

nesit an der Basis des Porphyroids. Die Vorkommen zeigen durchwegs Reste von alten Abbauen sowohl im Gebiet NW und SE des Maria Taferl Berges als auch S des Kobermannsberges. Neben der Überlagerung des Porphyroids tritt hangend der Silbersbergphyllite im Bereich W von Gloggnitz (Kirchbühel) Riebeckitgneis auf, welcher seine Fortsetzung gegen E an der Bundesstraße Gloggnitz – Weißenbach beziehungsweise N von Hart findet.

Begehungen N der Schwarza zeigen eine Fortsetzung der Silbersbergserie durch Grünschiefer im W des Aufnahmegebietes (Reichenau an der Rax – Payerbach) im E Porphyroid. Diese Gesteine bilden die Basis zum überlagernden Radschiefer. Es handelt sich bei diesem meist um ebenflächig gebankte, teils massig ausgebildete, quarzitisches Schiefer. Bei dem Auftreten von Grünschiefer und Phylliten W des Bahnhofes Payerbach könnte es sich um Einschuppungen von Silbersbergserie handeln. Während im Bereich Schneebergdörfel die Radschiefer von Werfener Schichten (Breccien, graue-violette bis grüne Schiefer und Kalke) überlagert werden, tritt E von Werning der Komplex von Präbichlschichten zwischen Radschiefer und Werfener Schichten. Innerhalb der Präbichlschichten, welche eine Abfolge von Konglomerat, Sandstein und Schiefer zeigen, konnten Vererzungen im Bereich der alten Abbaue von Spateisenstein beobachtet werden. Hangend folgen Werfener Schichten, welche die Kammregion des Grillenberges aufbauen.

Das Streichen der Schichtglieder verläuft durchwegs E–W. Versetzungen entlang N–S verlaufender Störungen lassen sich aus dem Gebiet der Nordalpinen Trias nach S sowohl innerhalb der Werfener Schiefer und Präbichlschichten als in die Radschiefer und Silbersbergserie verfolgen. Im E des Kartierungsgebietes treten auch E–W verlaufende Störungen, die vor allem im Bereich des Syhrtales, aber auch am Raachberg zu beobachten sind. Ausläufer dieses Störungssystems finden sich auch im Bereich W von Gloggnitz (Kirchbühel). Südlich von Gloggnitz gegen Hart treten Gesteine des Tertiärs des Wiener Beckens in Form von Konglomerat und Sanden beziehungsweise Sandstein auf.

Siehe auch Bericht zu Blatt 104 von Ch. HAUSER.

### **Blatt 106 Aspang\*)**

#### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Kristallin und Tertiär auf Blatt 106 Aspang**

Von GÜNTHER RIEDMÜLLER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr erfolgten geologische Beghungen und Kartierungen im SW-Teil des Blattes Aspang (Kaolinbergbau Aspang, Maierhöfen, Zöbern, Feiglwirt). Weiters wurden Vergleichsbegehungen auf den Blättern Oberwart, Neunkirchen und Hartberg durchgeführt.

Das metamorphe Grundgebirge wird in diesem Raum von ausgedehnten quartären Lockerschuttmassen und teilweise von tertiären Sedimenten der Sinnersdorfer Serie bedeckt. Nur an wenigen Stellen ermöglichen natürliche Aufschlüsse einen Einblick in den kristallinen Untergrund, der durch die enge Nachbarschaft von Wechsel- und Grobgneisserien gekennzeichnet ist.

Durch den Bau der Wechselautobahn und die Prospektionsbohrungen der Aspanger Kaolin- und Stein-

werke AG entstanden zusätzliche künstliche Aufschlüsse, die eine wertvolle Ergänzung der geologischen Aufnahmsarbeiten darstellen und neue Informationen bezüglich Lithologie von Grundgebirge und Deckschichten liefern.

Gesteine der Wechselserie wurden nördlich Feiglwirt im Gebiet Wolfenteich – Gehöft Grabner durch Kernbohrungen bis in eine Teufe von ca. 200 m abgeschlossen. Es handelt sich dabei um eine Wechselfolge von grauen bis grünen serizitreichen, z. T. chloritführenden Schiefen mit wechselnd mächtigen Einschaltungen von Graphitschiefern.

