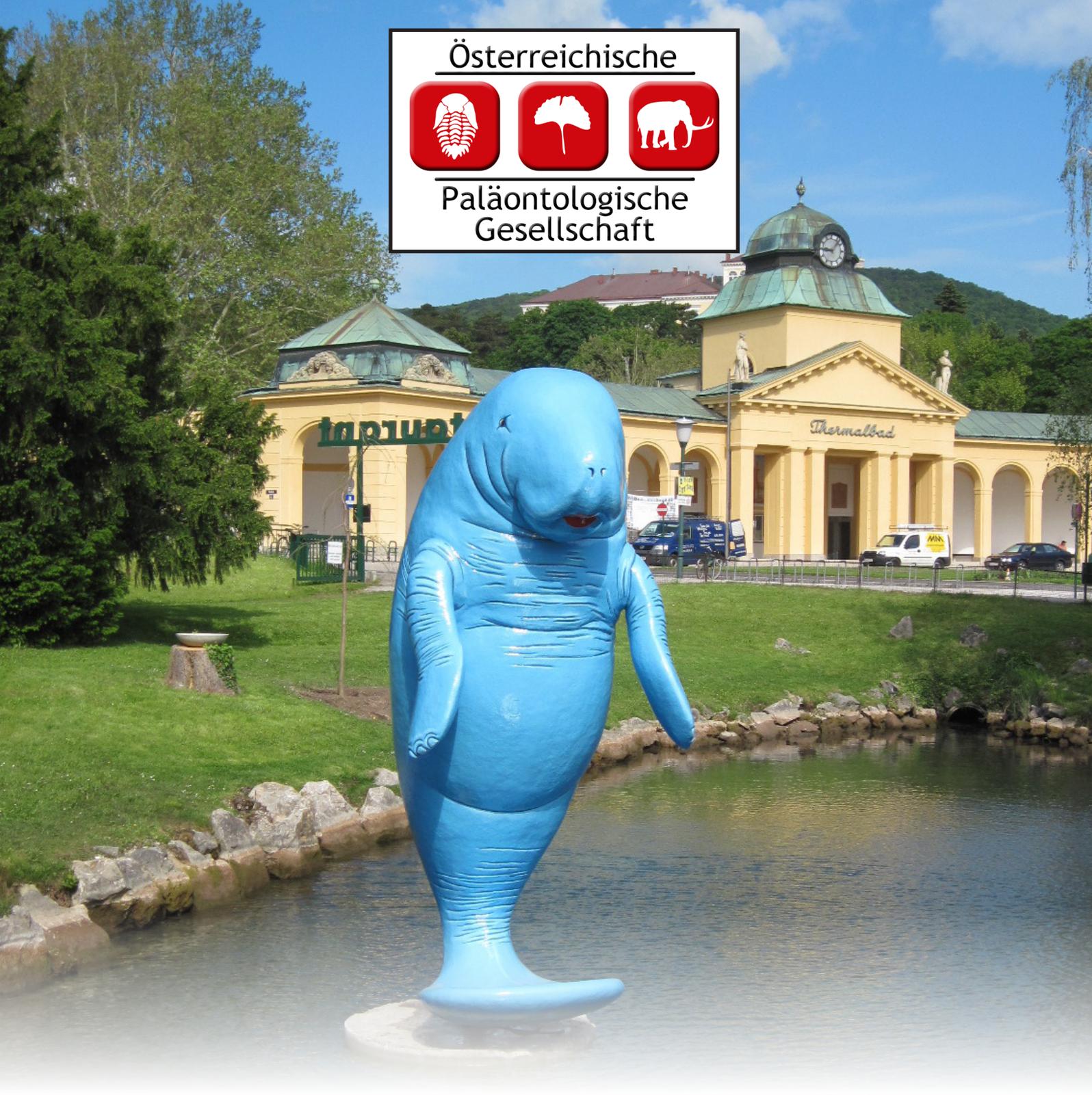


Österreichische



Paläontologische  
Gesellschaft



## 25. Jahrestagung in Bad Vöslau

11. – 13. Oktober 2019

Programm, Kurzfassungen und Exkursionsführer



Österreichische



Paläontologische  
Gesellschaft

## **25. Jahrestagung in Bad Vöslau**

11. – 13. Oktober 2019

Programm,  
Vortragskurzfassungen  
und  
Exkursionsführer

Redaktion:  
Claudia Dojen, Björn Berning & Gerhard Wanzenböck

Bad Vöslau, im Oktober 2019

*Vordere Umschlagseite:*

Künstlerische Darstellung der Seekuh „Linda“ vor dem Thermalbad Vöslau; Fotos unten von links nach rechts: die Pilgermuschel *Flabellipecten leythajanus* aus den Leithakalken von St. Margarethen; die Gastropoden *Cassis mamillaris*, *Persististrombus exbonellii*, *Conus* sp., *Xenophora deshayesi* sowie *Chicoreus aquitaniensis* aus den Gainfarner Sanden und Mergeln; der Plattfisch *Miobothus weissii* aus St. Margarethen; der Kuchenseeigel *Clypeaster campanulatus* aus den Gainfarner Mergeln; alle Fotos G. Wanzenböck.

*Hintere Umschlagseite:*

Ausschnitt aus der Geologischen Karte Niederösterreichs der Geologischen Bundesanstalt, die Stops der Vorexkursion (1-3) und Nachexkursion (4-7) sind durchnummeriert.

## VORWORT

Bad Vöslau war anno 2006 bereits Tagungsort der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft, und das sogar äußerst erfolgreich! Die Exkursion jener Tagung hinterließ nämlich einen bleibenden Eindruck: eine in den Gainfarnen Mergeln vorgenommene Grabungskampagne, die eigentlich auf Mollusken abzielte, brachte tatsächlich eine ganze Seekuh an's Tageslicht. Nach der Bergung, Präparation und wissenschaftlichen Bearbeitung wurde *Metaxytherium medium*, die auch auf den Namen "Linda" hört, 2009 im Stadtmuseum Bad Vöslau ausgestellt, so dass wir heuer das 10-jährige Jubiläum der Ausstellung feiern können.

Wie damals zeichnet sich auch diesmal wieder Gerhard Wanzenböck als exzellenter Organisator vor Ort aus. Ihm sei an dieser Stelle herzlich gedankt!

Nach der Vorstellung der neuen Homepage der ÖPG von Iris Feichtinger, sowie einem einführenden Vortrag zu eben jener "Linda" von Gerhard Wanzenböck, erwarten uns eine stattliche Zahl von Präsentationen über national und internationale paläontologische Themen, Die Exkursionen, welche sich über zwei Tage erstrecken, werden dankenswerterweise von Gerhard Wanzenböck, Andreas Kroh, Gerald Simon und Rudolf Knöppel geleitet.

Eine erfolgreiche und vergnügliche Tagung wünscht

Claudia Dojen

*Präsidentin*

Klagenfurt, Oktober 2019

# PROGRAMM

**Freitag, 11. Oktober 2019**

## **Vorexkursion und Jahreshauptversammlung**

09:30, Treffpunkt am Stadtmuseum Bad Vöslau (Kirchenplatz 8, 2540 Bad Vöslau)

*Exkursionspunkt 1:* Besichtigung des Stadtmuseums (Führung G. Wanzenböck)

*Exkursionspunkt 2:* Steinbruch Mannersdorf (Leitung A. Kroh)

ca. 13:30–14:30, Mittagessen im Heurigenlokal Hofleitner/Gruber (Hauptstr. 61, 7062 St. Margarethen)

*Exkursionspunkt 3:* Steinbruch Hummel (Leitung A. Kroh)

ca. 16:45, Rückkehr nach Bad Vöslau

ab 17:00, geselliges Beisammensein im Weingut Schlossberg (Waldandachtstr. 23, 2540 Bad Vöslau)

17:30–18:30, **Vorstandssitzung** ebenda

18:30–19:30, **Jahreshauptversammlung** ebenda

**Samstag, 12. Oktober 2019**

**Vorträge und Posterpräsentationen**

Vortragssaal *Afrika*, Collee Garden Hotel (Johann-Strauß-Str. 2, 2540 Bad Vöslau)

ab 08:00, Registrierung

09:00, Begrüßung und Eröffnung

09:10–09:30, FEICHTINGER I.: **Die neue Homepage ist online: das neue, digitale Gesicht der ÖPG**

09:40–10:00, WANZENBÖCK G.: **„Ein Traum wurde wahr...“ Fundgeschichte und Ereignisse durch den Fund der Seekuh „LINDA“ 2006 in Bad Vöslau**

10:00–10:20, HARZHAUSER M.: **Why names do count!**

10:20–10:40, KRANNER M. et al.: **Biostratigraphic correlation and paleoecological reconstruction of Miocene drillings in the Vienna Basin**

10:40–11:10, Kaffeepause und Posterpräsentation

11:10–11:30, GÖHLICH U. & MANDIC O.: **Stratigraphy and paleoecology of the middle Miocene vertebrate locality Gračanica in Bosnia-Herzegovina**

11:30–11:50, LINDENBAUER J. & NAGEL D.: **Early to middle Miocene mustelids from Göriach (Styria, Austria): food preferences**

11:50–12:10, FILEK T. & NAGEL D.: **Predation on *Allactaga major* (Teufelslucke, Lower Austria, upper Pleistocene): carnivores or birds of prey**

12:10–12:30, WAGREICH M.: **Anthropozäne Fossilien und biologische Signale des Anthropozäns**

12:30–14:00, Mittagspause

14:00–14:20, STEININGER F.: **Der Meeresspiegel steigt – Das Konzept der Meeresspiegelschwankungen von Eduard Suess basierend auf den Ablagerungen des „Eggenburger Meeres“**

14:20–14:40, ZEITLINGER F. & FEICHTINGER I.: **Über 200 Jahre Kaolinbergbau im Mühlviertel – Wissensvermittlung über Bergbau, Geologie und Paläontologie der Region**

14:40–15:00, FEICHTINGER et al.: **New data on the elasmobranch fauna of the Eferding Formation (Egerian, North Alpine Foreland Basin) of Austria**

15:00–15:20, STUMPF S. et al.: **Of teeth and spines: The riddle of *Strophodus*' (Hybodontiformes, Chondrichthyes) validity**

15:20–15:50, Kaffeepause

15:50–16:10, SAMES B.: **Der zentrale Tunesische Atlas als biogeographisches „Drehkreuz“: Schlüsselgebiet für nichtmarine mesozoische Mikropaläontologie**

16:10–16:30, SUMMESBERGER H.: **Forschung an österreichischen Ammoniten der Kreidezeit**

16:30–16:50, HUBMANN B.: **Stehen uns wieder Kürzungen erdwissenschaftlicher Themen im Lehrplan für Biologie und Umweltkunde bevor?**

16:50–17:00, DOJEN C.: **Das neue Sammlungs- und Wissenschaftszentrum des Landesmuseums für Kärnten in Klagenfurt**

ab 18:00, gemütliches Beisammensein im Heurigenlokal Hubertuskeller (Flugfeldstr. 51, 2540 Bad Vöslau)

### **Posterpräsentationen**

KNÖPPEL R.: **Die Jura (Lias) Fauna von Gainfarn**

KNÖPPEL R.: **Die Lias-Vorkommen von Hofstetten und Rohrbach (NÖ)**

LINDENBAUER J. et al.: **Tetrapod footprints from the Gailtal Alps (Early Permian, Carinthia, Austria)**

**Sonntag, 13. Oktober 2019**

**Nachexkursion**

ab 08:30, bei Interesse Besichtigung der Privatsammlung Wanzenböck in mehreren Gruppen  
(Breitegasse 7, 2540 Bad Vöslau), von dort aus um 10:00 Uhr Weiterfahrt zu:

