

Im Profil 4 (oberster Teil der Grafensteigkalke, also unmittelbaren Liegendes der Schichtfolge) stammen aus den bankigen und plattigen rosa Kalken (Probe RX-33/A) die Conodonten *tethydis* ME, *Gladigondolella malayensis* und *Gondolella polygnathiformis*.

Im Profil 7 (Rippe O vom Gr. Fuchsloch) in Seehöhe 1860 m, d.h. ca. 40 m über dem Gipfel der Grafensteigkalke ist in hellen Kalken eine 0,5 m-Lage von rosa Kalken mit waagerechten „sheet-cracks“ Laminae in 2–3 cm Intervallen. Die Conodonten *tethydis* ME, *Gondolella inclinata* und *G. polygnathiformis* weisen auch auf ein unterkarnisches Alter dieses Teils des Profils, ca. 20 m unter dem Wettersteinriffkalk, hin. Die Tuffe und Tuffite bilden keine zusammenhängende Lage, wie es z.B. in der geologischen Karte von H.P. CORNELIUS (1936), offensichtlich aus Maßstabsgründen, dargestellt ist, sondern 2–3 dünnere Lagen mit einer Mächtigkeit von einigen dm bis einige m.

Zur Illustration erwähnen wir die Zusammensetzung der Schichtfolge zwischen der Basis der Wettersteinriffkalke und dem Gipfel der Felsklippen der Grafensteigkalke im Profil 5 (ca. 400 m westlich vom Gr. Fuchsloch, von oben nach unten):

- 20,0 m Felsschutt unter den Felsklippen der Wettersteinkalke
- 1,0 m Tuffite
- 3,0 m Graue bankige Kalke
- 2,5 m Tuffite (Probe RX-21/F)
- 3,0 m Graue bankige Kalke (Probe RX-21/E)
- 1,0 m Knollen-Brekzienkalke von Rutsch/Ursprung (Probe RX-21/D)
- 0,5 m Bankige graue Kalke
- 4,0 m Graue Mergel
- 3,0 m Mit Schutt bedeckt
- 2,5 m Tuffe (Probe RX-31/L)
- 7,0 m Felsstufe aus hellen, bankigen Kalken (Proben RX-31/F,G,H)
- 1,0 m Dunkle aphanitische Kalke
- 11,2 m Mergel und Mergelkalke und dunkle aphanitische Kalke (Proben RX-31/C,E) mit 70 und 30 cm Lagen von Grauen Kalken (Proben RX-31/B,D)
- >50,0 m Grafensteigkalke (Gipfel, Probe RX-31/A)

Reisstaler Steig

In Seehöhe 1800 m über einer ca. 70 m Stufe der Gutensteiner Kalke befindet sich eine 10 m Lage von grauen bankigen Reifflinger Knollenkalken. Ca. 20 m östlich vom Touristenpfad wurden vom Aufschluß inmitten der Schichtfolge (Probe RSS-2) die Conodonten *Gondolella excelsa*, *G. constricta/pseudolonga* (juvenile Formen), *Gladigondolella tethydis* + *tethydis* ME gewonnen, auf ein unterfassanisches Alter dieses Teils der Sequenz hinweisend.

Höher in der Schichtenabfolge folgen dicke Bänke von hellen und rosa Kalken vom Übergangstyp (Lagen von Coquinas, rosa Kalke mit Stromatactis, stylolitische Kalke u.ä.).

Bericht 1991 über das Projekt „Kleinsäuger“ (paläontologische Probenahme)

Von GUDRUN DAXNER-HÖCK, HANS DE BRUIJN,
OLDRICH FEJFAR & BARBARA MELLER
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Geländesommer 1991 wurde die 1989 und 1990 begonnene Ermittlung von Kleinsäugetierfundpunkten im Tertiär Österreichs im Rahmen von Übersichtsexkursionen und gezielter Probenahme auf folgenden Blättern (1 : 50.000) fortgesetzt:

- OK 41 Deutsch Wagram (Korneuburger Becken)
- ÖK 163 Voitsberg (Köflach–Voitsberger Braunkohlenrevier)
- ÖK 21 Horn (Horner und Eggenburger Bucht)
- ÖK 157 Tamsweg (Tamsweiger Becken)
- ÖK 128 Gröbming (Stoderzinken).