Darüber folgt, möglicherweise schon primär lückenhaft auftretend, eine eintönige Serie aus hellen, meist blaßgrünen „Quarziten“ mit geringmächtigen Tonschieferhorizonten. Die Quarzite sind südlich Wolfenteich in einem morphologisch auffälligen, SE–NW streichenden, durch Störungen begrenzten Härterücken abgeschlossen.

Der Höhenrücken NE Wolfenteich besteht aus Gesteinen der Grobgneisserie. Es sind dies zur Hauptsache massige Grobgneise mit zwischengeschalteten Glimmerschiefern und Phylliten. Die Grobgneise können nach S bis in das Gebiet Guggendorf verfolgt werden.

Bohrungen im Bereich der Wechselstrandstörung (Gebiet Feiglwirt, Gehöft Grabner) zeigten, daß die Grobgneise von Wechselschiefern unterlagert werden.

Der Grenzbereich beider lithologischen Einheiten wird durch das Auftreten mächtiger schieferungsparalleler Mylonite gekennzeichnet.

Südlich Feiglwirt, im Gebiet Hartberg – Knolln erreichen die Sedimente der Sinnersdorfer Serie große Ausdehnung und Mächtigkeit. Die meist sehr hohen Einschnittsböschungen der im Bau befindlichen Wechselautobahntrasse ermöglichen einen Einblick in den lithologischen Aufbau des terrestrischen Tertiärs. Die sedimentären Charakteristika sind Konsortierung und polymikte Gesteinszusammensetzung. Auf engstem Raum finden sich Brekzien, Konglomerate, Blockschuttmassen und feinkörnige, sandige Lockersedimente. Die Grobkomponenten (Grobgneise, Quarze, Quarzite, Phyllite, Amphibolite) finden sich in einer quarz- und gimmerreichen Grundmasse mit unterschiedlich fester limonitisch-hämatitischer Kornbindung. Der Verwitterungszustand der Komponenten variiert von weitgehend unverwittert bis zu einem tonigen Zersatz. Häufig zeigen die Grobkomponenten hämatitische Überzüge.

### **Blatt 111 Dornbirn**

#### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Helvetikum und der Nördlichen Flyschzone auf Blatt 111 Dornbirn**

Von RUDOLF OBERHAUSER

Im Jahre 1983 konnte nach der mikro- und nannopalaontologischen Durcharbeitung der Aufsammlungen der Kartierungsproben unterstützt durch Nanno-Feldlaboreinsatz von H. STRADNER, eine weitere Abklärung der tektonischen Abfolge und der Stratigraphie von Flysch und Helvetikum östlich Dornbirn gelingen. Es folgen demnach unter der normal stratigraphisch anliegenden Unteren Meeresmolasse nach Süden zunächst Stockletten des Oberen Miozäns. Wahrscheinlich gehören ihnen auch heute nur als Sturzblöcke unter-

halb der Bödelestraße vorliegende Nummuliten-Discocyclinenkalke zu. Dann folgen im Graben oberhalb der Bödelestraße z. T. rostfleckige, sandige Tonmergel mit sandigen Kalkbänken und den nördlich anschließenden Grat bildend, auf etwa 760 m NN gut aufgeschlossen, eine fossilreiche Austerbank. Stark Benthos-betonte Mikrofaunen (Nanno: Untercampan) erlauben eine Zuordnung zu den Bregenzerschichten. Diese dürften dem Horizont mit *Pycnodonta vesicularis*, der in gleicher Position in der Molasse-nahen Schuppenzone des schweizerischen Rheintalanges vorkommt, entsprechen; eventuell liegt normal-stratigraphischer Kontakt zu dem vom Rhomberg zum Nackkopf aufsteigenden Wangschichtenzug mit Maastrichtmikrofaunen vor, dem auch ein grünsandiges Paläozän zugehören dürfte. Tektonisch davon zu trennen sind wohl die von W. RESCH in seinem Aufnahmebericht (Verh. Geol. B.-A., 1976, S. A126) gemeldeten Feuerstätter Gesteine, denen dann eine Zone mit typischen Leimernmergeln des Campan-Maastricht nachfolgt (Liebensteiner Decke); in den Gräben zwischen Eulental und Watzenegg ist auch Mittelkreide eingeschuppt.