*Exkursionspunkt 4:* Felder von Gainfarn (Leitung G. Wanzenböck)

*Exkursionspunkt 5:* Besichtigung des Pechermuseums (Pfarrgasse 2, 2560 Hernstein)  
(Führung G. Simon)

13:00–14:00, Mittagessen im Lokal Blutalm (Alkersdorf 11, 2560 Hernstein)

*Exkursionspunkt 6:* Scharergraben (Leitung R. Knöppel)

*Exkursionspunkt 7:* Höhlenturm in Wöllersdorf (Leitung R. Knöppel, G. Wanzenböck)

ca. 16:45, Rückkehr nach Bad Vöslau



## **VORTRAGS- UND POSTERKURZFASSUNGEN**

## **Das neue Sammlungs- und Wissenschaftszentrum des Landesmuseums für Kärnten in Klagenfurt**

DOJEN C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sammlungs- und Wissenschaftszentrum, Liberogasse 6, 9020 Klagenfurt am Wörthersee;  
E-mail: claudia.dojen@landesmuseum.ktn.gv.at

Das erste Naturhistorische Landesmuseum in Kärnten wurde 1848 im Kuralt'schen Haus auf der Kardinalschütt auf Bemühen des eigens dafür gegründeten „Verein Naturhistorisches Landesmuseum“ (heute Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten) eröffnet. Erst 1884 wurde gemeinsam mit dem Geschichtsverein das heutige Stammhaus des Museums, das "Rudolfinum", geöffnet, das die Sammlungen der Naturwissenschaften, der Landes- und Kunstgeschichte, der Archäologie sowie der Volkskunde beherbergt. Nach einem Bombentreffer im zweiten Weltkrieg wurde das „Rudolfinum“ mit all seinen Sammlungen an das Land Kärnten übergeben. Im Gegenzug wurden den Gründungsvereinen Büroräumlichkeiten im Museum zur Verfügung gestellt sowie Subventionen zur Publikation wissenschaftlicher Schriften.

2013 wurde die Generalsanierung des Hauses beschlossen und alle sich im Haus befindlichen Sammlungsbestände ausgelagert. In den Geowissenschaften wurden geschätzte 100.000 Minerale, Gesteine, Fossilien und Artefakte verpackt und auf 178 Europaletten in ein Zwischendepot abtransportiert. Im Januar 2019 konnte dann das neue Sammlungs- und Wissenschaftszentrum in Klagenfurt bezogen werden. Die Abteilung für Geowissenschaften hat nun ein Depot mit 250 m<sup>2</sup> Grundfläche, die mit einer Kompaktusanlage sowie diversen Schwerlastregalen ausgestattet ist. Des Weiteren wurden die Werkstätte „Stein und Keramik“ mit einer neuer Gesteinssäge, einer Poliermaschine sowie einer Stichelstation zur mechanischen Präparation und die Restauration mit einem Digestorium ausgestattet.

In den Winter- und Sommersemesterferien 2019 waren sieben studentische MitarbeiterInnen beschäftigt, die mit der Abteilungsleiterin bis zum Oktober alle Objekte wieder ausgepackt und systematisch neu eingeordnet haben. Zur Langen Nacht der Museen am 5.10.2019 wurde das Sammlungs- und Wissenschaftszentrum offiziell neu eröffnet. Das Landesmuseum Rudolfinum wird seine Tore voraussichtlich 2021 wieder öffnen.

Die geowissenschaftlichen Sammlungen umfassen neben zahlreichen Mineralen auch eine umfangreiche paläontologische Sammlung. Die (soweit nachweisbar) ältesten Bestände dieses Konvolutes sind die Pflanzenfossilien der Publikation von UNGER (1869) von der Kronalpe. Die jüngsten Zuwächse sind einerseits eine Sammlung von mehr als 700 miozäner Insekten aus dem Lavanttal (Material Diplomarbeit M. Schädel) sowie um die 250 Trittspuren von Tetrapoden aus der Laas Formation bei Kötschach Mauthen (Bearbeiter S. Voigt, Urweltmuseum Pfalz). Zudem sollen zwei der Neufunde von Pachypleurosauriern aus der Umgebung von Jadersdorf im Gitschtal vom Landesmuseum angekauft werden.

### **Literaturhinweise**

UNGER F. (1869): Anthrazitlager in Kärnten. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften Wien, 60, 777-794.

## Die neue Homepage ist online: Das neue, digitale Gesicht der ÖPG

FEICHTINGER I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien; E-mail: iris.feichtinger@nhm-wien.ac.at

Seit Beginn dieses Jahres präsentiert sich die Österreichische Paläontologische Gesellschaft mit der neuen Homepage [www.fossils-of-austria.at](http://www.fossils-of-austria.at). Dieses Vorhaben wurde durch die großzügige Unterstützung der Österreichischen Geologischen Gesellschaft ermöglicht, wodurch unsere Homepage nun mit jener der ÖGG gekoppelt wurde. Die Fusion des Internetauftrittes beider Gesellschaften stellt einen wichtigen Schritt für zukünftige Kooperationen dar und ermöglicht unter anderem weitere Vorteile, wie zum Beispiel Vergünstigungen bei Kursen, Tagungen und Exkursionen beider Gesellschaften. Nach wochenlanger Vorbereitungszeit, Datenrecherche und Probedurchläufen ging die Homepage im Jänner 2019 online und erbrachte bis dato viele positive Rückmeldungen.

Im Detail informiert die neue Seite über den aktiven Vorstand, die Mitglieder des Beirates und die jeweiligen Kontaktadressen für Anfragen jeglicher Art. Um das Interesse möglichst vieler, bereits bestehender sowie potentieller neuer Mitglieder zu wecken, bieten wir in Zukunft jährlich Exkursionen an, welche zeitnah auf der Homepage angekündigt werden. Um Einblicke in unsere Ausflüge zu erhalten und um den Einen oder Anderen unsere Unternehmungen schmackhaft zu machen, wird nach jeder Exkursion ein kompakter Bildbericht online gestellt, wo unter anderem die schönsten Fundstücke präsentiert werden. Ein weiterer wichtiger Menüpunkt bezieht sich auf österreichische Forschungsinstitutionen. Unter diesem Menüpunkt werden, nach Bundesländer gelistet, Institutionen, Universitäten und Museen mit den jeweiligen Ansprechpersonen vorgestellt, welche bei Fragen oder für Bestimmungshilfen von Fossilien mit Rat und Tat zur Seite stehen. In weiteren Menüpunkten befinden sich Informationen zu den Statuten, der Mitgliedschaft oder zu Tagungen.

Zusammenfassend erfüllt die neue Homepage alle Kriterien eines modernen, bedienerfreundlichen und informativen Internetauftrittes, wodurch es dem paläontologisch interessierten Publikum erleichtert wird, sich über die Gesellschaft und deren Aktivitäten zu informieren und bei etwaigen Fragen mit dem Vorstand in Kontakt zu treten.

## New data on the elasmobranch fauna of the Eferding Formation (Egerian, North Alpine Foreland Basin) of Austria

FEICHTINGER I.<sup>1</sup>, KRANNER M.<sup>1</sup>, ZEITLINGER F.<sup>2</sup>, POLLERSPÖCK J.<sup>3</sup> & HARZHAUSER M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien; E-mails: iris.feichtinger@nhm-wien.ac.at, matthias.kranner@nhm-wien.ac.at, mathias.harzhauser@nhm-wien.ac.at

<sup>2</sup>Kaolinum Bergbaumuseum, Kriechbaum 7, 4382 Allerheiligen im Mühlkreis; E-mail: franz.zeitlinger@aon.at

<sup>3</sup>Benediktinerring 34, 94569 Stephansposching; E-mail: juergen.pollerspoeck@shark-references.com

Elasmobranchs (sharks, rays, and skates) have been the predominant predators of the Central Paratethys during its fully marine phases in the Oligocene and Miocene. Whilst middle and upper Miocene strata are frequently outcropping in the Austrian part of the North Alpine Foreland Basin (NAFB), upper Oligocene and lower Miocene sediments of the Egerian stage are less frequent. Consequently, the knowledge on the fauna of these mainly outer neritic deposits is rather limited.

Here, we present elasmobranch teeth of a new outcrop of the Eferding Formation. The sediments are exposed in the active quarry of the Kaoline mining company KAMIG in Kriechbaum near Allerheiligen im Mühlkreis (Upper Austria). These have been intensively screened by collectors regarding its fossil content. The accompanying invertebrate fauna consists of bivalves (e.g. Pectinidae, Anomiidae) and echinoderms (Cidaridae). Along with numerous teleost remains have been detected (vertebra, otoliths, and teeth), the assemblage comprises teeth of six elasmobranch genera (*Hexanchus*, *Carcharias*, *Araloselachus*, *Isurus*, *Galeocerdo*, and *Carcharhinus*), which increases the number of taxa known from the Eferding Formation significantly (FEICHTINGER et al., 2019).

Continuing screen washing of four different levels of the quarry revealed further elasmobranch taxa of the families Scyliorhinidae, Rajidae, and a presumably new species of *Nanocetorhinus* (*Neoselachii incertae sedis*, family incertae sedis). These results document the importance of screen washing of large sediment samples to detect also small taxa.

### References

FEICHTINGER I., KRANNER M., RUPP C. & HARZHAUSER M. (2019): A new outer neritic elasmobranch assemblage from the Egerian (late Oligocene) of the North Alpine Foreland Basin (Austria), Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen, 293(1), 19-35.

## **Predation on *Allactaga major* (Teufelslucke, Lower Austria, Upper Pleistocene): carnivores or birds of prey**

FILEK T.<sup>1</sup> & NAGEL D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Paleontology, University of Vienna, Althanstrasse 14, 1090 Vienna, Austria;  
E-mails: thomas-filek@hotmail.com, doris.nagel@univie.ac.at

The first documented excavation of the Fuchsenlucke, also known as Teufelslucke (Lower Austria, Austria, northeast of Eggenburg, 314m above sea level), started in 1890. Until today several excavations have been conducted uncovering a variety of fossil bones of different Upper Pleistocene species. Cave bears, cave lions, and hyenas are among the findings of bigger vertebrates as well as their prey. Additionally, other birds and small mammals have been found too. A precise stratigraphic position of this vertebrate assemblage, however, remains unresolved (WETTSTEIN-WESTERSHEIM, 1966) as no dating has been done yet. The mostly fragmented but only findings (postcranial elements) of the rodent *Allactaga major* (Kerr, 1792), syn. *Allactaga jaculus* (Pallas, 1779), are interpreted as prey leftovers produced by the Eurasian eagle-owl (*Bubo bubo*) and the red fox (*Vulpes vulpes*), respectively (FILEK & NAGEL, in press).

### **References**

- FILEK T. & NAGEL D. (in press): Predation on *Allactaga major* (Teufelslucke, Lower Austria, Upper Pleistocene): carnivores or birds of prey. *Berichte der Geologischen Bundesanstalt*, 132.
- WETTSTEIN-WESTERSHEIM O. (1966): Kleinere Wirbeltiere. In: ADAM K.D., BERG F., EHRENBERG K. et al. (eds), *Die Teufels- oder Fuchsenlucken bei Eggenburg (NÖ)*. Wien, Springer-Verlag, 89-92.