Korneuburger Becken

Bei Übersichtsexkursionen im Frühsommer stießen wir in mehreren Sandgruben im Gemeindegebiet Obergänserndorf auf Fossilhorizonte mit Landschnecken, die bei nächster Gelegenheit ausführlich beprobt werden sollen. Die gezielte Entnahme von paläontologischen Proben erfolgte in den Gebieten „Teiritzberg“ westlich und „Am Teiritz“ östlich der Laaer Bundesstraße, etwa 2 km nördlich von Korneuburg.

Am „Teiritzberg“ legten wir unmittelbar an der Einfahrt zur Mülldeponie ein Profil mit feinen, gelben bis rötlichen und graubraunen Sanden, unterbrochen von kohligem Lagen mit aufgearbeiteten Mollusken frei. Die beiden 10–30 cm mächtigen feinsandigen Lagen (T5–6 und T7) mit Molluskengrus und Kohleschmitzen führten Kleinsäugerzähne, allerdings in sehr geringer Konzentration, sodaß es nicht sinnvoll erscheint, weitere Großproben zu waschen. Hinweise auf diesen Fossilpunkt hatten wir von den Herren Dr. SOVIS und Dr. RÖGL erhalten, die in Schlammproben vor einigen Jahren vereinzelte Kleinsäugerzähne gefunden hatten.

Fassen wir die Ergebnisse aus den Testproben und Grabungen am „Teiritzberg“ (T1: 1989 und 1990; T5–6, T7: 1991) zusammen, so kamen abgesehen von einer beträchtlichen Anzahl von Kleinsäugerzähnen Reste eines kleinen Krokodiliers, Panzerplatten von Schildkröten, Kieferfragmente und Hautplättchen von Schuppenechsen, darüberhinaus zahlreiche Belege mariner Organismen (z. B. Zähne von Haien, Knochenfischen und Rochen; u. a. auch fossile Perlen) zutage. Der Umfang an Säugetiertaxa hat sich gegenüber der Faunenliste (DAXNER-HÖCK et al., 1990) nur um 2 Biber und einen Cerviden erweitert, die einzelnen Taxa sind aber inzwischen mit so viel Material belegt, daß die Speziesbestimmung in den meisten Fällen möglich ist. Diese bietet wiederum die Voraussetzung für die stratigraphische Einstufung der Fauna in die Säugetierzone MN 5 der kontinentalen Biochronologie. Dadurch kann zumindest ein Teil des Karpat der Zentralen Paratethys mit der MN 5-Zone korreliert werden, und es bleibt zu hoffen, daß weitere Säugetierfaunen den Nachweis erbringen werden, ob das Karpat auf die MN 5 beschränkt ist, oder ob es auch Teile der MN 4 und (oder) MN 6 umfaßt. Die monographische Bearbeitung der Beuteltiere, Insektenfresser, Hasenartigen und Nagetiere erfolgt im Rahmen eines FFWF-Projektes.

Wie in den vergangenen Jahren wurden vom Verein „Freunde der Mineralien und Fossilien“ im Herbst 1990 und 1991 Suchschnitte „Am Teiritz“ gelegt, die wir im Detail beprobten. Die Auswertung der Proben ergab in Bezug auf den Nachweis von Landsäugetieren ein negatives Ergebnis.

Köflach–Voitsberger Braunkohlenrevier

Der Braunkohlentagebau Oberdorf bei Voitsberg wird seit einigen Jahren nach paläobotanischen und säugetierpaläontologischen Gesichtspunkten beprobt, seit 1990 wurde ein weiterer Tagebau (Tagebau West = Barbara-Pfeiler) in Köflach erschlossen und in unsere Untersuchungen miteinbezogen.

Der Tagebau West (= Barbara-Pfeiler) lieferte Blätter, Fruktifikationen, sogar einen großen, senkrecht stehen-

den Baumstubben, aber keine Säugetierreste. Aus weiteren Aufschlüssen im Westteil des Reviers (im Gelände des GKB-Freizeitparks „Weststeiermark“ und im Bereich des ehemaligen Franzensschachtes) liegen ebenfalls Fruktifikationen vor.

