

Gefahr durch Wachsmotten am größten. Weniger Hummelweibchen suchen an Baumstämmen, noch weniger im Gebüsch. Die Kistchen dürfen nicht der Sonne ausgesetzt sein, sonst rinnt den Tieren das Wachs davon. Scheint die Sonne täglich nur kurz auf die Kiste, genügt es, wenn der Deckel und die Vorderseite mit Styropor bedeckt werden. Bei den Kistchen an Bäumen kann man Teerpappe auf den Deckel nageln.

Übersiedlung eines Hummelnestes

Beim Übersiedeln sollen alle Einwohner zu Hause sein. Bei guten Nestern sind auch in der Nacht einige Arbeiterinnen auswärts. Diese kann man mit einem Fangnetz einfangen und mit Hilfe einer Zündholzschachtel in das Nest überstellen. Der neue Wohnplatz soll wenigstens 100 oder 200 Meter entfernt sein, sonst fliegen viele Tiere zur früheren Heimat

zurück. Das Flugloch soll in der Nacht geöffnet werden. Dann haben die Tiere Zeit, sich zu beruhigen und können sich, wenn sie bei Tagesanbruch zum ersten Mal ausfliegen, in aller Ruhe den neuen Platz einprägen.

Einige Hummelarten, die mit Vorliebe in Kistchen wohnen

Baumhummel (*Bombus hypnorum*): Grundfarbe schwarz, Thorax (= Brustteil) oben rotbraun, letzte Hinterleibsringe weiß; verhältnismäßig aggressiv.

Wiesenhummel (*B. pratorum*): Grundfarbe schwarz, Kollare zitronengelb, letzte Hinterleibsringe rotbraun.

Steinhummel (*B. lapidarius*): Tiefschwarz, letzte Hinterleibsringe brennend rot.

Ackerhummel (*B. agrorum*): Gelb-bräunlich, Thorax rotbraun.

Gartenhummel (*B. hortorum*):

Grundfarbe schwarz, drei gelbe Binden, letzte Hinterleibsringe weiß, längster Rüssel, daher auch langer Kopf.

Große Hummel (*B. magnus*): Zwei gelbe Binden, rückwärts weiß; wie Erdhummel, bei der die Binden etwas schmaler und mehr braungelb sind.

Die **wirtschaftliche Bedeutung** der Hummel liegt in der Bestäubung von Klee, Luzerne und Bohnen. Honigbienen können mit ihrem kurzen Rüssel bei diesen Pflanzen den Nektar nicht erreichen. Würden die Hummeln durch weitere Umweltveränderung und Vergiftung aussterben, dann würden auch viele Pflanzen, die lange Blütenröhren besitzen, verschwinden. Dazu gehören z. B. der Klappertopf, der Beinwell, mehrere Enzianarten, Primeln und viele Lippenblütler.

Ambros Aichhorn

Die Austernbank von Plesching bei Linz, ein fossiles Relikt aus dem Strandbereich des Tertiärmeeres