## Stratigraphy and paleoecology of the middle Miocene vertebrate locality Gračanica in Bosnia-Herzegovina

GÖHLICH U.B.<sup>1</sup> & MANDIC O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Geologisch-Paläontologische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich;  
E-mails: ursula.goehlich@nhm-wien.ac.at, oleg.mandic@nhm-wien.ac.at

The new middle Miocene vertebrate locality Gračanica near Bugojno in central Bosnia-Herzegovina is of biogeographical and biostratigraphical interest. After the formation of the *Gomphotherium*-landbridge in the early Miocene, the Balkan Peninsula acted as a migration corridor for land mammals between the Near East and Central Europe. Therefore, this new vertebrate locality adds new information on the fauna and flora in this crucial area and is a welcome addition to the relatively poor middle Miocene fossil record of the Balkan Peninsula. The locality Gračanica is an active opencast coalmine. The outcropping lacustrine sediments yielded a rich fossil vertebrate and invertebrate fauna (arthropods, insects, mollusks) and flora. The lower half (~20 m) of the geological section, showing alternations of lignite and marl beds, is interpreted as deriving from a swampy environment. The fossil vertebrate fauna consists of proboscideans (*Prodeinotherium*, *Gomphotherium*, *Protanancus*), rhinos (*Brachypotherium*, *Lartetotherium*, *Plesiaceratherium*, *Hispanotherium*), equids (*Anchitherium*), chalicotheres (*Anisodon*), ruminants (*Dorcatherium*, Palaeoamericidae indet., *Giraffokeryx*, *Eotragus*, and ?*Tethytragus*), suoids (*Bunolistriodon*, *Conohyus*, *Choeromorus*), carnivores (*Amphicyon*, *Hemicyon*, *Ursavus*, *Percrocuta*, Mustelidae indet., and Feliformes indet.), rodents (*Steneofiber*, *Democricetodon*, Soricidae indet.), and Eulipotyphla indet. The overlying half (~20 m) of the succession in the mine is made of partly laminated, light-colored marls, clay- and siltstones. These deposits represent an open lake environment and yielded an aquatic or semiaquatic vertebrate fauna like fishes (*Barbus* and killifishes), salamanders (*Chelotriton*), frogs (*Latonia*), alligators (?*Diplocynodon*), and Anguidae indet. Ongoing bio-magnetostratigraphic analyses of the deposits indicate a correlation with the Mammalian Neogene biozones MN5 or earliest MN6, and an age range between 15.2 and 14.0 Ma.

## Why names do count!

HARZHAUSER M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Natural History Museum Vienna, Burgring 7, 1010 Vienna, Austria; E-mail: mathias.harzhauser@nhm-wien.ac.at

Collectors are often complaining about changing names of fossil taxa and frequently claim that the Latin names seem to be rather subjective. From the scientist's point of view, these changes in taxonomy are results of scientific progress. Careful taxonomic revisions frequently question earlier identifications and are crucial to reveal evolutionary relationships, biogeographic patterns and biostratigraphic significance of certain species.

A perfect example is the Tertiary mollusc fauna of the Paratethys Sea. Most collectors are "used" to the names provided in the monograph of Moritz Hörnes (1851-1870). Hörnes was strongly influenced by monographs published by French and Italian scientists and therefore tried to compare and identify his taxa with these stratigraphically older French and younger Italian faunas. This led to numerous misidentifications and erroneous stratigraphic correlations. Consequently, recent revisions resulted in a nearly complete change of former taxonomic concepts. E.g., the emblematic "*Cardita jouanneti*" from Gainfarn turned out to be a completely different species for which a new name had to be found, and the highly sought after "*Protoma cathedralis*" from the Eggenburg region is neither *Protoma* nor *cathedralis*.

L'art pour l'art? No! These revisions resulted in a new view on the biogeographic relation of the Paratethys Sea and challenged the idea of an Indo-Pacific faunal immigration. Some gastropods turned out to be valuable biostratigraphic marker species and the distribution patterns of closely related species suggest a so far unrecognized paleogeographic separation of the Paratethys Sea.

## **Stehen uns wieder Kürzungen erdwissenschaftlicher Themen im Lehrplan für Biologie und Umweltkunde bevor?**

HUBMANN B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut für Erdwissenschaften, NAWI Graz, Karl-Franzens-Universität, Heinrichstraße 26, 8010 Graz; E-mail: bernhard.hubmann@uni-graz.at

Keines der erdwissenschaftlichen Fächer (z.B. Geologie, Paläontologie, Mineralogie, Petrologie, etc.) ist ein schulisches Unterrichtsfach. Damit fügen sie sich in den Reigen anderer Wissensbereiche wie Humanmedizin, diverse Wirtschafts-, Rechts- und Ingenieurwissenschaften, etc. ein. Der Fächerkanon der allgemeinbildenden Schulen (mit den bekannten Fächern Deutsch, Fremdsprachen, Mathematik, Biologie, Physik, Chemie, Geographie, Geschichte, Musik, etc.) versucht (junge) Menschen für ihre Umwelt kompetent zu machen, sie also mit Wissen zur Problemlösung gängiger Lebenssituationen auszustatten. Da aber den schulischen Fächerkombinationen ein weitaus umfassender Bildungskanon in der normativen Schulbildung der westlichen Kultur gegenübersteht, wird allgemein so verfahren, dass relevante Wissensbereiche in Fächer des schulischen Kanons einfließen. Im Falle der Erdwissenschaften bedeutet das, dass sie sich (bislang) im österreichischen Bildungssystem im Biologie und Umweltkunde-Unterricht und im Geographie und Wirtschaftskunde-Unterricht (Sekundarstufe I und II) wiederfinden. Während im Geographie-Unterricht landformenden Prozessen Raum gegeben wird, sollten in den Biologie-Unterricht Aspekte der Entstehung und Entwicklung des Lebens einfließen. Durch den Biologie-Unterricht sollten Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit bekommen sich mit dem „deep time“-Konzept auseinanderzusetzen, sollten etwas über den Wandel von Ökosystemen im Raum und Zeit erfahren und von gekoppelten Energie- und Stoff-Flüssen der Sphären unseres Planeten gehört haben. Nur dadurch ist es möglich ein Systemdenken zu entwickeln und den aktuellen Diskurs um globale Änderungen kompetent zu verfolgen.

Derzeit ist der schulische Lehrplan für Biologie und Umweltkunde in Überarbeitung und sieht eine weitere Kürzung „geologischer“ Inhalte vor, wobei sogar ein genereller Verlust in der Sekundarstufe I bevorsteht. Verkürzt ausgedrückt bedeutet das, dass Abgängerinnen und Abgänger aus der allgemeinen Schulpflicht (i.e. Neue Mittelschule, Allgemeinbildende höhere Schule Unterstufe) keine Informationen über unseren Planeten und seine „Funktionsweise“ während ihrer Schullaufbahn bekommen würden. Die derzeit sehr intensiv geführte Diskussion um den Klimawandel macht klar, dass in der Schule vermitteltes „geobiologisches“ Grundlagenwissen wichtig wäre. Wie sehr Jugendliche mit steigendem Interesse gerade solche Themen verfolgen, zeigen die von Schülerinnen und Schülern getragenen Fridays for Future-Demonstrationen.

## **Biostratigraphic correlation and paleoecological reconstruction of Miocene drillings in the Vienna Basin**

KRANNER M.<sup>1,2</sup>, HARZHAUSER M.<sup>1</sup>, MANDIC O.<sup>1</sup>, PILLER W.E.<sup>2</sup>, STRAUSS P.<sup>3</sup> & SIEDL W.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Geological-Palaeontological Department, Natural History Museum Vienna, Burgring 7, 1010 Vienna, Austria; E-mails: matthias.kranner@nhm-wien.ac.at; mathias.harzhauser@nhm-wien.ac.at; oleg.mandic@nhm-wien.ac.at

<sup>2</sup>Institute of Earth Sciences (Geology and Palaeontology), University of Graz, NAWI Graz Geocenter, Heinrichstraße 26, 8010 Graz, Austria; E-mail: werner.piller@uni-graz.at

<sup>3</sup>OMV Exploration & Production GmbH, Trabrennstraße 6-8, 1020 Vienna, Austria; philipp.strauss@omv.com; E-mail: wolfgang.siedl@omv.com

Although the Vienna Basin has been studied for more than a century, a consistent biostratigraphic correlation of its basin fill remained difficult so far. Especially the correlation and interpretation of the distribution and thickness of various Miocene deposits remains challenging due to major variations from well to well. Complex tectonic setting, major canyons and other erosive features, which have been unknown from surface outcrops, impede with a straightforward correlation of seismic reflectors. Therefore, the existing stratigraphic scheme of the entire Vienna Basin has to be updated. This project provides the first integrated stratigraphic framework, based on biostratigraphy, core-log patterns and modern 3D seismic, using 44 drill cores of four major oil fields (Rabensburg, Bad Pirawarth, Matzen and Aderklaa). About 600 samples of these cores have primarily been analyzed for Foraminifera and accompanying faunas. These analyses allow an assignment of the deposits to regional biostratigraphic zones and provide further insights into the changes of the paleoenvironmental conditions during the Miocene (HARZHAUSER et al., 2018). The combined analyses are expected to resolve misinterpretations concerning the local stratigraphic stages and to provide a better understanding of lower Miocene – Ottnangian and Karpatian – and middle Miocene – Badenian and Sarmatian – units. Furthermore, a formalization of widely used formations should be achieved.

Additionally, a side project provided further insights into the Cenozoic underlying Rhenodanubian Flysch units of the Vienna Basin and major sedimentation gaps during the formation of the modern pull-apart basin (KRANNER et al., in press). Therefore, this integrated approach provides a framework for a modern sequence stratigraphy re-assessment of the Vienna Basin.

This project is financed by the OMV-AG.

### **References**

HARZHAUSER M., MANDIC O., KRANNER M., LUKENEDER P., KERN A.K., GROSS M., CARNEVALE G. & JAWECKI C. (2018): The Sarmatian/Pannonian boundary at the western margin of the Vienna Basin (City of Vienna, Austria), *Austrian Journal of Earth Sciences*, 111, 1, 26-A4.

KRANNER M., HARZHAUSER M., RÖGL F., ČORIĆ S., STRAUSS P. (in press): First biostratigraphic constraints for a Lutetian age of the subsurface Harrersdorf Unit in the northern Vienna Basin (Austria), *Geologica Carpathica*.

## Early to middle Miocene mustelids from Göriach (Styria, Austria): food preferences

LINDENBAUER J.<sup>1</sup> & NAGEL D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Paleontology, University of Vienna (Austria), UZA II Althanstraße 14 1090 Vienna;  
E-mails: ju-li@gmx.at; doris.nagel@univie.ac.at

Mustelids have a high diversity in food preferences and locomotion. They range from carnivorous members, like *Mustela*, to more omnivorous badgers and mollusk-crushing otters. The aim of this work is to differentiate the modern European Mustelidae on the base of their food preference. We combine traditional tooth measurements (taken after FRISCIA et al. 2007), which we correlate with a newly developed dental mesowear analysis, based on the carnassial dentition. For the mesowear study, landmark analysis of the carnassials were used. Principal component analysis was performed for the interpretation of the results. These results are used to determine the dietary preferences of the early to middle Miocene mustelids from Göriach near Turnau (Styria, Austria). The following fossil taxa were included in our analysis: *Potamotherium miocenicum*, *Lartetictis dubia*, *Trocharion albanense*, *Trochictis depereti* and *Taxodon* sp. described by TOULA (1884) and THENIUS (1949).

To visualize the disparities, outgroups were taken for each feeding type. Felids (lion, wild cat, lynx and the fossil saber tooth cat) are typically known to be hypercarnivores. The crushing feeding type is represented by the sea otter and the omnivorous type by the badger.

Based on the results of this study it is possible to differentiate three feeding types: 1) carnivorous (*Mustela* and *Gulo*); 2) omnivorous (*Martes*); 3) crushing (*Lutra*). The Miocene mustelids from Göriach plot clearly in the omnivorous to crushing niche, close to the otters, badgers and the martins.