Noch innerorts in Dornbirn am Anfang der Bödelestraße auf 500 m NN fanden sich in einem Bauaufschluß schwarze Tonschiefer mit etwa 5 cm dicken, bräunlich verwitternden Ölquarzitbänken, deren Nannobefund Dan-Mont (NP 2–4) ergab, welche wir der Feuerstätter Decke zuordnen. Am nach Süden anschließenden Hang zum Steinebach finden wir den überschobenen Flysch mit oft planktonreichen Foraminiferen-Faunen des Santon-Untercampan, mehr in der Fazies der Zementmergel als in jener der Piesenkopfschichten ausgebildet. Es handelt sich um den Nordflügel einer großen Synklinale.

Ihre Aufschiebungsfläche, im allgemeinen (bei tektonischem Fehlen von Feuerstätter Gesteinen) auf Leimernmergeln, läßt sich nach Nordosten unter und über der Bödelestraße gut durchverfolgen. Diese Flysche bilden auch den Talrand nach Süden vom Zanzenberg zum westlichen Fussenegg und weiter am Hang unterm Bürgle durch bis Mühlebach, wo dann im Graben beim Wasserfall auf etwa 480 m typischer Liebensteiner Kalk und Leimernmergel (= Liebensteiner Decke) vor der verzerte Nummulitenschichten führenden Zone von Haslach-Emsrüti wieder hervorkommen. Der Südflügel der erwähnten nördlichsten Flyschsynklinale mit ihrem großen Tiefgang, die wir nach der Schwende, zu der von Watzenegg ihre Jungschichten (Mürbsandsteine) hinaufziehen, Schwendemulde nennen wollen, zieht übers Bürgle, das östliche Fussenegg, Eschenau, Kehlegg, den Schwefel, zur flachen Gratsstrecke von 1200 bis 1250 m hinauf; Mikro- und Nannopaläontologie belegen Santon-Campan. Voraussichtlich wird für die Karte der Name Hällritzer Serie verwendet werden.

Westlich der Einmündung des Kehlegggrabens in den Gechelbach zeigt sich eine Bankbasisbrekzie mit bis nußgroßen Komponenten, die in das steile Waldstück unmittelbar unter der Kehleggstraße (auf 700 m NN anstehend) hinaufzieht; die Schiffe bieten neben Rotaliporen schon doppelkielige Globotruncanen. Etwa 100 m liegend davon stellt sich dann unmittelbar südlich der Dornbirner Ach beginnend, der unterlagernde Reiselberger Sandstein (viel weniger mächtig als im Süden) und Basisserie ein. Letztere wird auch mikro- und nannopaläontologisch mittels Plankton aus Mergeln und Dünnschliffen altersmäßig faßbar.

Damit stellen sich im Südflügel der Schwendemulde auch ältere Schichten ein und im Gebiet des Fohra- moos taucht sie, sich entweder achsial einrollend oder nach Osten schleifend anschmiegend, unter die Meeresmolasse.

Nach einem Luftsattel, unter dem nördlich „Am Lank“ Feuerstätter und Liebensteiner Decke (= Schuppenzone) den Grat nach Nordosten überqueren, bilden dann Reiselberger und Basisserie (= Ofterschwanger Schichten) mit einem etwa auf 860 m Höhe nach Südwesten aushebenden Muldenschluß die Synklinale des Hochälpele-Gipfel. Wieder wird die Basisserie mit Planktonforaminiferen und Nannofloren von Alb bis Cenomanalter faßbar. Eine weitere kleine Flyschklippe aus Zementmergeln finden wir im Bereich der unteren, großen Straßenkurve zwischen Kehlegg und Viehweide etwa von 800 bis 900 m in den Gräben aufgeschlossen.

Bregenzerschichten mit benthonischen Mikrofaunen schalten sich in den Gräben über und unter der Bödelestraße zwischen Weißtannen und „Spital“ zwischen die Flyschsynklinale des Hochälpelegipfels und die Untere Meeresmolasse ein. Sandschaler wie *Pernerina*, unter den Nodosariiden primitive Neoflabellinen, *Gavelinella*, jedoch kaum Globotruncanen, aber Skulpturostrakoden wie in der basalen Gosau fallen auf. Ebenso kommen Lutet-Stockletten vor, während die Gesteine der Liebensteiner Decke, wohl zufolge extrem schlechter Aufschlußverhältnisse in Richtung Flysch nicht sichtbar sind.