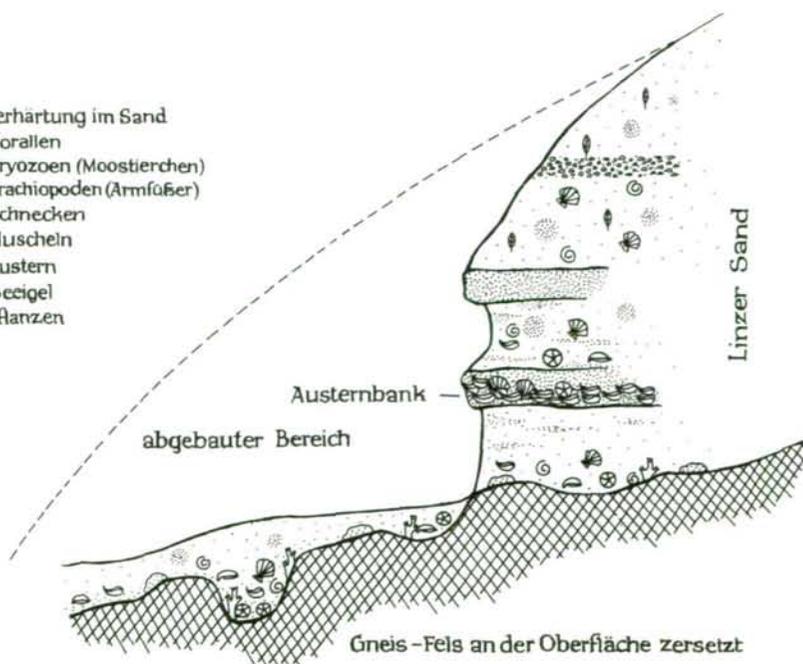
Einen Kilometer östlich der Straßengabelung von Katzbach liegt an der Straße nach Steyregg der ehemalige Pleschinger Hof (Mayr zu Plesching), hinter dem sich bergwärts an der Ausmündung eines kleinen Grabens die Pleschinger Austernbank befindet. Der kleine unscheinbare Aufschluß in den hellgrauen Sanden enthält eine stark verfestigte Sandsteinbank mit massenhaft

fossilen Austernschalen. Das ist ein sicherer Hinweis, daß wir uns hier im ehemaligen Strandbereich eines Meeres befinden. Der Sand liegt hier auf tief zersetztem, stark schiefrigem Gneis, der am Fuße des Aufschlusses sichtbar ist. In diesem mürben Fels sind im Laufe der Zeit bei Hangabgrabungen oft mehrere Meter tiefe, offenbar durch die Brandung entstandene Auskolkungen freigelegt

worden, in denen fossile Lebensgemeinschaften einen ausgezeichneten Einblick in die Zeit des vor mehr als 25 Millionen Jahren von SW her vordringenden Tertiärmeeres vermittelt haben.

Seit der berühmte Wiener Geologe Franz Eduard Suess die anlässlich eines erfolglosen Kohlen-schurfes im Jahre 1889 gesammelten Meeresfossilien beschrieben hat (1891, S. 413 ff.), wurde die Stelle immer wieder von Fachleuten und Fachexkursionen aufgesucht und das Fossilmaterial für die Altersbestimmung dieser Sandschichten herangezogen. Dem Linzer Geologen Josef Schadler gelang es in den dreißiger Jahren, die Linzer Strandsande, die schon im vorigen Jahrhundert im Stadtgebiet von Linz reiches Fossilmaterial geliefert hatten, in die älteren „Linzer Sande“ und in die jüngeren „Phosphoritsande“ zu gliedern. Zu den „Linzer Sanden“ gehören auch die Sande der Austernbank. Die „Phosphoritsande“ waren einst in der über der Austernbank liegenden, heute schon fast völlig verwachsenen, großen Pleschinger Sandgrube abgebaut worden. Als es nach dem zweiten Weltkrieg, angeregt durch die Erdölprospektion im Alpenvorland, zu

- ☼ Verhärtung im Sand
- ☼ Korallen
- ☼ Bryozoen (Moostierchen)
- ☼ Brachiopoden (Armfüßer)
- ☼ Schnecken
- ☼ Muscheln
- ☼ Austern
- ☼ Seeigel
- ☼ Pflanzen