### References

- FRISCIA A.R., VAN VALKENBURGH B. & BIKNECEVICIUS A.R. (2007): An ecomorphological analysis of extant small carnivorans. *Journal of Zoology*, 272, 82-100.
- THENIUS E. (1949): Die Lutrinen des steirischen Tertiärs (Beiträge zur Kenntnis der Säugetierreste des steirischen Tertiärs I.). *Akademie der Wissenschaften*, 299-322.
- TOULA F. (1884): Ueber einige Säugethierreste von Göriach bei Turnau (Bruck a|M. Nord) in Steiermark. *Jahrbuch der Kaiserlich-Königlichen Geologischen Reichsanstalt*, 34, (III), 385-402.

## **Tetrapod footprints from the Gailtal Alps (Early Permian, Carinthia, Austria)**

LINDENBAUER J.<sup>1</sup>, VOIGT S.<sup>2</sup>, KAIN P.<sup>3</sup> & KRAWANJA-ORTNER G.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Palaeontology, University of Vienna, Austria; E-mail: ju-li@gmx.at

<sup>2</sup>Umweltmuseum GEOSKOP, Burg Lichtenberg (Pfalz), Germany; E-mail: csebastian.voigt@gmail.com

<sup>3</sup>Institute of Geology and Palaeontology, Westfälische Wilhelms University of Münster, Germany; E-mail: piakain@gmx.de

<sup>4</sup>Geopark Karnische Alpen (Dellach im Gailtal), Austria; E-mail: gerlinde.ortner@geopark-karnische-alpen.at

In early summer 2017, a first systematic excavation on Paleozoic tetrapod footprints in Austria was organized by the Geopark Carnic Alps in cooperation with the Umweltmuseum GEOSKOP/Burg Lichtenberg (Pfalz), Germany. The oldest tetrapod footprints of Austria come from Permian red-beds of the Laas Formation in the Gailtal Alps north of Kötschach-Mauthen, Carinthia, and have long been known by a single slab with tracks of cf. *Ichniotherium* Pohlig, 1892 (NIEDERMAYR & SCHERIAU-NIEDERMAYR, 1980). A couple of years ago, systematic ichnofossil exploration in the study area resulted in the discovery of a more productive site close to the cf. *Ichniotherium* spot (VOIGT & MARCHETTI, 2014). Excavated in 2017, this new site yielded several hundred isolated tracks, imprint couples and short trackways of five different tetrapod track morphotypes: *Amphisauropus* Haubold, 1970, *Batrachichnus* Woodworth, 1900, *Dromopus* Marsh, 1894, *Tambachichnium* Müller, 1954 and *Varanopus* Moodie, 1929. The tetrapod footprints are associated with fossil desiccation cracks, ripple marks, raindrop impressions, microbially induced sedimentary structures, root traces, various arthropod traces and conchostracans as the only recorded body-fossil remains. According to these finds, the tetrapod footprints were formed in a vegetated floodplain environment that has once provided favourable living conditions for amphibians (*Batrachichnus*), reptiliomorph amphibians (*Amphisauropus*, cf. *Ichniotherium*) as well as reptiles (*Dromopus*, *Tambachichnium*, *Varanopus*). The tetrapod footprint assemblage is in accordance with the *Dromopus* biochron of VOIGT & LUCAS (2018) and strongly suggests an early Permian age for the Laas Formation.

### **References**

- NIEDERMAYR G. & SCHERIAU-NIEDERMAYR E. (1980) Eine Tetrapodenfährte aus dem Unter-Rotliegend von Kötschach in den westlichen Gailtaler Alpen, Kärnten – Österreich: Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, 83, 259-264.
- VOIGT S. & LUCAS S.G. (2018): Outline of a Permian tetrapod footprint ichnostratigraphy. In: Lucas S.G. & SHEN S.Z. (eds), The Permian Timescale. Geological Society, London, Special Publications, 450, 387-404.
- VOIGT S. & MARCHETTI L. (2014): Über eine neue Fundstelle mit Tetrapodenfährten im Perm von Kötschach-Mauthen (Gailtaler Alpen, Kärnten). 20. Jahrestagung der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft, 10.-12. Oktober 2014, Wolfsberg; Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 105, 27-29.

## **Der zentrale Tunesische Atlas als biogeographisches „Drehkreuz“: Schlüsselgebiet für nichtmarine mesozoische Mikropaläontologie?**

SAMES B.<sup>1</sup> & TRABELSI K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department für Geodynamik und Sedimentologie, Universität Wien, Geozentrum, UZA 2, Althanstrasse 14, 1090 Wien, Österreich; E-mail: benjamin.sames@univie.ac.at

<sup>2</sup>Université de Sfax, Faculté des Sciences de Sfax, Lab. 3E, CP 3000, BP 11-71, Sfax, Tunisia

Mikrofossilreste von Ostrakoden und Charophyten sind bestens geeignet für Biostratigraphie und Paläoumweltrekonstruktionen von mittel- bis spätmesozoischen, nichtmarinen Ablagerungen. Neue Erkenntnisse in Paläobiologie und Paläobiogeographie von Ostrakoden und Charophyten habe es in den letzten drei Jahrzehnten ermöglicht, zuvor limitierende Aspekte in ihrer Anwendung zu überwinden (vgl. z.B. SAMES & HORNE, 2012).

In Tunesien sind nichtmarine und randlich-marine mesozoische Gesteinsfolgen im zentralen Tunesischen Atlas (ZTA) und der (süd-)tunesischen Sahara-Plattform (TSP) aufgeschlossen und repräsentieren Ablagerungen des Nordrands von Gondwana und des südlichen Randes der westlichen Tethys. Im Rahmen einer seit mehreren Jahren erfolgreichen tunesisch-österreichischen Zusammenarbeit (z.B. TISS et al., 2019) werden insbesondere nichtmarine Ostrakodenfaunen und Charophytenflore beschrieben und angewendet, um Alter, Entwicklung, Charakteristika sowie Steuerungsmechanismen mittel- bis spätmesozoischer Seesysteme des ZTA und der TSP und ihrer Ablagerungen zu untersuchen.

Mitteljurassische bis mittelkretazische nichtmarine und randlich-marine Ablagerungen Zentral- und Südtunesiens führen reiche und zum Teil neue Ostrakodenfaunen und Charophytenflore. Viele Taxa können biostratigraphisch überregional bis interkontinental korreliert werden (Gondwana: Westafrika, Südamerika; Eurasia: Nordamerika, Westeuropa). Dies ist darin begründet, dass nichtmarine Ostrakoden und Charophyten gleiche Verbreitungsmechanismen aufweisen: ihre passive Verbreitung durch größere Tiere über große Distanzen und Migrationsbarrieren, sogar Ozeane, hinweg. Unsere Ergebnisse verbessern nicht nur die regionale Biostratigraphie und ermöglichen konkrete Überlegungen über die Evolution und überregionale Verbreitung von Ostrakoden und Charophyten im späteren Mesozoikum – wobei dem Gebiet der ZTA und TSP eine Schlüsselrolle zukommen könnte – sondern erlaubt auch neue Rückschlüsse auf paläoklimatische und paläogeographische Entwicklungen der Region zu dieser Zeit: ein Zusammenspiel globaler Meeresspiegelschwankungen und regionaler tektonischer Hebungen, das zu zeitweiser Verlandung und Inselbildung führte.

### **Literaturhinweise**

SAMES B. & HORNE D.J. (2012): Latest Jurassic to Cretaceous non-marine ostracod biostratigraphy: 'Unde venis, quo vadis?' *Journal of Stratigraphy*, 36(2), 266-288.

TISS L., TRABELSI K., KAMOUN F., SOUSSI M., HOULA Y., SAMES B., MARTÍN-CLOSAS C. (2019): Middle Jurassic charophytes from southern Tunisia: Implications on evolution and paleobiogeography. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 263, 65-84.

## **„Der Meeresspiegel steigt“ – Das Konzept der Meeresspiegelschwankungen von Eduard Suess basierend auf den Ablagerungen des „Eggenburger Meeres“**

STEININGER F.F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Krahuletz-Museum, Krahuletz-Platz 1, 3730 Eggenburg, Österreich; E-mail: fritz.steiniger@senckenberg.de

Heute ist der steigende Meeresspiegel zu einem der bedrohendsten Probleme der Menschheit in Küstengebieten und den ozeanischen Inseln geworden. Der Ansatz zur Erklärung von Meeresspiegelschwankungen, der Theorie der „Eustatischen Bewegungen“, wurde von Eduard Suess bereits 1888 in den untermiozänen Meeresablagerungen in Eggenburg anhand des berühmten Suessprofils vom Zwingergraben an der mittelalterlichen Stadtmauer von Eggenburg zum Vitusberg mit der Transgression der „Zogelsdorfer Kalksandsteine“ (Zogelsdorf-Formation) über den „Gauderndorfer Sanden“ (Gauderndorf-Formation) entwickelt und definiert. In seinem epochemachenden Werkes „Das Antlitz der Erde“ (1883) schreibt er bereits mehrfach über die globalen Bewegungen des Meeresspiegels (z.B.: 1883, p.18-19).

Im zweiten Band dieses Werkes befasst er sich mit der Terminologie der Meeresspiegelschwankungen: „Sobald man sich für neutrale Worte entschieden hat, müssen folgerichtig die Verschiebungen der Strandlinie gegen aufwärts als die positiven und jene nach abwärts als die negativen bezeichnet werden, und zwar darum, weil dies die Bezeichnungsweise aller Pegel und Mareographen der Welt ist“. 1888 (p. 680-681) definiert er seine Theorie der „Eustatischen Bewegungen“ und unterschied „positive eustatische Bewegung“, die wir heute als einen Meeresspiegelanstieg (Transgression) bezeichnen und „negative eustatische Bewegung“, einen Meeresspiegelabfall (Regression). Generell führte nach dieser seiner Theorie eine allmähliche Auffüllung eines Meeresbeckens mit Sedimenten zu einer „positiven eustatischen Bewegung“ (Transgression), bzw. zum Vorrücken der Küstenlinien landwärts und das Einsinken eines Meeresbeckens zu einer „negative eustatische Bewegung“ (Regression), bzw. zum Zurückweichen von Küstenlinien seewärts. Als Resultat weltweiter Meeresspiegelschwankungen unterscheidet er unterschiedliche „Cyclen“ (Suess, 1888, p. 686) womit er auch das Prinzip der modernen Sequenzstratigraphie vorweg genommen hat.

Die Hauptursache der Änderungen des Meeresspiegels sah Suess, wie wir heute, in den Veränderungen des Volumens der ozeanischen Becken. Unsere heutigen Ansichten der Änderungen des Meerwasservolumens bzw. des Ozeanbecken-Volumens werden besprochen und lassen sich unter den Ansätzen: Globaler Meeresspiegel: Thermo-Eustasie; Glazialeustasie; Tektono-Eustasie; Hydro-Isostasie und regionaler Meeresspiegel zusammenfassen.

### **Literaturhinweise**

STEININGER F.F., ROETZEL R. & ŞENGÖR A.M.C. (2015): „Der Meeresspiegel steigt“ – Das Konzept der Meeresspiegelschwankungen von Eduard Suess basierend auf den Ablagerungen des Eggenburger Meeres. – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 110, 54 pp.