Aus Basisserie besteht die der Kote 1355 auf der Wasserscheide zuzuordnende, altbekannte Flyschklippe südöstlich Gschwendt Alp. Das auf alten Karten verzeichnete Flyschvorkommen im südöstlichen Anschluß am Grat nordwestlich Klausberghütte existiert nicht. Es fanden sich nur entkalkte, erratische Flyschblöcke auf Amdener Schichten, die möglicherweise einer älteren Vereisung zuzuordnen sind als die wenig verwitterten Würmmoränen im Bereich des Bödele.

Bezüglich der unterlagernden Feuerstätter und Liebensteiner Decke ergaben sich stratigraphische Neuentdeckungen. So konnten am Weg von der Alpe Hütten zur Hochälpelealp auf 1230 m NN im Waldstück im Weg aus einer gelblich-orange verwitternden, tonmergelbetonten Flyschfolge im Dünnschliff Tertiärglobigerinen und als Nannobefund nachfolgend Untereozän NP 11–12 sichergestellt werden. Ein analoger Flysch mit Globigerinen und Globorotalien fand sich an dem vom Fussenegg-Straßenübergang taleinwärts führenden Weg im ersten Flyschaufschluß im Wald vor dem Graben; die Nannoprüfung ergab: Mitteleozän (NP 14–). Wiederum nach Nannobestimmung NP 14– und NP 15– neben düftigsten Sandschalerfaunen (jedoch reichlicher Radiolarien und Pyritstengeln) erbrachte ein Zug orange-gelblich verwitternder tonmergelbetonter Flyschfolgen, die von 1050 bis 1150 m nach Osten in Richtung Verebnung nördlich „Am Lank“ vom Schwefel aufsteigen. Derselbe Flysch quert in etwa 70 m Breite die Dornbirner Ach von der Parzelle Boden nach Osten und wird flüßaufwärts zunächst von Leimernmergeln mit Liebensteiner Kalk Schollen und nachfolgend etwas Haslachzone unterlagert. Im Eozänflysch am nördlichen Ufer fanden sich saiger stehende, schichtige Glimmersandsteine mit Grobgeröllpackungen mit Kristallinkomponenten, begleitende Mergel erbrachten Mitteleozän mit NP 15. Es ist nicht klar wie dieses kleine Grobgeröllager zu jenem des nahe gelegenen alten Saluieraufschlusses am Weg zum Salzmann mit den Riesenblök-

ken steht bzw. zum Feuerstätter Sandstein, wie er in den Serpentinien des weiterführenden Fahrweges von Salzmann zum Fussenegg vor der Höhe vorkommt, und kleine Nummuliten und Discocyclinen führt, möglicherweise oberpaleozänen Alters. Dazu ermutigen auch gute Aufschlüsse einer sehr kalkarmen z. T. Ölquarzit-Bänke führenden tonigen Abfolge mit Grobblocklagen im Hochälpele-Hohlweg auf etwa 920 m, für die wir, wenn auch hier paläontologisch bisher nicht sichergestellt, auch Paleozänalter annehmen, wie im Pfudidätschbach bei Satteins. Im südlich davon verlaufenden hangparallelen Beileitungsgraben läßt sich dann wieder Unter- und Mitteleozänflysch, z. T. auch mit grobflockigem Glimmer, nachweisen: wiederum wie im Pfudidätschbach.

Immer stärker wird der Verdacht, ob nicht die Sedimentation in einem Feuerstätter Wandertrog unmittelbar vor der zugeschobenen Stirn des Rhenodanubikums im Paleozän zunächst unter CCD beginnt, in einem auch etwas verflachenden Meer im Untereozän als Globigerinenflysch andauert und dann ins Mitteleozän aufsteigend mit der nach Norden wandernden Trogachse zunächst den Sedimentationsraum der Liebensteiner Decke und nachfolgend jenen der südlichen Säntisdecke im Gebiet des Hohen Freschen erreicht. So gesehen wollen wir kalkfreie bis kalkarme Tonschiefer- und Quarzitabfolgen wahrscheinlich paleozänen Alters (Feuerstätter Sandstein, Rote Gschliefeschichten, Rinderbachschichten etc.) nur der Feuerstätter Decke zuordnen und sehen den nachfolgenden Globigerinenflysch als nach Norden ausgreifenden Ablagerungsraum von Turbiditablagerungen mit wieder deutlich mergeliger Ausbildung. Seit dem Paleozän schalten sich dabei in die Flyschabfolgen immer wieder Grobblocklager ein und kommt es in zunehmendem Umfang, namentlich seit dem Mittleren Eozän, zu Großscholleneingleitungen verschiedener Transportrichtungen. Zur Klärung des brennenden Problems der relativen Anordnung der Sedimentationsräume des Prättigauflysches und der metamorphen Flysche des Unterengadiner- und des Tauernfensters zueinander und zu jenen der oben genannten Abfolgen zur Zeit des Eozäns ist noch weitere, vor allem paläontologische und sedimentologische Forschung dringlich und sind für die Palinspastik vor allem trogparallele Seitenverschiebungsereignisse im höheren Eozän zu berücksichtigen. Vielleicht war das Rhenodanubikum bis ins Eozän noch eng mit der ostalpin-adriatischen Scholle verbunden und wurde mit ihr rotiert?