Im Tagebau Oberdorf sind Funde von Blättern, Zweigen (Bearbeitung: Dr. J. KOVAR-EDER) und Fruktifikationen (Bearbeitung Dipl.Geol. B. MELLER) häufig. Säugetierfunde machten wir bisher nur in den Hangendschichten der Oberdorfer Ostmulde. Es fällt auf, daß speziell in den graubraunen, festen Kohletonlagen mit Holzresten, vollständigen Landschnecken und Molluskengrusr, mit Knochenfragmenten und Kleinsäugetierzähnen Fruktifikationen sehr selten sind.

Aus den bisherigen Pflanzenfunden kann man ein Waldbiotop rekonstruieren, in dem Laubbäume (*Cercidiphyllum*, *Acer*, *Alnus*, *Celtis*), Nadelbäume (*Sequoia*, *Cephalotaxus*, *Glyptostrobus*), reichlich Unterholz mit Teegewächsen (*Eurya*), Liangewächsen (*Toddalia*, *Vitis*, *Actinidia*), Beeresträuchern (*Rubus*) und in der Krautschicht auch Farne zu finden waren. Dazu kommen Belege für ein Wasser-Sumpfbiotop wie Characeen-Oogonien, Fruktifikationen von Igelkolbengewächsen (*Sparanium*) und der Krebschere (*Stratiotes*). Daraus lassen sich erste vorsichtige Rückschlüsse auf ein warmgemäßigtes Klima ableiten.

Unter den Säugetieren dominieren die Kleinsäugetiere angeführt von den Nagetieren mit mindestens 15 Arten, es folgen die Insektenfresser mit 5 Arten, dazu kommen neue Funde von bisher unbestimmten Fledermäusen und zwei fragmentäre Zähne eines Beuteltiers. Von Großsäugetieren verfügen wir derzeit über Knochen- und Zahn-

fragmente, die von einem kleinen Rhinocerotiden, einem Musteliden und Cerviden herrühren. Die postcranialen Skelettknochen stammen großteils von Reptilien, es liegen Schlangenwirbel und neben Hautplättchen auch Kieferfragmente diverser Squamaten vor. Auch Froschreste kommen vereinzelt, Fischwirbel äußerst selten vor. Zusammenfassend kann die vorläufige, aus den Pflanzenfossilien rekonstruierte Biotopvorstellung dadurch unterstützt werden, daß unter den Wirbeltieren die Waldformen dominieren, während ausgesprochene Bewohner der offenen Landschaft fehlen. Dazu sind mit den Fischen und Fröschen Vertreter von Feuchtbiosphären nachgewiesen.

Gegenüber unserer ersten vorsichtigen stratigraphischen Einstufung der Fauna (DAXNER-HÖCK et al., 1990) wird durch den neuen Nachweis des modernen Eomyiden *Keramidomys* die stratigraphische Position sowohl in der Säugetierzone MN 4 als auch MN 5 möglich. Für eine gesicherte Einstufung sind wir auf kompletteres Material angewiesen, weshalb wir unsere Arbeit im Sommer 1992 fortsetzen werden.

Horner- und Eggenburger Bucht

Die Auswertung von Testproben aus der Tongrube der Fa. Frings in Maersch (Horner Bucht) und aus der Sandgrube der Fa. Stranzl in Maigen (Eggenburger Bucht) lieferte in Bezug auf Säugetiere ein negatives Ergebnis.