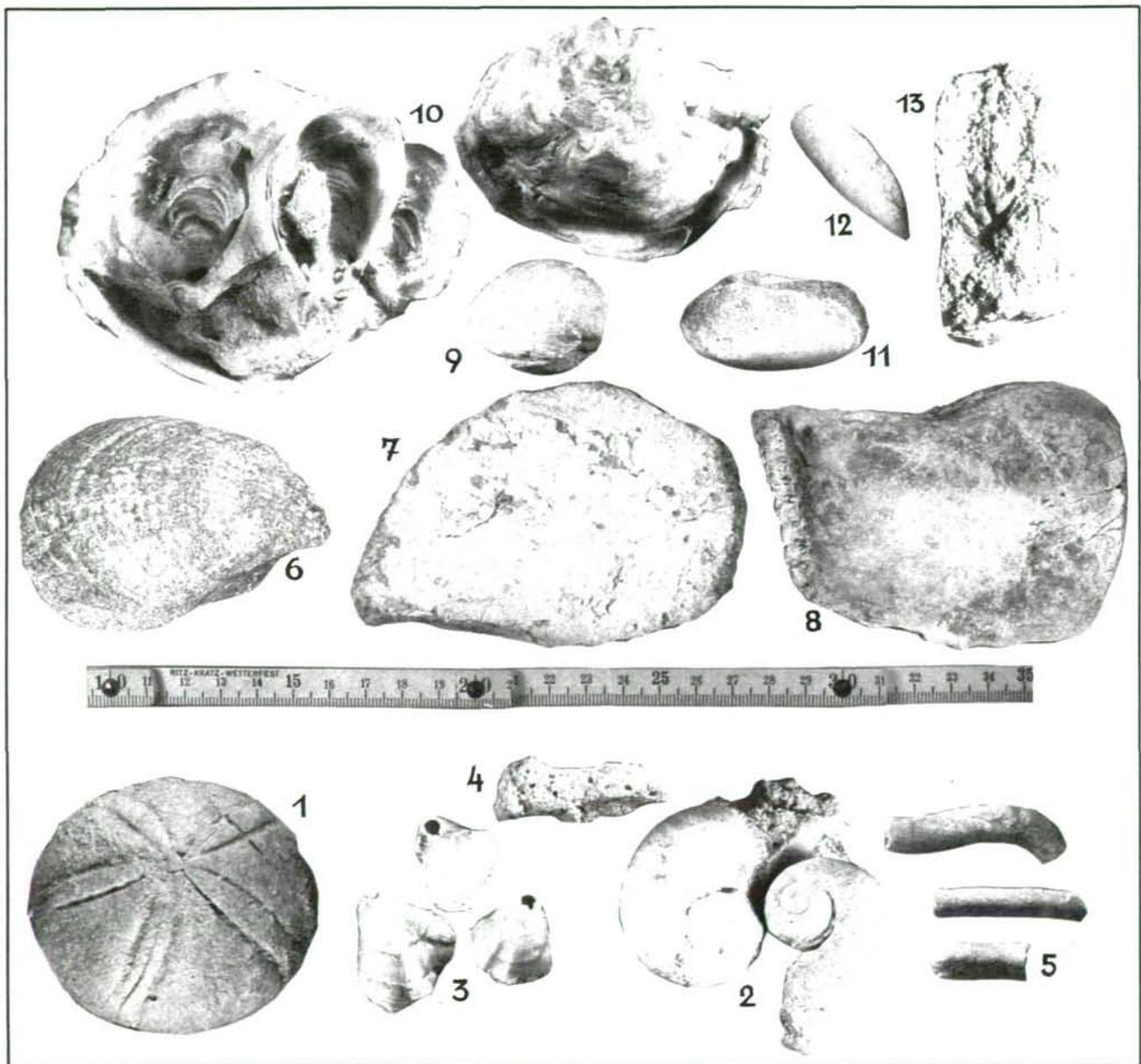
einer für den ganzen Donaauraum geltenden Neugliederung der jüngeren Tertiärzeit kam, wurden die immer wieder fündigen Pleschinger Fossilagerstätten neuerdings interessant. So hat das Linzer Stadtmuseum die Voraussetzungen geschaffen, daß Professor Steininger vom Paläontologischen Institut der Universität Wien mit seinen Mitarbeitern, darunter Herr M. Pertlwieser aus Linz, Grabungen und damit eine gründliche, moderne Untersuchung dieses Vorkommens durchführen konnte. Das war

auch der Anlaß, daß Prof. Steininger in Zusammenarbeit mit dem Oö. Landesmuseum und dem Stadtmuseum 1969 in Linz eine Paläontologentagung veranstalten konnte, mit der einschlägige Ausstellungen in den beiden Museen und die Herausgabe eines viel gefragten Kataloges mit dem Titel „Geologie und Paläontologie des Linzer Raumes“ verbunden waren.

