

*Congerica pancici* PAVLOVIC, *Limnocardium conjugens* PARTSCH (juv.), *Monodacna* cf. *viennensis* PAPP and *Parvidacna* sp. (K. FORDINÁL, unpubl. data).

Direct structural evidences about the type of faulting are rather scarce. However, localities like the sand pit Steinbrunn show clearly some amount of the strike-slip faulting controlled by the same stress field (with the main principal stress axis  $\sigma_1$ , NE-SW-oriented) as in the case of the Badenian and Sarmatian. Pannonian sediments are locally very steep at this locality.

Dip direction/dip data like 195/23 from the locality to the S of the Ruine Jagdschloß Esterhazy indicate that the basin centre blocks were tilted due to their adjacent faults which form a rather complicated pattern.

Localities along the southern margin of the Eisenstadt Basin (sands, conglomerates to the S of Siegendorf with dip direction/dip value 105/15) indicate some fault activity along this margin which changed the westward uniform tilting in this region. The normal fault amplitude of the displacement on the Eisenstadt fault is proved by westward tilting of the sands and sandstones in the hanging wall adjacent to the fault.

Pontian sediments occupy the area to the W of Pötsching. They consist of clays, silts and sands with the tuffitic content and tuffitic horizons. Thin lignite horizons are frequent. Tuffitic horizons locally contain a macrofauna of gastropods, indicating the environmental trend towards the fresh water deposition.

Lower Pleistocene residual gravels are formed dominantly by quartzite and quartz clasts with frequent occurrence of the windkanter mapped in the Pötsching area. They can be correlated with the uppermost Rosalia – Hainburg terraces (J. FINK & M.H. FINK, 1978). The residual gravels extended among the towns Wulkaprodersdorf, Trausdorf and Siegendorf and/or in the surroundig of St. Georgen have probably the same age.

The lowest sediments of the belt Pöttelsdorf – Antau – Siegendorf have most probably Würmian age.

The remnants of the river terraces with the polymictic clast composition in the area to the W of Hirm have probably Late Pleistocene age.

The youngest (Holocene) sediments are sandy-loamy to gravel alluviums of the mostly W-E-oriented rivers system.

## Blatt 99 Rottenmann

### **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 99 Rottenmann**

Von BENNO PLÖCHINGER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

#### **Untersuchungen entlang neuer Forststraßenabschnitte**

Wo in 1000 m SH die Obere Sagmauer-Forststraße den Minzenlahngang quert, sind gradierte „Flysch“-Sandsteine aufgeschlossen, die bankweise in hangende fukoidenreiche Mergel übergehen. Es dürfte sich hier um Flysch, nicht um die „Flyschgosau“ der Brunnbachschichten, handeln. In einer Probe führen die Mergel nach Untersuchung von S. PREY eine typische Sandschaler-Foraminiferenfauna mit *Psammosiphonella abyssorum*, nach H. EGGER ein Nannoplankton des (?)Paleozän.

Zwischen dem Minzenlahngang und der Einmündung der Wanzenboden-Forststraße in die Obere Sagmauer-Forststraße sind gelegentlich lagenweise ziegelrote, hellgraue und dunkelblaugraue Tonmergel aufgeschlossen. Nach der Palynomorphen-Untersuchung einer Probe durch I. DRAXLER sind darin u.a. *Plicatella* sp. und Dinoflagellaten-Zysten der hohen Unterkreide enthalten und nach der Untersuchung einer anderen Probe durch R. OBERHAUSER neben der leitenden Foraminifere *Clavulinoides gaultinus* (MOROZOWA) Dendrophryen und zahlreiche kleinvüchsige Flyschsandschaler. Den Tonmergeln sind dünne graue Siltsteinbänkchen und -linsen eingeschaltet, deren Schichtflächen Lebensspuren und zum Teil einen grünen Überzug zeigen.

Unmittelbar gegenüber der Einmündung der Wanzenboden-Forststraße in die Obere Sagmauer-Forststraße in 1000 m SH trifft man auf ENE-W-SW-streichende, saiger stehende, lagenweise ziegelrote, dunkelstahlblaue und hellgraue Tonmergel. Sie enthalten nach der palynologischen Untersuchung einer Probe aus dem dunkelstahl-

blauen Sediment durch I. DRAXLER wiederum Palynomorphen der Hohen Unterkreide, und zwar neben Dinoflagellaten-Zysten die Pteridophytensporen *Gleicheniidites* sp., *Cicatricosisporites* sp., *Welwitschiapites* sp., *Eucomidites* sp. und *Taxodiaceae*. Nach der Untersuchung einer Probe durch R. OBERHAUSER sind darin neben Radiolarien zahlreiche sandschalige Foraminiferen mit *Rotalipora reicheli* (MORNOD) und *Rotalipora* ex gr. *apenninica* (RENZ) etc. enthalten, die oberes Mittelcenoman anzeigen. Der Altersnachweis und der Vergleich mit äquivalenten Sedimenten des Windischgarstner Flyschfensters (S. PREY, 1992, S. 552) lassen annehmen, daß hier an der Admonter Höhe ein Schürflingsfenster mit Bunten Schiefern des Mittelkreide-Flysches vorliegt.