## Of teeth and spines: The riddle of *Strophodus*' (Hybodontiformes, Chondrichthyes) validity

STUMPF S.<sup>1</sup>, LÓPEZ-ROMERO F.A.<sup>1</sup>, KINDLIMANN R.<sup>2</sup> & KRIWET J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Wien, Institut für Paläontologie, Geozentrum, Althanstraße 14, 1090 Wien, Österreich; E-mail: sebastian.stumpf@univie.ac.at, faviel.alejandro.lopez.romero@univie.ac.at, juergen.kriwet@univie.ac.at  
<sup>2</sup>Zürichstraße 58, 8607 Aathal-Seegräben/ZH, Schweiz; E-mail: shark.collection@gmx.ch

Extinct shark-like chondrichthyans of the order Hybodontiformes, which encompass numerous described species of Palaeozoic to Mesozoic age, are characterized *inter alia* by rather robust bodies with two dorsal fins supported by convex spines. The hybodontiform fossil record is by far dominated by their teeth and spines, which commonly display morphological characters that are either ambiguous or broadly distributed among these chondrichthyans, rendering the interpretation of hybodontiform taxonomy and systematics difficult.

The genus *Asteracanthus* apparently was one of the most common Mesozoic hybodontiforms, as teeth and spines traditionally referred to this taxon have been reported almost worldwide from Middle Triassic to Late Cretaceous strata so far. *Asteracanthus* was erected by Louis Agassiz during the first half of the 19<sup>th</sup> century based on isolated dorsal fin spines characterized by prominent star-like tubercles from the European Middle and Late Jurassic. Later, Arthur Smith Woodward synonymized *Strophodus*, a genus originally introduced by Agassiz for prominent durophagous crushing teeth of Triassic to Jurassic age, with *Asteracanthus* based on associated teeth and spines he described from the Middle Jurassic of England. This taxonomic scheme has generally been accepted for more than 100 years until now, although articulated material has never been found.

We present a new hybodontiform skeleton with dentition from the Late Jurassic (Tithonian) of Germany exhibiting an unexpected combination of characters: tuberculate dorsal fin spines reminiscent of *Asteracanthus ornatissimus* (type species) and multicuspid grasping teeth similar to those traditionally referred to '*Hybodus obtusus*'. In an attempt to evaluate the significance of this enigmatic specimen for better understanding Mesozoic hybodontiform taxonomy and systematics, we compared its dorsal fin spines to the type material of *Asteracanthus ornatissimus* and those described by Woodward using qualitative and quantitative approaches, providing evidence that Agassiz's *Strophodus* in represents a valid taxon.

## **Forschung an österreichischen Ammoniten der Kreidezeit seit 1972**

SUMMESBERGER H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Naturhistorisches Museum Wien. Email: herbert.summesberger@nhm-wien.ac

In diesem Vortrag soll die Forschung des Autors an österreichischen, kreidezeitlichen Ammoniten seit 1972 zusammengefasst werden. Dies umfasst neben zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen bezüglich Neubeschreibungen, taxonomischen Revisionen, Alterseinstufungen und anderen Themen auch populärwissenschaftliche Veröffentlichungen und Ausstellungen. Zudem soll auf nationale und internationale Kooperationen sowie die Zusammenarbeit mit österreichischen Sammlern eingegangen werden.

## **Anthropozäne Fossilien und biologische Signale des Anthropozäns**

WAGREICH M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universität Wien, Department für Geodynamik und Sedimentologie, Althanstraße14, 1090 Wien; E-mail: michael.wagreich@univie.ac.at

Innerhalb der Geowissenschaften wird heftig diskutiert, ob der Begriff "Anthropozän" als neues, jüngstes, und kürzestes Zeitalter der Erdgeschichte eingeführt werden soll. Die internationale stratigraphische Arbeitsgruppe der Stratigraphischen Kommission ist zum überwiegenden Teil der Ansicht, dass die Einführung des Anthropozäns als neues Erdzeitalter gerechtfertigt ist, und dass das Holozän damit zu Ende wäre. Als bester pragmatischer Zeitpunkt für den Beginn des Anthropozäns wird Mitte des 20. Jahrhunderts angesehen, am Beginn der "Great Acceleration" nach dem 2. Weltkrieg (WATERS et al., 2016). Zwei Begriffe fallen in diesem Zusammenhang immer wieder: "das sechste Massenaussterben" und "Technofossilien".

Der Begriff "Technofossilien" umfasst anthropogene Produkte bzw. Artefakte unseres technologischen Fortschritts, die, wie Leitfossilien, in anthropogenen Ablagerungen wie etwa Müllhalden oder der Schuttdecke von Wien eine Entwicklung durchmachen und damit als Zeitmarken in anthropogenen Abfolgen verwendet werden können (ZALASIEWICZ et al., 2014). Paradebeispiel ist Plastik bzw. Kunststoffe im Allgemeinen. Von den ersten Kunststoffarten um 1900 bis zu den vielfältigen Plastikarten heute und bis zu Mikroplastik als neue Sedimentpartikelart ist eine Entwicklung zu sehen, die helfen kann, anthropogene Ablagerungen einzuleiten. Extreme Beispiele sind die "Evolution" von Handys oder ähnlichen technischen Produktion. Die Verbreitung der Technofossilien bestimmt dann die Technosphäre (oder Anthroposphäre).

Das sechste Massenaussterben umfasst jene vom Menschen willkürlich oder unwillkürlich ausgelösten Änderungen der Biosphäre, die auf den Beginn eines sechsten Massenaussterbens hinweisen. Nach den "Big Five" der Erdgeschichte, zuletzt an der Kreide/Paläogengrenze durch einen Impakt vor 66 Millionen Jahren ausgelöst, ist jetzt wieder ein beschleunigtes Aussterben festzustellen (BARNOSKY et al., 2011). In diese biologischen Signale für ein Anthropozän gehören aber auch invasive Arten und die extremen Verschiebungen in der Biomasse. Neben den steigenden Aussterberaten von Wildtieren und gezielten Aussterben einzelner Tierarten zählt hier auch die menschengemachte Evolution von Nutztieren - so wurde etwa die Größenentwicklung von Knochen domestizierter Hühner in archäologischen Studien als Zeitmarker verwendet.

### **Literaturhinweise**

BARNOSKY A.D., MATZKE N., TOMIYA S. et al. (2011): Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, 471, 51-57.

WATERS C.N., ZALASIEWICZ J., SUMMERHAYES C. et al. (2016): The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. *Science*, 351(6269), 137.

ZALASIEWICZ J., WILLIAMS M., WATERS C.N. et al. (2014): The technofossil record of humans. *Anthropocene Review*, 1, 34-43.

## **„Ein Traum wurde wahr...“ Fundgeschichte und Ereignisse durch den Fund der Seekuh „LINDA“ 2006 in Bad Vöslau**

WANZENBÖCK G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Breitegasse 7, 2540 Bad Vöslau; E-mail: g.wanzenboeck@gmx.at

Im Mai 2006 fand die Jahrestagung der ÖPG in Bad Vöslau statt. Da die fossile Muschel- und Schneckenfauna von Gainfarn Weltruf genießt, lag es nahe hier einen Exkursionspunkt zu setzen. Dank freundlicher Unterstützung des Grundeigentümers und der Gemeinde Bad Vöslau konnte eine Grabung in den „Gainfarnen Mergeln und Sanden“ aus dem Badenium (16,4–12,8 Mio. Jahre) durchgeführt werden. Ziel war es, diese Schichten im aufgeschlossenen Zustand den Exkursionsteilnehmern zu zeigen und zudem sollte Fundmaterial für das Stadtmuseum Bad Vöslau geborgen werden. Was jedoch im Zuge der Grabung ans Tageslicht kam, konnte niemand vorher erahnen. Das zunächst kleine Stück einer Seekuhrippe, stellte sich als Teil eines großen Skelettverbandes heraus. Es erfolgte die Verständigung des Instituts für Paläontologie der Uni Wien. Sofort am nächsten Tag begann die wissenschaftliche Grabung dieses wichtigen Fundes einer fossilen Gabelschwanzseekuh unter der Leitung von Univ. Prof. Dr. Peter Pervesler. Die Ausgrabung dauerte etwas mehr als ein Monat. Danach wurden die Knochen zur weiteren Präparation und Bearbeitung an die Uni Wien gebracht. Dieser Fund erweckte nicht nur wissenschaftliches sondern auch großes mediales Interesse. Da lateinische Namen oft richtige „Zungenbrecher“ sind, wurde diese fossile Seekuh liebevoll LINDA getauft, was nahe liegt, da sie am Lindenberg gefunden worden ist. Das Publikumsinteresse war sehr groß, als nach dreijähriger Bearbeitung Linda 2009 wieder zurück nach Bad Vöslau kam. Dort ist sie nun seit über 10 Jahren im „Gainfarnen Bucht“ Zimmer des Stadtmuseums zu bewundern. Hunderten von Schülern und Museumsbesuchern konnte so die geologische Geschichte von Bad Vöslau näher gebracht werden. Im Zuge der Gartenausstellung 2010 wurde sogar für viele Jahre eine humorvolle 4 m große Seekuhskulptur im Stadtzentrum aufgestellt. Eine weitere große Skulptur einer „fröhlichen Seekuh“ ist im Schoßpark von Bad Vöslau schon seit vielen Jahren zu „besitzen“. Auf etlichen Urlaubsfotos von Touristen, die in Bad Vöslau Urlaub gemacht haben, „taucht“ daher sicher immer wieder eine Seekuh auf.

Da das Skelett so vollständig erhalten war, konnten durch diesen Fund alle bisher im Wiener Becken gefundenen Seekuhreste der Art *Metaxytherium medium* (Desmarest, 1822) zugeordnet werden.

## Über 200 Jahre Kaolinbergbau im Mühlviertel – Wissensvermittlung über Bergbau, Geologie und Paläontologie der Region

ZEITLINGER F.<sup>1</sup> & FEICHTINGER I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kaolinum Bergbaumuseum, Kriechbaum 7, 4382 Allerheiligen im Mühlkreis; E-mail: franz.zeitlinger@aon.at

<sup>2</sup>Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien; E-mail: iris.feichtinger@nhm-wien.ac.at

Der Kaolinbergbau im Raum Allerheiligen im Mühlkreis hat bereits seit über 200 Jahren Tradition und wird bis heute erfolgreich fortgeführt. Kaolin, das Verwitterungsprodukt von Granit, fand in diversen Industriezweigen Abnehmer, wobei stets die Reinheit des gewonnenen Produktes als Qualitätsprädiat der Kaolinförderung in Kriechbaum stand (KIRNBAUER, 1965). Durch den reichen Fossilinhalt der überlagernden, autochthonen, marinen Sedimente (KRENMAYR et al., 2006) geriet das Abbaugbiet über die letzten Jahre hinweg in den Fokus der Wissenschaft und lieferte bereits interessante Belegstücke verschiedener Haiarten (FEICHTINGER et al., 2019). Durch sukzessive Begehungen des Abbaugbietes konnten neben den außergewöhnlich gut erhaltenen Haihänen einige weitere Fossilien (Bivalven, Echinodermaten, Knochenfischwirbel, und Pflanzenreste) geborgen werden, welche nun im KAOLINUM Bergbaumuseum ausgestellt werden. Der Grundstein für das kleine aber feine Museum in Kriechbaum wurde bereits vor einigen Jahren gelegt und beherbergt neben einer Vielzahl an Fossilien auch ausgewählte Belegstücke des historischen Bergbaues der Region. Zu den Besonderheiten gehören neben dem Originalnachbau eines Untertagestollens diverse Ausrüstungsgegenstände wie Lampen, Werkzeug und Kleidung ehemaliger Kumpel. Einen weiteren wichtigen Aspekt der Ausstellung liefert die umfangreiche Bilddokumentation, welche dem Besucher Eindrücke der harten Arbeit untertage näher bringt. Neben der Ausstellung wird größter Wert auf persönliche Wissensvermittlung gelegt, welche Jung und Alt die Besonderheiten des Kaolinbergbaus in Kriechbaum, die Geologie sowie Paläontologie der Region näher bringt.