Seither sind im Anschluß an einen Neubau unmittelbar vor der Austernbank in Plesching im Jahr 1975 bei der Hangterrassie-

rung für eine Gartenanlage in Felskolken und 1977 beim Bau einer Garage in ähnlicher Position nordwestlich der alten Straße weitere bedeutende Fossilfunde angefallen, die zusammen mit reichem älteren Fundmaterial aus Linz in der Ausstellung „Der Boden von Linz“ im Oö. Landesmuseum zu sehen sind.

Als das Tertiärmeer in die Linzer Bucht und damit an den Fuß des Pfenningberges vorgedrungen war, war die felsige Küste von der Brandung kräftig bearbeitet worden. An vielen Stellen ist gut



- 1 Seeigel *Echinolampas* sp.
- 2 Schnecke *Globularia gibberosa* (GR)
- 3 Armfüßer *Terebratula* sp.
- 4 Moostierchen *Bryozoa*
- 5 Wurmröhren

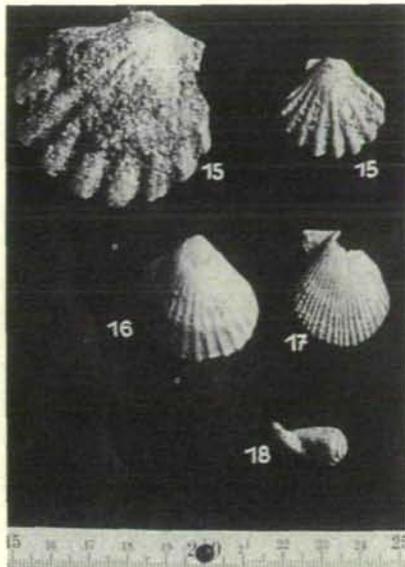
- 6 Muscheln *Pholadomya puschi* GOLDF.
- 7 Muscheln *Isognomon sandbergeri* (DESH)
- 8 Muscheln *Perna* sp.
- 9 Muscheln *Glycimeris latiradiata* (SANDB.)

- 10 Muscheln *Ostrea callifera* LAM.
- 11 Muscheln *Panopea menardi* (DESH)
- 12 Muscheln *Mytilus aquitanicus* MAYER
- 13 Ähre

gerundetes Brandungsblockwerk aus Graniten und Gneisen in verschiedener Höhenlage gefunden worden, das während des ansteigenden Meeres in Sand eingebettet worden war. Wir müssen uns also eine zerklüftete, klippenreiche Felsküste vorstellen, wie es sie heute etwa in NO-Spanien oder in der Bretagne gibt, nur mit dem Unterschied, daß damals bei uns zumindest subtropisches Klima geherrscht hatte.

Genauso wie wir heute an einer felsigen Steilküste zwischen den Klippen und in Auskolkungen eine vielfältige Meeresstrandfauna vorfinden, gab es diese auch damals bei uns. So wurden hinter dem genannten Haus Pleschinger Straße 30 unmittelbar vor der Austernbank in mehr als 3 m tiefen und im Durchmesser bis 2 m breiten, taschenartigen Vertiefungen im zersetzten Gneis Steinkerne von Seeigeln, vereinzelt auch deren Stacheln, Schalen von Armfüßern (Brachiopoden) der Gattung *Terebratula*, die mit einem Stiel am Boden festgewachsen waren, die versteinerten Reste von Moostierchen-Kolonien, Seepocken (Balanen), seltener Einzelkorallen gefunden. Dazu gesellen sich die Funde einzelner Schnecken und vor allem zahlreicher Muscheln, darunter auch die für den älteren Meeresvorstoß typischen Arten, die F. Steininger in „Geologie und Paläontologie des Linzer Raumes“ beschrieben hat, wie die kleinen, meist nur schlecht erhaltenen Schalen von *Chlamys decussata* (MÜNSTER), *Chlamys incomperabilis* (RISSO), auch der massive *Pholadomya puschi* GOLDF., ferner einer neuen Astarte-Art und andere. Unter diesen Muschelschalen fanden sich auch sehr gut erhaltene Einzelschalen der Auster *Ostrea callifera* LAM. Typisch für den ehemaligen Meeresboden in Küstennähe sind auch die zahlreichen Lebensspuren, vor allem Wühlgänge von Würmern, Krabben oder Muscheln (vgl. die Abbildungen).