Etwa 100 m NW der Wanzenboden-Forststraßen-Einmündung in die Sagmauer-Forststraße endet die aus massigem, zum Teil dolomitischem Steinalmkalk aufgebaute Gesteinsrippe, die westlich der Mehllücke eine ca. 500 m lange, NW-SE-streichende Wand bildet. An der Umbiegung der Straße in die NE-Richtung in 1050 m SH wird der Gutensteiner Kalk der Maiereck-Serie vom hangenden, steil NNW-fallenden Reiflinger Kalk abgelöst.

### **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen in Kreide-Alttertiärablagerungen auf den Blättern 99 Rottenmann, 100 Hieflau und 101 Eisenerz**

Von MICHAEL WAGREICH  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Auf Blatt 99 Rottenmann wurde die Fortsetzung der Tieferen Gosau des Weißwassergebietes (Blatt 69 Großraming) in das Gebiet Breitenberg – Königbaueralm – Sandlgraben verfolgt. Allgemein ist E des Saigerintales

eine zunehmend starke erosive Reduktion der Tieferen Gosau unter den mächtig entwickelten turbiditischen Brunnbachschichten zu beobachten.

Am Sattel NW der Königbaueralm sind nur mehr maximal 50 m mächtige bräunliche Kalke und Kalksandsteine zwischen Hauptdolomit und Brunnbachschichten aufgeschlossen.

Im Gebiet der Königbaueralm treten schlecht aufgeschlossene, zyklische Wechsellagerungen dieser Kalke mit Kohlelagen auf (ehemalige Kohlebergbaue).

An der Forststraße im Sandlgraben (850 m SH) ist die Tiefere Gosau auf wenige Meter mit einer Abfolge von bauxitführenden roten Konglomeraten und bräunlichen Kalken reduziert. An der SE-Flanke des Breitenberges weisen Vernässungszonen auf Hangrutschungen innerhalb der relativ mergelreichen Brunnbachschichten hin.

Auf Blatt 100 H i e f l a u wurden 1992 Gosauvorkommen im Gebiet von Altenmarkt an der Enns untersucht. Allgemein ist in diesem Gebiet auf Grund postgosauischer Tektonik und einer extensiven Quartärbedeckung, v.a. im Bereich des Ennstales, nur schwer eine Normalabfolge der Gosau-Gruppe zu erstellen.

Mit Hilfe biostratigraphischer Daten, v.a. Nannofossilproben, und Schwermineraluntersuchungen kann jedoch aus den vereinzelt, getrennten Aufschlüssen dieses Gebietes die Gesamtentwicklung des Gosauvorkommens rekonstruiert werden. Tektonisch liegen die Vorkommen im Bereich der durch die Weyerer Bögen-Struktur eingedrehten Lunzer Decke bzw. deren Rand zur Reiflinger Scholle.

Sedimente der Tieferen Gosau (Coniac? – Santon) sind an folgenden Stellen aufgeschlossen:

- Im Ungergraben W Altenmarkt und an der Straße Altenmarkt – Unterlaussa E Platzl stehen wenige Meter mächtige Exotika-reiche rote Konglomerate mit geringmächtigen roten Sandstein- und Pelitzzwischenlagen an. Die Schwermineralspektren der Sandsteine sind chromspinellreich (90 %). Darüber folgen graue, siltige Mergel mit Fragmenten von Mollusken. Sie lieferten im Ungergraben 250 m NW der Mündung in den Laussabach ein Mittelsanton-Alter (Nannozone CC16 mit *Lucianorhabdus cayeuxii*).
- Ähnliche mittelgraue, harte, siltige Mergel des Santons (CC16–CC17), hier mit Gastropoden, Bivalven und vereinzelt Lagen von Biogenschuttkalken (Rudistenfragmente, Korallen, Bryozoen), stehen W Altenmarkt im Kasbachgraben 200 m WNW Struppbauer zwischen der Brücke der Eisenbundesstraße und 480 m SH unter den Terrassenschottern der Enns an.
- Weiter gegen E bilden äquivalente Mergel das Hangende der Bauxite und Dolomitbreccien des Kreistengrabens S Bachleiten (vgl. Aufnahmebericht LAHODYNSKY, 1988, Jb. Geol. B.-A., **131**).
- Schließlich sind harte, siltig-sandige Mergel mit Einschaltungen von Rudistenkalken (Nannozone CC16) und Exotikakonglomeraten auch an einem Einschnitt der Ennstalbahnstrecke 200 m SE des Kraftwerks Eßling (Kote 427) zu beobachten. In allen Vorkommen sind chromspinellreiche (50–90 %) Schwermineralspektren typisch.