### Literaturhinweise

FEICHTINGER I., KRANNER M., RUPP C., HARZHAUSER M. (2019): A new outer neritic elasmobranch assemblage from the Egerian (late Oligocene) of the North Alpine Foreland Basin (Austria). Neues Jahrbuch für Geologie Paläontologie, Abhandlungen, 293(1), 19-35.

KIRNBAUER F. (1965): Das Kaolinvorkommen von Kriechbaum und Weinzierl bei Schwertberg in Oberösterreich. Freiburger Forschungshefte, 186, 125-136.

KRENMAYR H.-G., SCHNABEL W., REITNER J. (2006): Geologische Karte von Österreich 1:200.000. Geologische Bundesanstalt, Wien.

## **EXKURSIONSFÜHRER**

## **Vorexkursion**

**11. Oktober 2019**

### ***Exkursionspunkt 1a – Stadtmuseum Bad Vöslau***

Kirchenplatz 8, 2540 Bad Vöslau

(Führung G. Wanzenböck)

Das Stadtmuseum Bad Vöslau ist im 1852 errichteten ersten Schulgebäude von Bad Vöslau untergebracht. 1893, nachdem die neue Bürgerschule in die Raulestraße eröffnet wurde, zog das Gemeindeamt Vöslau in das ehemalige Schulgebäude um. 1974 übersiedelte das Stadtamt in das renovierte ehemalige Wasserschloss Vöslau. Seit dieser Zeit befindet sich nun hier das Stadtmuseum Bad Vöslau.

Das Museum gibt den Besuchern einen Überblick über die Geschichte und Entwicklung der Stadt mit ihren Ortsteilen Vöslau, Gainfarn und Großau. Mit Bildern, Fotos, Modellen, alten Dokumenten und Fundstücken werden lokalhistorische Gegebenheiten dargestellt. Die diesjährige Sonderausstellung ist den „Kanalpächtern und ihrer Zeit 1822–1871“ des Wiener Neustädter Kanals gewidmet.

Auch die weltbekannte Molluskenfundstelle Gainfarn wird in einem eigenen Schauraum vorgestellt. Im „Gainfarn Bucht“-Zimmer wird versucht, den Besuchern die geologische Vergangenheit von Bad Vöslau näher zu bringen. In Dioramen, Vitrinen mit Fundstücken, einer rekonstruierten Höhle und in einem Kurzfilm werden die vergangenen Zeiten lebendig gemacht und dem Betrachter ein Bild dessen geben, wie es hier einmal ausgesehen hat. Kernstück ist die rekonstruierte Fundsituation einer 2006 in den Weinbergen von Gainfarn gefundenen Gabelschwanzseekuh – *Metaxytherium medium*. Seit 2009 sind auf über 12m<sup>2</sup> die Originalknochen zu bestaunen. 10 Jahre „Seekuh LINDA“ im Stadtmuseum sind auch der Grund, warum die diesjährige Jahrestagung der ÖPG wieder in Bad Vöslau stattfindet.

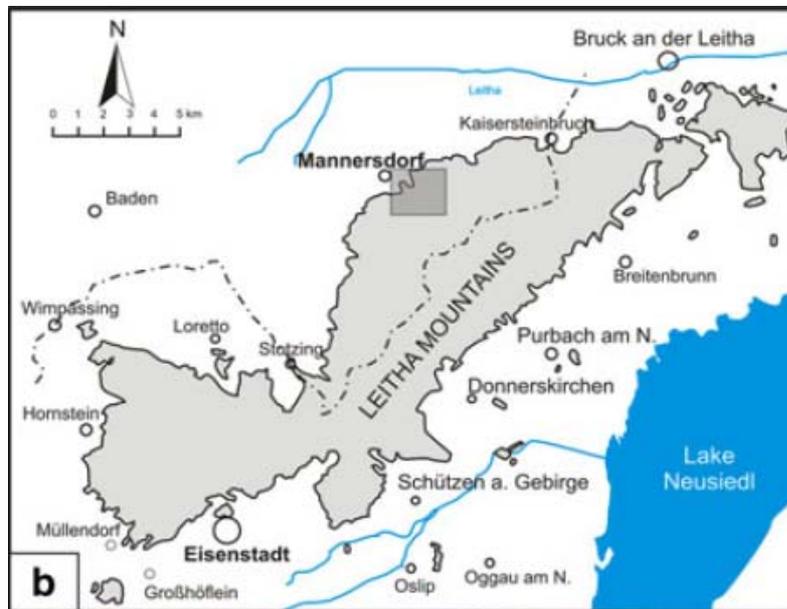
### ***Exkursionspunkt 2 – Steinbruch Mannersdorf, Leithakalke, Miozän (Badenium)***

Tattendorfstraße 78-80, 2452 Mannersdorf; N47.972944 E16.614741

(Leitung A. Kroh)

Bekanntlich ist die Paratethys ein Randmeer im südwestlichen Teil Eurasiens, das während der Hauptphase der alpidischen Gebirgsbildung im ausgehenden Paläogen entstand und Teile der kontinentalen eurasischen Kruste bedeckte. Während des mittleren Miozäns (Badenium) entstanden im Wiener Becken durch Kompressionstektonik einige topographische Höhen, die

Sandbänke und Inseln bildeten, welche von ausgedehnten Karbonatplattformen umgeben waren. Das Leithagebirge im Grenzgebiet von Niederösterreich und dem Burgenland ist eine dieser gebildeten Inseln der Paratethys, an deren Rand sich eine seichte Karbonatplattform ausbilden konnte (WIEDL et al., 2012, 2013).



*Geographische Karte des Leithagebirges (aus WIEDL et al., 2012).*

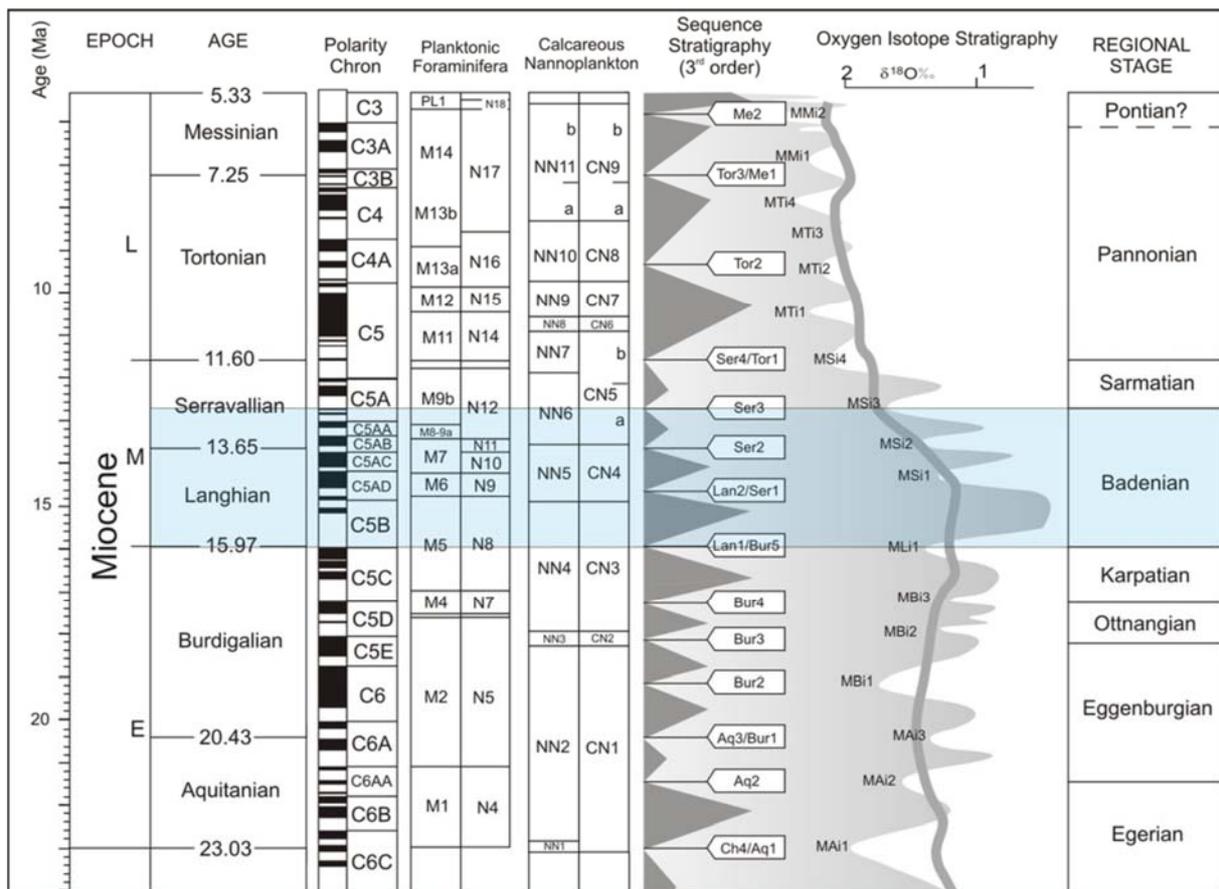
Der von uns besuchte Leithakalksteinbruch der Firma Lafarge in Mannersheim befindet sich im nordöstlichen Raum des Leithagebirges und ist der größte aktive Steinbruch der Region. Beim Bau des Stephansdoms wurden Gesteinsplatten aus diesem und anderen Steinbrüchen der Umgebung verwendet. Heutzutage wird der gewonnene Kalk für die Zementherstellung im angrenzenden Zementwerk genutzt.

Die Geologie des Leithagebirges nahe Mannersdorf ist durch ein ostalpines Basement, das hauptsächlich aus mitteltriassischem Dolomit und Semmering-Quarziten besteht. Die Bedeckung aus Leithakalken aus dem Badenium sind bis zu 80 m mächtig und spiegeln aktive und inaktive Phasen der Karbonatbildung wider.

Der Steinbruch ist durch ein Störungssystem in zwei tektonische Blöcke geteilt (WIEDL et al., 2012): der erste Block bildet den südwestlichen Teil des Steinbruches bildet, der zweite den nordöstlichen Teil.

Die sedimentären Abfolgen in beiden Blöcken sind an ihrer Basis durch Transgressionsschotter charakterisiert, deren monomiktischen Komponenten aus dem Dolomit des Basements des Leithagebirges bestehen. Darüber lagern kreuzgeschichtete polymiktische Kiese, Sande und Tone eines Schwemmfächers, der durch ein in die Paratethys mündenden Fluss gespeist wurde. Die darauffolgende biogene Abfolge aus gebankten Kalken wird von Kalkalgen dominiert, unterscheiden sich aber in ihrer faunistischen

Zusammensetzung in den beiden Blöcken. Während im Block 2 ein rascher Wechsel von sechs Faziestypen ausgebildet ist, die auf eine Entstehung in relativ flachem Wasser hindeutet und durch Änderungen des Meeresspiegels beeinflusst wurden (z.B. eine *Pinna*-Unterfazies, deren Ursprung Seegraswiesen waren), besteht die Abfolge im Block 1 aus lediglich 4 Faziestypen, die in etwas tieferem Wasser entstanden sind (z.B. die Mollusken-Unterfazies). Das bedeutet, dass der Hangendblock 1 eine Abschiebung relativ zum Liegendblock 2 erfahren hat, während die biogene sedimentäre Abfolge abgelagert wurde (WIEDL et al., 2012).



Stratigraphische Tabelle aus WIEDL et al. (2012).