Mit massiver Nannunterstützung gelang es zudem, eine selbständige Dan-Paleozän-Untereozän Abfolge in der Liebensteiner Decke des Hinterlandes von Dornbirn festzustellen, welche die oben genannten Mitteleozänflysche (hier ohne Untereozän!) ebenfalls unterlagert und bisher weder Großforaminiferen, noch Grobklastika, noch überhaupt Flyschmerkmale erkennen läßt. Es handelt sich um zum Teil dickbankige, glaukonitische Kalksandsteine mit bräunlich-schwarzen Mergellagen, die voll sind von planktonbetonten Foraminiferen-Faunen und Nannofloren des Dan, Paleozän und Untereozän mit einer Gesamtmächtigkeit von max. 30–40 m, auf helle und zuoberst auch dunklere Leimernmergel des Campan-Maastricht folgend. Versuche, NP 1 und damit den unmittelbaren Kreide-Tertiärumbruch hier zu fixieren, sind trotz Feldlaboraktivität von H. STRADNER in gemeinsamer Bemühung mit W. RESCH bisher noch nicht gelungen, vor allem wegen der extremen Tekto-

nik. Eine Einführung des Namens „Kehleggschichten“ für diese Abfolge der Liebensteiner Decke wird für die geplante Farbkarte erwogen, jedoch müssen vorweg noch die Beziehungen zur Dreiangelserie und zu den südlichen Vorkommen des Fraxerner Grünsandes genauer geklärt werden.

Auf jeden Fall wird immer klarer, daß die großtektonisch wichtige Trennfläche an der Basis des Rhenodanubikums im Feld kaum beobachtbar zwischen mitteleozänem Flysch und einer mittelkretazischen Basisserie in Ofterschwanger Ausbildung liegt und nicht im seit E. KRAUS so gedeuteten Walzstockwerk mit den exotischen Blöcken: diese Abfolgen sind primär von olisthromatischer Bildungsart! Im Norden im Nordflügel der Schwendemulde hingegen folgt, wie vordem berichtet, über der tektonischen Trennfläche gleich Flysch des Santon-Campan.

Die Liebensteiner Decke (Schuppenzone) ist im wesentlichen durch Leimernmergel repräsentiert, in denen Campan bis Hohes Maastricht (*mayaroensis*-Zone) vorkommt. Abgesehen vom vorgenannten dunkelgrünsandigen Dan-Paleozän-Untereozän und Mitteleozänflysch, sind immer wieder Liebensteiner-Kalke des Cenoman-Turon-Santon aber auch grünsandig-schieferiger Gault eingeschuppt, so beide zusammenhängend im südlichen Quellgraben des Steinebach auf 880 m NN und wiederholt im Gütle in der Parzelle Salzmann. Aufschlüsse von Liebensteiner Kalk in der Dornbirner Ach und im Mühlebach wurden schon vorher erwähnt. Die vererzten Nummulitenkalke und Grünsandsteine der Haslachzone, in Emsrütli in Verbindung mit mitteleozänen Staadschiefern NP15–16, ziehen nach Blockfunden am südlichen Ufer sicherlich bis zur Dornbirner Ach. Sie kann dann in Richtung Hochälpele zwischen Liebensteiner- und Säntisdecke bisher nicht mehr eindeutig nachgewiesen werden, könnte jedoch mit dem Eozän an der Bödelestraße nördlich der Rhomberg-Nackkopf-Schuppe parallelisiert werden und taucht sicherlich auch im Bregenzerwald wieder auf.

In der unmittelbar unterlagernden Säntisdecke sind in den Hängen zur Dornbirner Ach Amdener Mergel das Jüngste: Wangschichten fehlen hier allgemein; auch in der Haslach-Emsrüttizone ab Hohenems.