Diese Lebensgemeinschaft zeigt, daß damals das Meer an dieser Stelle nicht mehr als höchstens einige Zehner von Metern tief gewesen sein konnte. Beim weiteren Anstieg des Meeresspiegels sind die Schalen der abgestorbenen Tiere in Sand eingebettet



15 Muscheln *Chlamys cf. palmata* (LAM.)

16 Muscheln *Chlamys scabrella* (LAM.)

17 Muscheln *Chlamys varia* L.

18 Schnecke *Conus* sp.

worden. Für so manche, vor allem für die am Boden festsitzenden Tiere waren damit nicht mehr ideale Lebensbedingungen gegeben. Mit der fortgesetzten Sandablagerung kam es auch zu einer Abnahme der Artenzahl. Am ehesten finden wir in höheren Lagen noch Muscheln und sehr vereinzelt auch Schnecken; die meisten Schalen dieser Tiere dürften von der Strömung oder Brandung umlagert worden sein. Erst im Niveau der sandsteinartigen Verhärtung, der eigentlichen, mehrere Dezimeter starken Austernbank müssen noch einmal günstige Lebensbedingungen besonders für Austern, diese dickschaligen Muscheln, geherrscht haben, deren Kalkgehalt zur sandsteinartigen Verfestigung dieses Horizontes beigetragen hat. Zweifellos hat dann das weitere Ansteigen des Meeres auch zum Absterben der Austern und der mit ihnen eine Lebensgemeinschaft bildenden anderen Weichtiere geführt, denn höher oben finden sich nur mehr sehr vereinzelt recht verschiedene Muschelschalen. Über einer Gerölllage sind dann vom nahen Festland immer wieder Pflanzenreste, Blätter, Holzstückchen, von denen nur mehr die Abdrücke erhalten sind, Kiefernadeln und sogar Ähren (siehe Abb.) eingeschwemmt worden. Häufig finden sich besonders in höheren Lagen

kugelige oder birnenförmige Sandsteinverhärtungen, die durch die fortgesetzte Abscheidung von Kalk aus dem zirkulierenden Bodenwasser um einen Konkretionskern herum entstanden sind. Neben dem typischen Fossilbestand, zu dem sich aus den ehemaligen Sandgruben des Linzer Stadtgebietes am Fuße des Bauernberges auch die Funde zahlreicher Wirbeltiere, wie der Wale, Seekühe und Haie gesellen, ist für diese älteren „Linzer Sande“ auch die hellgraue Farbe charakteristisch, die einerseits auf den großen Quarzanteil, aber auch auf stark zersetzte Feldspatkörner mit einem gewissen Kaolingehalt zurückzuführen ist. Die Kaolinisierung ist eine Folge der damaligen Verwitterung der Feldspatgesteine unter subtropischen Klimaverhältnissen.