Neben den Rotalgen sind weitere Skelettreste mit kalzitischer Mineralogie gut erhalten, wie z.B., Austern, Pectiniden und Echinoiden. Aragonit wurde aufgelöst oder durch Kalzit ersetzt, deshalb findet man Korallen als Hohlräume oder sedimentgefüllte Koralliten. Des Weiteren findet man aragonitische Bivalven lediglich als Steinkerne und Abdrücke.

Anders als korallenführende Kalke des gleichen Alters im südwestlichen Gebiet des Leithagebirges sind in den Kalksteinen aus Mannersdorf Korallen weniger häufig, da die Gesteine hier generell in einem etwas tieferem Milieu gebildet wurden (WIEDL et al., 2012).

## Literaturhinweise

WIEDL T., HARZHAUSER M. & PILLER W.E. (2012): Facies and synsedimentary tectonics on a Badenian carbonate platform in the southern Vienna Basin (Austria, Central Paratethys). *Facies*, 58(4), 523-548.

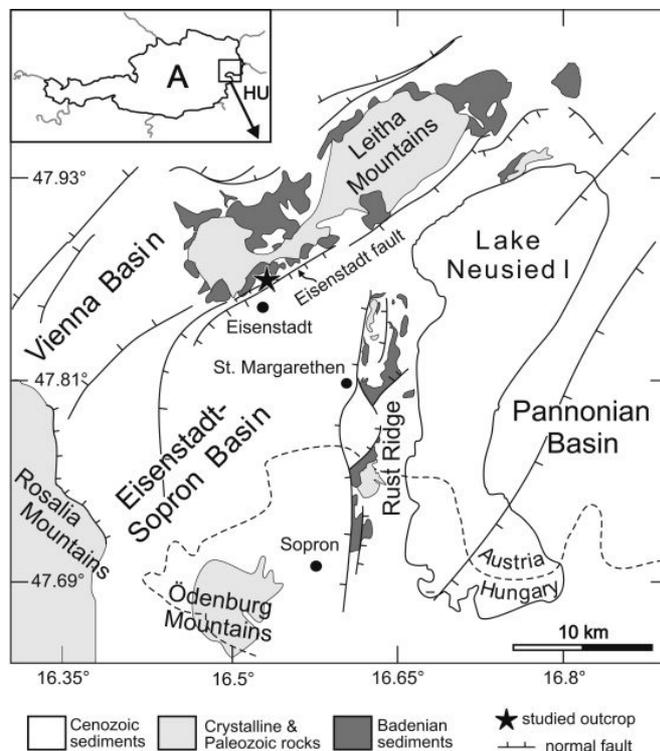
WIEDL T., HARZHAUSER M., KROH A., ČORIĆ S. & PILLER W.E. (2013): Ecospace variability along a carbonate platform at the northern boundary of the Miocene reef belt (Upper Langhian, Austria). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 370, 232-246.

### **Exkursionspunkt 3 – Steinbruch Hummel, Leithakalke, Miozän (Sarmatium)**

Römersteinbruch 2, 7062 St. Margarethen; N47.80264 E16.62988

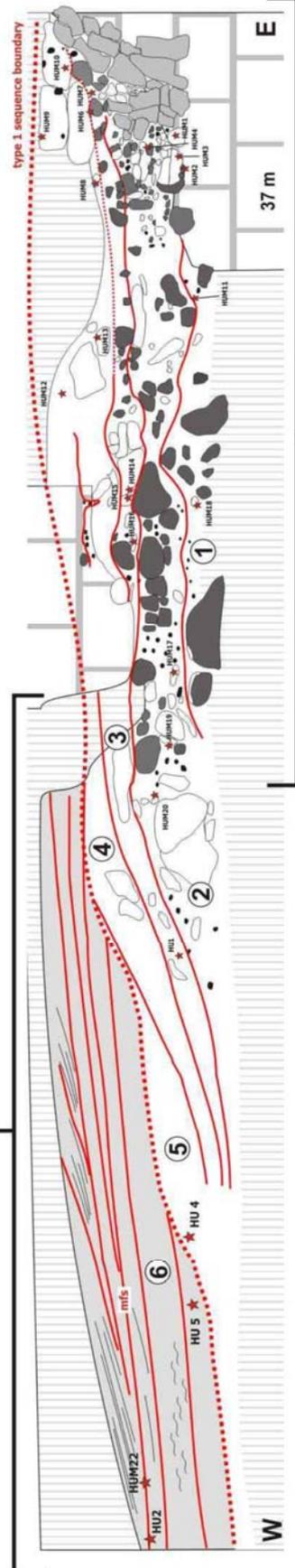
(Leitung A. Kroh)

Der schon in der Römerzeit vor 2.000 Jahren genutzte Steinbruch der Familie Hummel liegt in unmittelbarer Nähe des bekannten Römersteinbruchs St. Margarethen und dem Steinbruch Kummer. Aufgrund der schwachen Zementierung sowie der Porosität des dort vorkommenden Leithakalkes wird dieser seit jeher als Baumaterial verwendet. Von besonderer Bedeutung ist der Aufschluss des Zugangs zum Steinbruch, der einst bei der Errichtung einer Bahnstrecke in den Steinbruch freigelegt wurde und heute eine Höhe von bis zu 15 m und eine Länge von über 60 m umfasst.



*Die Lage von St. Margarethen westlich des Ruster Höhenzuges, der während des frühen und mittleren Miozäns eine Insel, bzw. untermeerische Sandbank bildete und das Eisenstadt-Sopron Becken vom Pannonischen Becken trennte.*

St. Margarethen - Burgenland  
Hummel Quarry - railway cut



- Badenian limestone (in situ)
- reworked Badenian limestone
- Sandstone and detrital limestone
- ▨ Samatian limestones in detrital limestone and sand
- crystalline lithoclasts



Das Profil im Eisenbahnschnitt im Steinbruch Hummel (aus HARZHAUSER & PILLER, 2004).

Dieser Ost-West verlaufende Eisenbahneinschnitt zeigt ein perfektes Profil einer Felsküste im mittleren Miozän (HARZHAUSER & PILLER, 2004). Die Paläomorphologie wird durch die Nord-Süd verlaufende Köhida-Störung bestimmt, die einen langgestreckten Rücken aus Kristallingestein und damit die östliche Begrenzung des Eisenstadt-Sopron Beckens bildet. Autochthone, bereits lithifizierte Leithakalk aus dem Badenium sowie aufgearbeitete Küstengerölle aus dem Corallinaceen-Kalk bilden den nach Westen abfallenden Hartgrund dieser miozänen Insel. Diskordant darüber lagern sarmatische Sedimente, die während einer Meeresspiegel-Transgression meist in etwas tieferem Wasser entstanden und abgelagert wurden.

Aufgrund der Meeresspiegelschwankungen während der Transgressionsphase weisen die Sedimente eine Vielzahl von Karbonat-Faziestypen auf, die alle auch durch einen gewissen Anteil an kristallinen Lithoklasten verschiedener Korngrößen charakterisiert sind. Neben den (an der Basis teils aufgearbeiteten) Corallinaceen-Kalken kommen in den liegenden, früh-sarmatischen Schichten z.B. mikritische Kalke mit Biokonstruktionen von Röhrenwürmern (*Hydroides pectinata*) und Schichten aus dichtgepacktem Muschel-Schill vor (hauptsächlich aus den Schalen der cardiiden Muscheln *Modiolus* und *Musculus*). Den Abschluss dieser Sequenz bildet mikritischer Kalk, der auf mikrobielle Aktivität zurückzuführen ist. Die darauf folgende Sequenz aus dem späten Sarmatium, die wiederum diskordant die früh-sarmatischen Schichten überlagert, besteht abermals aus Muschelschill-Lagen sowie in westlicher Richtung aus dünngebankten, gemischt-siliziklastischen Mergeln und Kalken. Letztere werden vor allem durch Foraminiferen, Bryozoen, Echiniden und Corallinaceen dominiert. Besonders im Bereich der laminierten Mergel blieb die Fauna der benthischen Organismen zudem sehr gut erhalten, was auf die geringe Wasserbewegung sowie sauerstoffarme Bedingungen zurückzuführen ist (SCHMID et al., 2001).

### **Literaturhinweise**

HARZHAUSER M. & PILLER W.E. (2004): The early Sarmatian – hidden seesaw changes. Courier Forschungsinstitut Senckenberg, 246, 89-111.

SCHMID H.P., HARZHAUSER M. & KROH A. (2001): Hypoxic events on a middle Miocene carbonate platform of the Central Paratethys (Austria, Badenian, 14 Ma). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 102A, 1-50.

## Nachexkursion

13. Oktober 2019

### **Exkursionspunkt 1b – Privatsammlung G. Wanzenböck in Bad Vöslau**

Breitegasse 7, 2540 Bad Vöslau

(Führung G. Wanzenböck)

Am ersten Exkursionspunkt der Nachexkursion besteht die Möglichkeit, die große Privatsammlung des Fossilien Sammlers Gerhard Wanzenböck zu besuchen, der diese in über 40 Jahren reger Sammeltätigkeit zusammengetragen hat. Es handelt sich um eine Regionalsammlung, in der hauptsächlich Fundstücke aus dem Miozän (Badenium) zu betrachten sind. Auf über 40 m<sup>2</sup> sind Fossilien aus dem Wiener-, Grazer-, und Eisenstädter Becken ausgestellt. Vom Einzeller bis zum Walskelett wird versucht, die einstigen Lebensgemeinschaften der einzelnen Fundstellen zu erfassen.

Da es sich um eine Sammlung und keine Ausstellung handelt, kann die Sammlung nur in kleineren Gruppen besichtigt werden.

### **Exkursionspunkt 4 – Gainfarn, Gainfarner Sande, Miozän (Badenium)**

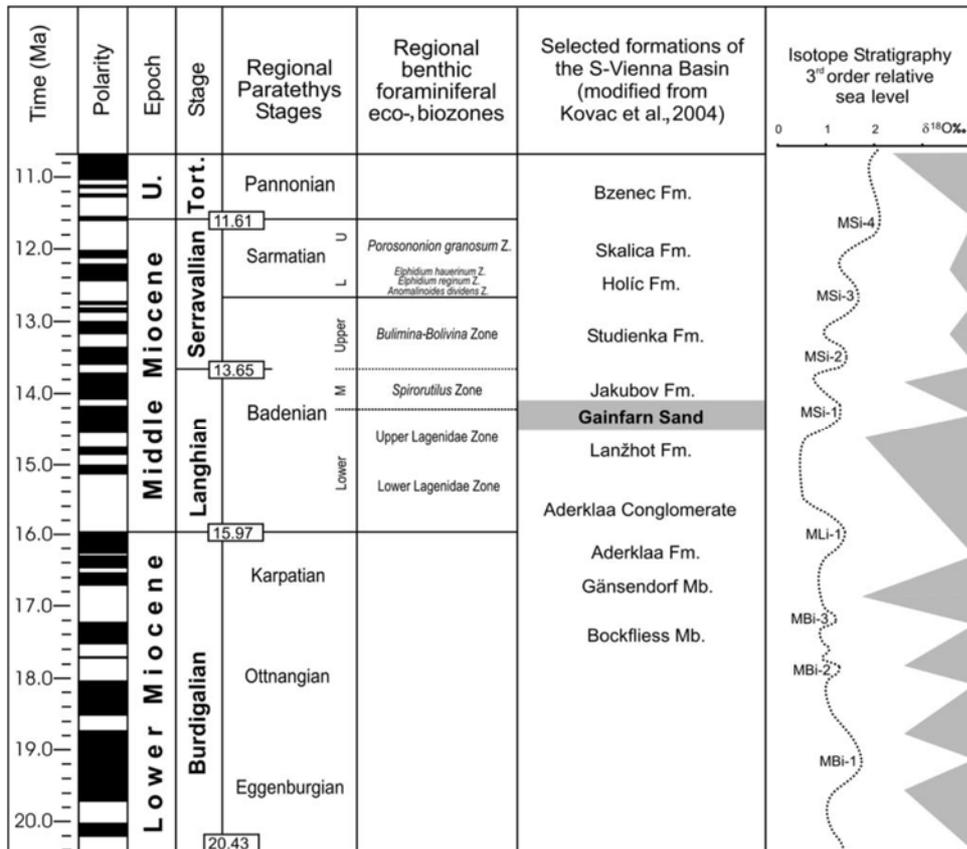
Felder von Gainfarn; N47.948814 E16.179497

(Leitung G. Wanzenböck)

Die badenische Formation der Geinfarner Sande südlich des Ortes Gainfarn ist nicht natürlich aufgeschlossen sondern muss mit schwerem Gerät in Feldern freigelegt werden. Während einer solchen Grabungskampagne wurde im Jahr 2000 ein zusammengesetztes Profil von immerhin etwa 16 m freigelegt (ZUSCHIN et al., 2007). Die von G. Wanzenböck während der ÖPG-Tagung initiierte Grabung 2006 förderte dann ein relativ vollständiges Skelett einer Seekuh (*Metaxytherium medium*) zu Tage (DOMNING & PERVESLER, 2012).