Tamsweger Becken und Stoderzinken

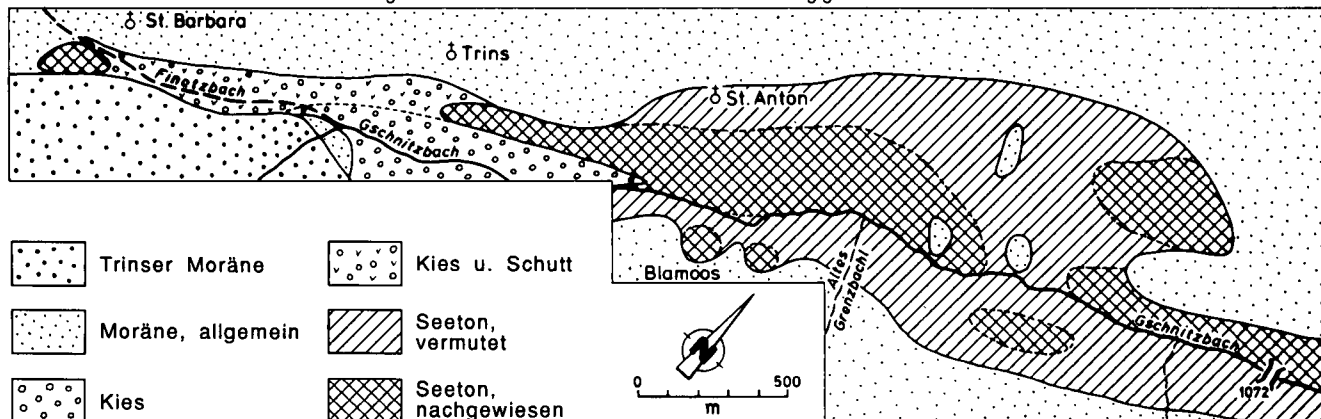
Erste Übersichtsexkursionen brachten bisher in keinem der beiden Gebiete einen Hinweis auf säugetierführende Horizonte. Weitere Untersuchungen sind in den nächsten Jahren vorgesehen.

Nachträgliche Mitteilung über Seetone im äußeren Gschnitztal zum Bericht 1991 über Blatt 148 Brenner

Von MANFRED ROCKENSCHAUB

Seetone mit beträchtlicher Verbreitung konnten im äußeren Gschnitztal, E der Trinser Moräne, nachgewiesen werden. Sie reichen von der Talsohle des Gschnitzbaches (ca. 1060–1170m) bis in eine Höhe von ca. 1240 m. Beim Bau der Gschnitzalbrücke blieben die bis 28m tiefen Bohrungen zur Gänze im Seeton. Die an mehreren Stellen abgeteufte 11,5 m tiefen Bohrungen erreichten das Liegende dieses Tones nirgends. Im Hangenden wurden Hangschutt und zum Teil Sande und Kiese durchbohrt. Nach Westen wurden sie bis Trins, nach Osten bis nach Steinach nachgewiesen. Vermutlich sind sie aber auch in den flachen Hängen östlich von Steinach anzutreffen. Ein Tonvorkommen N der Trinser Moräne, direkt W des Finetzbaches dürfte mit einem Stau durch die Trinser Moräne zusammenhängen.

Bei diesen Seesedimenten handelt es sich durchwegs um gebänderte blaugraue Tone bis Silte, teilweise mit feinsandigen Lagen. Immer wieder findet man in den Tonen eingebettet kantige, bis cm-große Steinchen, die aus dem im See schwimmenden Eis austauten und in den Ton fielen. Massiv treten die Seetone in den Hängen östlich von Trins bis nach Steinach auf. An mehreren Stellen kommt im Verbreitungsgebiet der Seetone Moräne vor. Bei diesen Moränenvorkommen ist derzeit teilweise nicht geklärt ob sie dem Seeton auflagern oder das Liegende dieser sind. Klar ist die Situation bei Blamoos. Hier ist in zwei halbkreisförmigen Nischen (möglicherweise Toteislöcher) der Seeton aufgeschlossen. Dem Seeton liegt hier grobblockiges Kristallin auf, das fast ausschließlich aus den südlich anschließenden Hängen stammt (Steinacher Decke). Westlich schließt ein Lokalschuttkörper und an diesen wiederum ein Kieskörper an. Die Oberkante der drei Körper liegt auf einem Niveau. Mögliche Interpretation: Bergsturzmaterial und Hangschutt fielen auf Toteis, das noch einmal vom Gletscher überfahren wurde. Eine zeitliche Einstufung der Tone ist derzeit kaum möglich. Die Tone sind älter als die Trinser Endmoräne (Gschnitzstadium). Es kommt daher noch ein Stau durch Moränen des Steinachstadiums oder durch noch ältere Moränen in Frage. Naheliegender wäre ein Stau durch die Steinachmoränen. Diese Frage kann hoffentlich durch die weitere Bearbeitung geklärt werden.



Geologische Kartenskizze des Seetonvorkommens im äußeren Gschnitztal.