Folgen wir den nahe der Austernbank steil hinaufführenden Weg, so gelangen wir in das Gelände der großen ehemaligen Pleschinger Sandgrube, die viele Jahre hindurch den Bausand für die Stadt Linz geliefert hatte. Es fällt uns gleich der mehr bräunlichgrüne Sand auf, in dem zahlreiche, oft schwarz glänzende geröllähnliche Knollen stecken, die Phosphorite. Die grüne Farbe des Sandes ist auf den Gehalt von Glaukonit zurückzuführen, ein im Meer ausgefälltes Silikat, das in Form feiner Körner im Sand enthalten ist. Wir sind hier bereits im Bereich der jüngeren Strandsande, der sogenannten „Phosphoritsande“.

Bei den Phosphoriten handelt es sich um Bildungen aus tonhaltigem Kalziumphosphat, die nach einem vorübergehenden Rückzug des Meeres bis weit ins heutige Vorland hinaus beim neuerlichen Vorstoß in den Strandsanden angereichert worden waren. Die Ansichten über deren Entstehung sind nicht einheitlich. Einerseits scheint es sich z. T. um echte Konkretionen zu handeln, d. h. um Ausscheidungen aus Lösungen, die sich um einen Konkretionskern herum konzentrieren oder, wie Prof. Spillmann meinte, um Bildungen aus Vogelmist, aus sogenanntem Guano. Auf Grund ihrer chemischen Zusammensetzungen gäben diese Phosphorite ein ausgezeichnetes Düngemittel ab, weshalb ihre Lagerungsver-

hältnisse in Plesching und auch in Prambachkirchen schon in den dreißiger Jahren von J. Schadler auf Abbauwürdigkeit untersucht worden waren. Ihre Anreicherung ist jedoch zu gering, um einen Abbau zu rechtfertigen.

Auch diese jüngeren Strandsande enthalten zahlreiche, wenn auch nicht so geschlossen auftretende Fossilreste. Vor allem werden auch heute immer noch mit Erfolg die beliebten Haizähne gesucht, unter denen natürlich Zähne der Riesenhaie ganz besonders begehrt sind. Das größte im Landesmuseum ausgestellte Exemplar eines *Procarcharodon megalodon megalodon* (AG.) stammt aus dieser Grube und ist 13 cm lang (siehe Abb.). Zu den typischen Muscheln und Schnecken

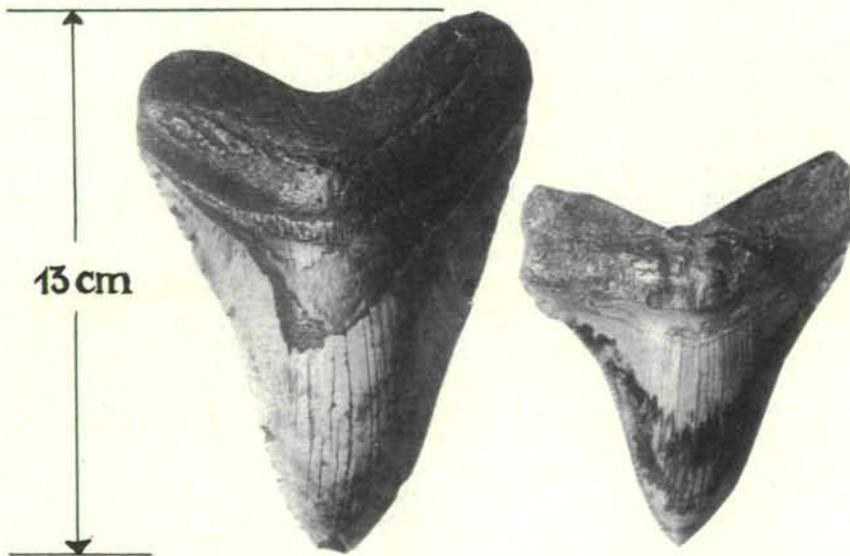
ken dieser Sande gehören u. a. die abgebildeten Arten.