Die Mergelvorkommen können faziell und altersmäßig zu den Weißwasserschichten der Weyerer Bögen (FAUPL, 1983, Jb. Geol. B.-A., **126**; PLÖCHINGER, 1987, Jb. Geol. B.-A., **130**) bzw. zu den Grabenbachschichten der Typlo-

kalität der Gosau (WAGREICH, 1988, Jb. Geol. B.-A., **131**) gestellt werden. Der Übergang dieser grauen Mergel in bunte Kalkmergel der Nierentaler Schichten s.l. ist an der Zufahrtsstraße zum Bhf. Weißenbach-St.Gallen SW Altenmarkt aufgeschlossen. Über grauen Mergeln liegen mit steilem Einfallen 30 cm mächtige, gelbliche Mergel, die in rötliche, harte Kalkmergel übergehen. Das Alter der roten Kalkmergel läßt sich auf CC16 oder CC17 (höheres Santon bis tiefstes Campan) einengen.

Die jüngsten bisher gefundenen Sedimente der Gosau-Gruppe dieses Bereiches sind am rechten Ennsufer beim Kraftwerk Eßling bzw. nördlich davon, und nördlich des Mergelvorkommens an der Bahnstrecke zu finden. Unterhalb des Kraftwerkes wechseln Tiefwasserbreccien mit geringmächtigen, slumping-Phänomene zeigenden rötlichen und grauen Kalkmergeln. Das Komponentenspektrum setzt sich aus Kalken und Dolomiten des kalkalpinen Untergrundes, z.T. mit auffallend hohen Gehalten an grünen Werfener Schichten zusammen.

Die Nannofloren (Zone CC17) sowie Planktonforaminiferen (u.a. *Globotruncanita cf. elevata*) belegen höchstes Oberanton bis tiefstes Untercampan. Etwa gleiches Alter liefern Mergel einer ca. 10 m mächtigen turbiditischen Sandstein-Mergelabfolge, die mit einer Störung an siltige Mergel des Santons an der Bahnstrecke grenzen.

Überraschend sind die chromspinellreichen Schwermineralspektren (um 70 %) beider Vorkommen, die ganz jenen von Sandsteinlagen der Tieferen Gosau gleichen. Etwas jüngere Alter (CC18 – Untercampan) fanden sich in Mergelschollen innerhalb einer dolomitreccienreichen Abfolge im Hainbachsteintal an einer neuen Forststraße 300 m S Blossenberg (K.867). Fazielle Ähnlichkeiten lassen sich hier vor allem zu den breccienreichen Spitzbachschichten (FAUPL, 1983) W St. Gallen finden.

Auf Blatt 101 E i s e n e r z wurde die Ostfortsetzung des Gamser Gosauvorkommens E des Thorsattels im Bereich des Krimpenbachs aufgenommen. Die Schichtfolge beginnt mit geringmächtigen oder fehlenden roten, exotikafreien Konglomeraten. Darüber folgen 30 bis 50 m mächtige hellgraue, gelblich verwitternde, kalkreiche Sandsteine und Feinbreccien („Campan-Kalke“ in KOLLMANN, 1964, Jb. Geol. B.-A., **107**) mit häufigen Biogenfragmenten (Bivalvenschalen, Foraminiferen, Rotalgen). Gute Aufschlüsse finden sich an der Forststraße E des Krimpenbachs, 250 m SE Kote 821.

Die Schwermineralspektren zeigen auffallend geringe Chromspinellgehalte (0–12 %) bei hohen Granat- (16–38 %) und Epidotgehalten (6–29 %) neben stabilen Mineralen und blauen Alkali amphibolen (2–14 %). Im Hangenden gehen die Sandsteine in etwa 15 m mächtige, mergelige Feinsandsteine und harte, siltig-sandige Mergel mit Inoceramenschalen über.

Spärliche Nannofloren (u.a. *Broinsonia parca constricta*) aus diesem Abschnitt bestätigen die Einstufung von KOLLMANN (1964) in das (höhere) Campan. Darüber folgen mit scharfer Grenze bis zu 20 m mächtige, weiche, graue Mergel des höchsten Campan bis tiefen Maastrichts (CC22a–CC23b; u.a. mit *Quadrum tritidum*). Rötliche bis hellgraue Kalkmergel der Nierentaler Schichten, z.T. mit großen *Chondrites*-Spuren, weisen Mittel- bis Obermaastricht-Alter auf (CC25a–CC25c im Krimpenbachgraben und an der Forststraße S Muselhütte, 920 m SH).

Das Paleozän (nachgewiesen bisher NP 3/4 und NP10), aufgeschlossen in den westlichen Seitengraben des Krimpenbachs Richtung Hartlhütte, weist vereinzelte turbiditische Sandsteinlagen mit Biogendetritus auf.