voneinander isoliert vorliegende Vorkommen lassen sich bisher in diesem Raum nachweisen. Alle scheinen im Kontakt mit Hauptdolomit auf und sind durch z.T. hohe Exotika-Gehalte (s. SPENGLER, 1925a, Jb. Geol. B.-A., LXXV) gekennzeichnet. Am Forstweg S' der Kt. 1070 (etwa 1250 m SH) liegt eine aus basalem Grundkonglomerat bestehende etwa NW–SE-streichende Linse, inmitten von Blockwerk, aufgeschlossen vor.

„In der Schallen“ (1080m SH) befindliche Gosauablagerungen sind mit jenen im Hutgraben/Schallenhütte (Bachprofil, 1040 m SH) vergleichbar, die aus einer Abfolge dunkelroter, gelbbrauner, grauer Sandsteine (tw. mit eingeschalteten Konglomeratklasten) und Mergel (30–45 % CaCO₃), sowie „In der Schallen“ zusätzlich auftretende rote (basale) Konglomerate, aufgebaut sind. Nannofossilproben erwiesen sich als leer, Schlammproben erbrachten bisher ebenfalls keine Ergebnisse, sodaß eine stratigraphische Einstufung noch aussteht. Die Sandsteine weisen z.T. ausschließlich Exotika-Komponenten auf (u.a. Serpentin-, Magmatitfragmente, vulkanisches Glas, Pyroxenreste). Biogene Anteile sind kaum vertreten (<1 %). Geringe Schwermineralgehalte zeigen u.a. schwankende Anteile von Granat, vulkanischem Glas, Chromspinell, Minerale der Epidot-Gruppe, spurenhafte Pyroxen auf.

Beim NW' der Lochbachhütte, parallel zum E–W-verlaufenden Graben (ca. 970–1000 m SH) streichenden Gosauvorkommen herrschen graubraune Gobsiltite bis Feinsandsteine sowie (verm.) im Liegenden stark bioturbate dunkelrote-graue Kalkmergel (65 % CaCO₃) und Sandsteine vor. Letztere konnten, entgegen der Annahme von SPENGLER (1925a, Jb. Geol. B.-A., LXXV), bisher nicht als Nierentaler Schichten bestätigt werden.

Dem größten, E–W-streichenden Vorkommen S' der Lochbachhütte (rote pelitreiche Konglomerate sowie Sandsteine) steht noch eine genauere Begehung bevor.

Buheck – Rodler-Wieskogel, S' Buheck (Blatt 102 Aflenz)

Bei den im Gebiet zwischen Buheck und Rodler – Wieskogel von SPENGLER (1925a, Jb. Geol. B.-A., LXXV) als Gosauablagerungen kartierten „flyschähnlichen, dunkelgrauen, sandige Mergeln“ sowie „Gosaukonglomeraten“ (S. 284–286) handelt es sich um Oberalmerschichten und Breccien der Radiolarit-Gruppe (s. Aufnahmebericht SCHIEL).

Bericht 1993 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen im Gebiet Tribein – Pötschberg auf den Blättern 72 Mariazell und 102 Aflenz

ROMAN RISAVY
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Die Kartierungsarbeiten dienten der Fertigstellung und Überarbeitung der Begehung 1992. Folgende Erkenntnisse konnten hierbei gewonnen werden:

Der im Süden meines Arbeitsgebietes, entlang der Salzalbundesstraße, aufgeschlossene Wettersteindolomit wurde von den nördlich gelegenen karnischen Schicht-

gliedern (Lunzer Sandstein, oberkarnischer brauner Bankkalk) abgetrennt, da der Kontakt, wenn aufgeschlossen, nicht sedimentär, sondern durch einen mehrere cm-breiten Mylonitbereich charakterisiert ist. Dies ist an der Tribeinforststraße, nördlich des Sägewerkes, prächtig ersichtlich.

Weitere Argumente für einen nordvergenten Zuschub dieser Schichtglieder ergibt sich aus der Kartierung. Im Südwesten des Arbeitsgebietes folgen auf den als Wettersteindolomit ausgedehnten Dolomit Lunzer Sandstein, wobei weiter östlich hangende karnische Schichtglieder (braune Bankkalk des Tuvals) folgen.

Aus diesen Gründen habe ich diesen Dolomit als einen Stirnteil der Mürzalpendecke ausgeschieden.

Der Dachsteinkalk des Tribeins wurde als Deckscholle abgegrenzt, da zwischen dolomitisierten braunen Bankkalen des Tuvals und des Dachsteinkalkes (überwiegend aus höheren, obertriassischen Riffschuttkomponenten aufgebaut) eine beträchtliche Lücke an Gesteinsmächtigkeit auftritt (ca. 150–200 m) und weil im Übergangsbereich von Dolomit und Dachsteinkalk Reste von Oberalmer Schichten (Malm) gefunden wurden.

Nördlich des Brandfeldes treten entlang der Forststraße braune Kalke auf, welche durch dm-mächtige Halobienlumachellen und laminare Hohlräume (stromatactis) gekennzeichnet sind.

Conodontenproben wurden aus feinkörnigen Kalken, welche zwischen den Lumachellenlagen auftreten, genommen. Folgende Art und Alter wurden von Dr. L. KRYSSTYN bestimmt: *Metapolygnathus polygnathiiformis* (Tuval 1–2/1). Diese Form konnte auch in einer Probe südlich der Lasigeralm nachgewiesen werden. Hier handelt es sich um pelagische Bankkalke, welche vielleicht in einem Intraplattformbecken gebildet wurden. Die laminaren Hohlraumfüllungen erreichen bis zu 3 m Mächtigkeit.

Ungeklärt ist nur der Umstand, ob der angrenzende Lunzer Sandstein im Schichtverband vorliegt, oder ob es sich hier um tektonische Grenzen handelt.

An der südlichen Forststraße des Pötschberges ist eine Vielzahl von unterschiedlichsten Gesteinen aufgeschlossen. 200 m östlich der Sandgrube ist lagunärer Dachsteinkalk kartiert worden, welcher mikrofaziell außerordentlich reich an *triasina hantkeni* MAJZON ist. Eingeschaltet finden sich auch Kössener Schichten, welche schön erhaltene Bivalven (Ostreen, Limen, Gervilleen, etc.) beinhalten.

Entlang der Forststraße kommen auch rote, feinst lamellierte Radiolarite, Breccien und Oberalmer Schichten vor. Die Komponenten der Breccie zeigen großteils obertriassische Flachwasserkalke, aber es treten im Aufschluß auch kantige Bruchstücke von Radiolarit auf, welche eine synsedimentäre Bildung und ein malmisches Alter belegen. Angrenzend an diese wenig und sehr schlecht aufgeschlossene Breccie (im Gegensatz zu dem weiter westlich gelegenen Aufgespreizten) folgen immer Oberalmer Schichten, welche im Oischinggraben und dessen Nebenbächen prächtig aufgeschlossen sind.

Hier handelt es sich einerseits um dunkelbraune, hornsteinarme wackestones mit teilweise mergeligen Zwischenlagen, und andererseits um ockerfarbene, hornsteinführende wackestones, welche mit mergeligen Tönen wechsellaagern.

Im Dünnschliff zeigen sich Radiolarien und Schwammnadeln, vereinzelt auch Foraminiferen.

Bei den hornsteinreichen Oberalmer Schichten ging die Kieselsäure der Biogene in Lösung, und es bildeten sich Hornsteinlagen und -knollen. Im Dünnschliff sind die Ra-