Allerdings sind Wangschichten dann wieder Hauptgestein der Rhomberg-Nackkopfschuppe mit stark Benthos-betonten Mikrofaunen des Maastricht, möglicherweise stehen sie mit den zugesellten, auch Flachwasser anzeigenden, Anteile der Amdenerschichten vertretenden, Bregenzerach-Schichten im Verband.

Wenn mit diesen Bregenzerach-Schichten nicht eine eigenständige tektonische Einheit nördlich der Säntisdecke von unten hochkommt, müßte man sie, mit oder ohne die begleitenden Wangschichten als aus nördlicheren Faziesräumen in den Raum der Liebensteiner Decke zur Zeit des Höheren Eozän (als die Flyschfazies nach Norden wanderte) eingegliedert betrachten!

Analoge Nord-Südabgleitungs-Phänomene wurden von G. WYSSLING (1981) auf Süns entdeckt, nehmen wir für große Teile des Verbandes Wangschichten-Fraxerner Grünsand vor allem im Gebiet der Hohen Kugel aber auch östlich Dafins an (z. B. am Rotwaldkopf), ebenso für die Rudachbachschichten in ihrer klassischen Lokalität südlich der Alpe Müsel. Natürlich haben sich in jener Zeit und im nachfolgenden Obereozän Gleitungen auch in andere Richtungen ereignet, je nach

dem durch die Subduktionskräfte verursachten, rasch wechselnden Meeresbodengefälle, also durchaus auch Nord-Süd.

## **Blatt 112 Bezau\*)**

### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen auf Blatt 112 Bezau**

Von HEINER BERTLE (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer 1983 wurde als Beginn der Aufnahme der Südlichen Flyschzone auf Blatt 112 Bezau der Bereich um das Faschinajoch zwischen Großem Walsertal und Bregenzerwald, d. s. der Bergstock des Zaferhorns zwischen Eventobel – Argental – Faschinajoch – Faschinabach – Kartenblatt-Südrand und Seewaldtobel und der Bergstock Hahnenkopf – Damülser Horn – Türtschhorn zwischen Faschinabach – Faschinajoch – Bregetzbach – Ladritschertobel und Kartenblatt-Südrand kartiert. Dabei wurde in der SE-Ecke des Aufnahmebereichs der Kontakt zum Ostalpin (Arosa Zone, Randcnoman, Kalkalpin) erreicht.

In beiden kartierten Bergstöcken konnten einheitliche, die zwischenliegende Faschinajoch-Paßfurche querende Abfolgen der Plankner Brückenserie und der Piesenkopfschichten festgestellt werden. Insgesamt fällt in der generell mittelsteil bis sehr steil gegen S bis SE einfallenden Plankner Brückenserie die Seltenheit von Grobsandsteinen und Breccien in den Mergeln, Mergelkalken, Kalken und Sandsteinen auf. Wenige grobklastische Lagen konnten nur am Zaferhorn-Westhang beidseits des Stütztobels, an der Straße nach Garlitt-Seewald und bei der Metzgeralp festgestellt werden, während sonst die Sedimentzyklen mit Fein- bis Mittelsandsteinen einsetzen. Auffallend ist eine breite Zone innerhalb der Plankner Brückenserie, die vom Verbindungsgrat Damülser Horn – Türtschhorn durch das Kar der Oberen Fatnellalpe und über den Grat Damülser Horn – Fontanella zum Faschinabach hinab und im Bereich des Stütztobels zum Zaferhorn-Westgrat streicht. Sie quert den N-Abfall des Zaferhorns zur Gumpener Höhe und entlang des Kammes zwischen den Gumpenalpen und den Böldmenalpen in den Steilabfall zum Eventobel. Diese in beidseits gleichartige Plankner Brückenserie mit teilweise mächtigen Sandstein- und Kalkbänken eingeschaltete Zone wird von stark detailverfalteten, dünnbankigen bis feinplattigen Mergeln, kieseligen Kalken und blätterigen Mergeln aufgebaut, die stark den Piesenkopfschichten gleichen. Eine fossilbelegte Einstufung dieser Zone erfolgte noch nicht.