Paläogeographisch befand sich die Lokalität am Südwestende des Wiener Beckens, welches dort von den Ausläufern der Nördlichen Kalkalpen begrenzt wurde. Die Abfolge weist im Liegenden eine wechselnde Lithologie siliziklastischer Sedimente auf, die von feingeschichtetem sandigen Silt bis hin zu mächtigeren Bänken von Fein- bis Mittelsanden reichen (ZUSCHIN et al., 2007). Die Sedimente und Fossilien deuten auf eine Entstehung in wenigen Metern bis 10er Metern Tiefe und eine relativ hohe Sedimentationsrate hin. Mehrere Schill- und Kies-Lagen zeugen von Sturmereignissen. Eine Einschaltung von siltigem Ton, der

in tieferem Wasser abgelagert wurde, trennt den liegenden Abschnitt in zwei „shallowing-upward“ Meeresspiegelzyklen.



Stratigraphische Position der Gainfarnen Sande (aus ZUSCHIN et al., 2007).

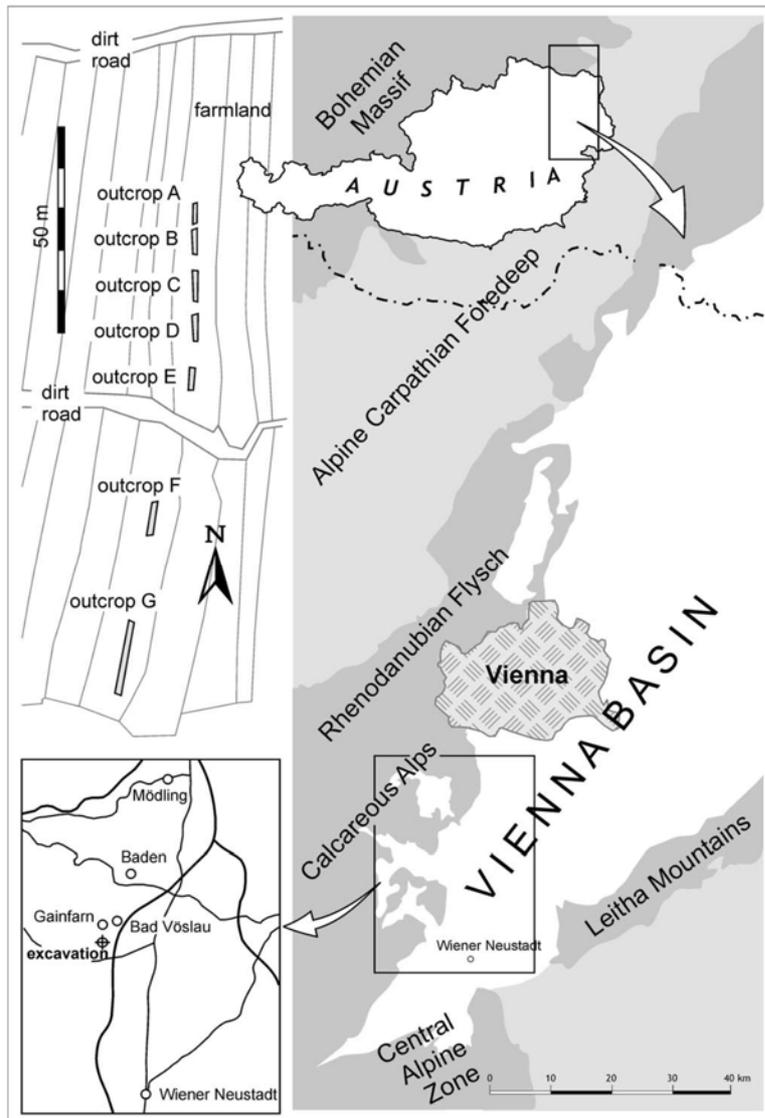
Die Sedimente im hangenden Teil weisen an der Basis Auster-Vermetiden-Biostrome auf, die auf eine Entstehung im Intertidal oder flachem Subtidal hinweisen, sind jedoch generell feinkörniger als die im Liegenden und reflektieren daher einen zunehmenden Anstieg des Meeresspiegels.

Die Diversität der Fauna spiegelt die Vielzahl an Habitaten wieder. Autochthone Vorkommen sind die o.a. Biostrome, die von der Auster *Ostrea digitalinus* und der Wurmschnecke *Vermetus arenarius* gebildet wurden, die Gerölle inkrustierende Koralle *Siderastrea*, sowie *in situ* Schalen der endobenthischen Elefantenrüsselmuschel *Panopea menardi*. Allochthone Komponenten beinhalten eine Vielzahl an gut erhaltenen Gastropoden- (z.B. *Bittium*, *Tricolia*, *Alvania*), Bivalven- (*Glycymeris*, *Corbula*, *Loripes*), Echiniden- und Bryozoen-Arten.

## Literaturhinweise

DOMNING D. & PERVESLER P. (2012): The sirenian *Metaxytherium* (Mammalia: Dugongidae) in the Badenian (middle Miocene) of central Europe. Austrian Journal of Earth Sciences, 105(3), 125-160.

ZUSCHIN M., HARZHAUSER M. & MANDIC O. (2007): The stratigraphic and sedimentologic framework of fine-scale faunal replacements in the middle Miocene of the Vienna Basin (Austria). Palaios, 22, 285-295.



Geographische Position der während der Grabungskampagne von 2000 freigelegten Aufschlüsse (aus ZUSCHIN et al., 2007).

### **Exkursionspunkt 5 – Pechermuseum**

Pfarrgasse 2, 2560 Hernstein

(Führung G. Simon)

Das Pechermuseum in Hernstein zeigt die Werkzeuge und Arbeitsweisen der Pecherei, also dem Gewinnen von Baumharzen zur Herstellung einer Reihe von organischen Produkten. Aus dem Harz der Schwarzföhre hergestellt, galt das seit dem 17. Jahrhundert in Niederösterreich produzierte Pech als das beste der Welt. In Pechhütten wurde aus dem Harz im Destillationsverfahren z.B. Terpentinöl und Kolophonium gewonnen, welche in der Lack-, Seifen- oder Schuhcreme-Industrie verwendet wurden.

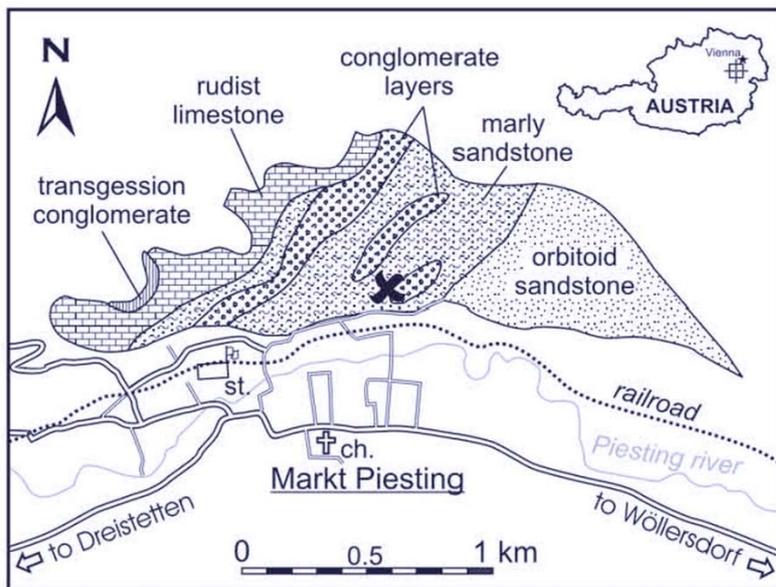
## **Exkursionspunkt 6 – Scharergraben, Sandige Mergel der Gosau Grupp, Oberkreide (Santonium)**

2753 Piesting; N47.877368 E16.135383

(Leitung R. Knöppel)

Die Lokalität Schar(r)ergraben nahe der Ortschaft Piesting ist seit über 150 Jahren für ihre Korallenfauna der Oberkreide bekannt, heutzutage jedoch nur noch sehr schlecht aufgeschlossen. Eine Abfolge aus Sedimenten der Gosaugruppe, die Konglomerate, Rudistenkalke und (mergelige) Sandsteine umfasst, bildet hier die östlichsten Ausläufer der Nördlichen Kalkalpen.

Hauptlieferant von Fossilien sind sandige Mergel, die in eine Abfolge von Sanden, Mergeln und Einschaltungen von Konglomeraten eingebettet sind (ZÁGORŠEK & KROH, 2003). Neben einer überaus diversen Korallenfauna, die über 60 Taxa umfasst, wurden auch zahlreiche Bivalven, Gastropoden, Cephalopoden und Bryozoen aus dem Scharergraben beschrieben.



*Lage und Geologie des Scharergrabens (aus ZÁGORŠEK & KROH, 2003).*

### **Literaturhinweise**

ZÁGORŠEK K. & KROH A. (2003): Cretaceous Bryozoa from Scharergraben (Santonian, Gosau Group, Eastern Alps). *Geologica Carpathica*, 54(6), 1-13.

### **Exkursionspunkt 7 – Höhlenturm bei Wöllersdorf, Leithakalke, Miozän (Badenium)**

Höhlenturmweg, 2752 Wöllersdorf; N47.867477 E16.174413

(Leitung R. Knöppel, G. Wanzenböck)

In diesem ehemaligen Steinbruch, der mindestens seit dem 16. Jahrhundert bis in das ausgehende 19. Jahrhundert betrieben wurde (HUEBER, 2008), ist hochfester und polierfähiger Corallinaceen-Leithakalk am Ausgang des Piestingtales aufgeschlossen, welches von den Nördlichen Kalkalpen gebildet wird. Die Lokalität ist am extremen Rand des südwestlichen Wiener Beckens und somit in unmittelbarer Nähe der Nördliche Kalkalpen gelegen. Allerdings sind die Aufschlussverhältnisse aufgrund der langen Inaktivität des Steinbruchs heutzutage sehr schlecht. Obwohl der Wöllersdorfer Leithakalk an zahlreichen Bauten (Votivkirche, Kunst- und Naturhistorisches Museum Wien) verwendet wurde, existieren unseres Wissens auch keine moderneren wissenschaftlichen Arbeiten über die Kalke des Steinbruchs.

#### **Literaturhinweise**

HUEBER F. (2008): Farbgestaltung historischer Fassaden in Wien. Stadtentwicklung Wien, Wien, 1-108.