Als vor etwa 18 Millionen Jahren das Meer endgültig aus dem oberösterreichischen Alpenvorland zurückgewichen war und sich allmählich im Jungtertiär mit dem Granitmassiv auch das Vorland zu heben begann, setzte die Eintiefung der Flüsse ein und damit die Ausräumung eines großen Teiles der früheren Meeresablagerungen. So sind im ehemaligen Küstengebiet nur wenige Reste davon übriggeblieben. Dazu gehören auch die Strandsande von Plesching, die noch einen guten Einblick in das einst vielfältige Leben des Meeres in unserem Raum aus einem bedeutenden Zeitabschnitt der Erdgeschichte gewähren. H. Kohl

Die Pram — ein verlorener Lebensraum?

Welchem ökonomischen Druck die zahlreichen Kleingewässer in unserem Land ausgesetzt waren und sind, zeigt der von Herrn Franz Grims aus Taufkirchen an der Pram für „Die Heimat“ (heimatkundliche Beilage der Rieder Volkszeitung), Folge 213 (September 1977) bzw. Folge 214 (Oktober 1977), verfaßte Artikel „Die Altwässer am Unterlauf der Pram — ein bald verlorener interessanter Lebensraum“.

Danach haben nicht nur die Regulierungen, sondern auch die starke Überdüngung dazu beigetragen, die typischen Pflanzengesellschaften und die Tierwelt zum Verschwinden zu bringen. In den im Zuge der Regulierungen entstandenen Altwässern (alte Bachschlingen), die sich in ausgewogenem biologischen Gleichgewicht befanden, hat der Mensch, abgesehen vom Fang einiger Fische, kaum eingegriffen. Die Ufersäume setzten sich aus Stieleichen, Eschen und Linden sowie Schwarzerlen und Straucharten, wie Traubenkirsche, Roter Hartriegel, Schneeball, und verschiedenen Weidenarten, darunter Purpur-, Bruch- und Silberweiden, zusammen. Die Grauweiden bildeten an den Altwässern dichte, bis vier Meter hohe Gebüsche mit kugelförmigem Habitus. Dazu kommen noch die vielen alten typischen Kopfweiden, die durch den ständigen Beschnitt der Äste von Silber- und Bruchweiden entstanden. Der Wilde Hopfen überspann oftmals die Ufergebüsche mit einem Gewirr von Zugseilen und machte sie undurchdringlich. Zu den heute seltenen Arten des Pramtals zählen, wie in ganz Oberösterreich, Igelkolben, Wasserschwertlilie und der Kalmus. Die schönste Pflanzenart der Altwässer war allerdings die gelbe Nixblume, auch Teichrose genannt. Sie kam in so großer Zahl vor, daß die Wasserfläche im Sommer vollständig mit glänzenden Blättern bedeckt war. Ihre



***Procarcharodon megalodon megalodon* (AG.)**

Ordnung: Euselachii Familie: Lamnidae

Aus dem Schrifttum:

Schadler, J., 1947: Das Phosphoritvorkommen Plesching bei Linz. — Verhandl. d. Geolog. Bundesanstalt 1945, H. 1 — 3, S. 70 — 77, Wien.

Steininger, F., und Podzeit, W., 1969: Geologie und Paläontologie des Linzer Raumes. — Katalog des

Stadt- und des Oberösterreichischen Landesmuseums zu den Ausstellungen anlässlich der Paläontologentagung in Linz.

Suess, F. E., 1891: Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern. — Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, S. 413 ff.

Besuchen Sie dazu die Dauerausstellung „DER BODEN VON LINZ“

Diese wurde völlig neu gestaltet und didaktisch überarbeitet, im Oktober 1978 wieder eröffnet und ist von Montag bis Freitag von 8 — 17 Uhr durchgehend im Oberösterreichischen Landesmuseum, Museumstraße 14, zu besichtigen.

Der Katalog „GEOLOGIE UND PALÄONTOLOGIE DES LINZER RAUMES“ ist zum Preis von S 50.— erhältlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1979_1](#)

Autor(en)/Author(s): Kohl H.

Artikel/Article: [Die Austernbank von Plesching bei Linz, ein fossiles Relikt aus dem Strandbereich des Tertiärmeeres 12-15](#)