Die Grenze der Plankner Brückenserie gegen die N anschließenden Piesenkopfschichten (Plankner Serie) wurde vom Verbindungskamm Kleines Damülser Horn – Damülser Horn durch den Nordabfall des Hahnenkopfgates zum Faschinajoch und durch die Steilstufe unterhalb der Bartholomäusalpe zur Oberen Böldmenalpe und hinab zum Eventobelbach verfolgt. Entgegen der bisherigen Literatur verläuft diese Grenze, die durch das Fehlen mächtiger Sandsteinbänke bestimmt wird, weiter südlich bzw. höher am Hang. Ein besonders schöner Aufschluß dieser Serie ist im Zuge des Baues der Lawingalerie für die Faschinastraße zwischen Faschina und Damüls entstanden. Die Grenze der Piesenkopfschichten zum liegenden Reiselsberger Sandstein wurde nur am Abhang von Oberdamüls erreicht bzw. überschritten.

Da die Kartierung keine für die von D. RICHTER (1956) festgestellte Oberstdorfer Decke (Zementmergelserie und Reiselsberger Sandstein) typische und von den Gesteinen der benachbarten Plankner Brückenserie abweichende Gesteinsfolge im Bereich Garlitt – Zafera – Seewaldtobel – Kriegsbodenalpe ergab, wurde im September 1983 eine Probenserie von 29 Proben entlang der Straße Säge – Garlitt – Seewald entnommen und von Herrn Dr. STRADNER auf Nannoplankton untersucht. Für diese Proben wurde Campan-Alter nachgewiesen. Diese Feststellung wird durch die Bestimmung von Gesteinsproben vom Grat Zaferhorn – Blasenka durch Herrn Univ. Doz. Dr. RESCH (mündliche Mitteilung) bestätigt. Aufgrund dieser Altersbestimmung und der im Seewaldtobel kartierten durchstreichenden charakteristischen Gesteinsverbände zwischen den Probepunkten und dem Gratbereich kann für den Kartierungsbereich 1983 das Vorkommen von Gesteinen der Oberstdorfer Decke ausgeschlossen werden.

Der anfängliche Eindruck einer abweichenden Gesteinsabfolge im Bereich Garlitt – Zafera – Metzgeralp erklärt sich auch ohne Großtektonik durch die festgestellten großflächigen Hangbewegungen des Zaferhornstockes in Richtung Stütztobel – Faschinabach und Seewaldtobel. Die Hangsackung Zafera – Bärenalpe gegen das Seewaldtobel mit einer betroffenen Fläche von ca. 1,5 km<sup>2</sup> ist als zusammenhängende Großbewegung anzusprechen und beliefert einen der gefährlichsten Geschiebebringer des Walsertales, den Seewaldtobelbach, mit Geschiebe. In diesem Tobel ist die Basis der Bewegung mit kontinuierlicher Gefügerotation gut beobachtbar. Aus der seitlichen Hangbewegungsbahn im Bereich Reuthe – Metzgeralp treten starke Quellen aus. Die gleichfalls akuten, in Teilkörper gegliederten Sackungen des Zaferhornhanges gegen den Faschinabach haben zu einem blockartigen Zerfall des Gesteinsverbandes mit Hervortreten der Sandsteinkalkbänke geführt, die damit Reiselsberger Sandstein vortäuschen. Bei der Neuanlage der Faschinastraße wurden diese Sackungskörper bereichsweise tiefgreifend angeschnitten und damit auf Dauer sicher nicht stabilisiert.

Im Bereich der Talgabelung E unterhalb der Kirche von Damüls – hier in Verbindung mit verschütteten, den derzeitigen Bacheinschnitt querenden Talläufen – im Bereich Staffalpe – Faschina, im Talkessel der Fatnellalpe, der Zaferalpe sowie im Talschluß des Eventobels sind schöne spät- und postglaciale Moränenstaffeln ausgebildet. Mächtige Glacialschotter wurden in zahlreichen Anrissen im Bereich der Fatnellalpe durch die Zubringer des durch Sperrerbauwerke teilweise gesicherten Fatnellbaches angerissen.

## **Blatt 123 Zell am See**

### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen in der Nördlichen Grauwackenzone auf Blatt 123 Zell am See**

Von HELMUT HEINISCH & PETRA SCHLAEGEL  
(auswärtige Mitarbeiter)

In Fortführung der Arbeiten der letzten Jahr wurden von Mitarbeitern und Studenten des Instituts für Allgemeine und Angewandte Geologie der Universität München Bereiche südlich des Saalbacher Tales neu kartiert. Im Jahre 1983 haben neben den o. a. Autoren die