

RIESEN DER VORZEIT A-2285



**URELEFANTEN und NASHÖRNER
im WEINVIERTEL vor 10 MILLIONEN JAHREN
SONDERAUSSTELLUNG 1986 im KRAHULETZ - MUSEUM EGENBURG**

KATALOGREIHE DES KRAHULETZ-MUSEUMS:

Bertha von Suttner: Dokumente um ein Leben. – Bebildeter Katalog der Krahuletz-Gesellschaft. – Eggenburg, 1972.

Johann Krahuletz 1848–1928. – Bebildeter Katalog der Krahuletz-Gesellschaft zum 125. Geburtstag seines Begründers. – Eggenburg, 1973.

Die Befestigungsanlagen in Thunau. 5000 Jahre Siedlung im Garser Raum. – Bebildeter Katalog der Krahuletz-Gesellschaft. – Eggenburg, 1975.

280 Millionen Jahre alte Spuren der Steinkohlenwälder von Zöbing. – Bebildeter Katalog der Krahuletz-Gesellschaft. – Eggenburg, 1983.

Der Kaiserbesuch am 28. Juni 1904 in Eggenburg. – Bebildeter Katalog der Krahuletz-Gesellschaft. – Eggenburg, 1984.

Umschlagbild: Urwald mit *Dinotherium giganteum*.
Rekonstruktion: THENIUS/NEUBAUER

Öffnungszeiten: täglich, auch an Sonn- und Feiertagen von 9–11 und 14–16 Uhr
Führungen auf Anfrage von 8–17 Uhr
Tel.: 02984–3400.

Copyright 1984 bei Verlag Krahuletz Gesellschaft
Für den Inhalt verantwortlich: Dr. med. Heinrich Reinhart
Obmann der Krahuletz-Gesellschaft
A–3730 Eggenburg, Krahuletzplatz 1.

Druck: REPRO-PETER, Offsetdruck, Hauptstraße 358, A-2231 Strasshof/Ndb.

RIESEN DER VORZEIT
URELEFANTEN UND NASHÖRNER
IM WEINVIERTEL VOR 10 MILLIONEN JAHREN

Diese Ausstellung wurde in Zusammenarbeit mit der Geologisch–Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, dem Institut für Paläontologie der Universität Wien und dem Stadtmuseum Poysdorf gestaltet.

Wir danken:

Für Beratung und Materialbeistellung

Dr. J. Kovar, Wien
R. Kunz, Wien
Prof. Dr. G. Rabeder, Wien
Dr. O. Schultz, Wien
F. Stürmer, Wien
Prof. Dr. E. Thenius, Wien
M. Wagner, Wien
Prof. Dr. H. Zapfe, Wien
Dr. R. Zetter, Wien

Für die technische Mitarbeit:

A. Eder, Eggenburg
W. Prenner, Wien
E. & J. Preis, Wien
F. Sattler, Wien
A. Schumacher, Wien
W. Simeth, Wien
M. Tschugguel, Wien.

Finanziell wurde diese Ausstellung durch die Kulturabteilung des Amtes der N.Ö. Landesregierung und die Krahuletz-Gesellschaft, Eggenburg, ermöglicht.

KATALOG ZUR SONDERAUSSTELLUNG

**RIESEN DER VORZEIT
URELEFANTEN UND NASHÖRNER
IM WEINVIERTEL VOR 10 MILLIONEN JAHREN**

gestaltet von

Dr. Fred RÖGL

Geologisch-Paläontologische Abteilung des
Naturhistorischen Museums in Wien

Univ.-Prof. Dr. Fritz F. STEININGER

Institut für Paläontologie der Universität Wien

Kustos Werner VASICEK

Krahuletz-Museum, Eggenburg

Katalogreihe des Krahuletz-Museums Nr. 6
Eggenburg 1986

RIESEN DER VORZEIT

Urelefanten und Nashörner im Weinviertel vor 10 Millionen Jahren

Inhalt:

Zur Geologischen Geschichte des Weinviertels	5
Die Entstehung der Urdonau und der Pannonische See	10
Das Leben in der Pannonzeit	13
Führer durch die Ausstellung	24
Quellenverzeichnis	32
Zeittafel: Erdgeschichtliche Ereignisse im Jungtertiär und Quartär des Weinviertels .	

ZUR GEOLOGISCHEN GESCHICHTE DES WEINVIERTELS

Den geologischen Untergrund des Weinviertels bilden die kristallinen Gesteine der Böhmisches Masse. Am Manhartsberg wurden für den Bittescher Gneis ein Alter von 800 Millionen Jahren und für den Maissauer Granit ein Alter von 600 Millionen Jahren bestimmt. Von den Sedimentgesteinen des Erdaltertums blieben nur geringe Reste, wie das Karbon und Perm von Zöbing unverändert erhalten (siehe auch Katalogreihe Nr. 4).

Erst im Erdmittelalter, in der Jurazeit vor 180–190 Millionen Jahren, begannen in Küstensümpfen neue Ablagerungen mit pflanzenführenden Sandsteinen, die später von Tonen des ansteigenden Meeres überdeckt wurden. Im Oberjura bildeten sich Kalke und Korallenriffe, die durch geologische Vorgänge in den Klippen von Ernstbrunn, Staatz und Falkenstein herausgehoben wurden. Das Meer hatte sich nach dem Jura für lange Zeit aus dem Gebiet des Weinviertels zurückgezogen und war erst in der Oberkreidezeit, vor 90 Mill. Jahren, wieder auf das Vorland der Böhmisches Masse vorgedrungen. Jedoch auch dann zog es sich bald wieder zurück und nur im Südosten erfolgte durch das ganze Alttertiär hindurch die Ablagerung von Gesteinen. Diese finden wir in der Waschbergzone, die in geologisch junger Zeit durch Gebirgsbildungsvorgänge an ihre heutige Stelle geschoben wurde (siehe Erdgeschichtliche Zeittafel).

An der Wende von Alt- zu Jungtertiär wurde das Gebiet nördlich der Donau in das Meeresgebiet der Molassezone, der Vortiefe der Alpen, einbezogen. Eine Reihe von Meer-

resvorstößen und Meeresrückzügen erfolgte. Im Untermiozän entstand eine durchgehende Meeresverbindung über die Schweiz und das Rhonetal bis zum Mittelmeer. Nach Norden reichte es bis nach Polen und nach Osten bestanden zeitweilig Verbindungen bis zum Indischen Ozean (Abbildung 1).

Die Gebirgsbildung der Alpen und Karpaten schnürte die Verbindungen des zentral-europäischen Meeres immer stärker ein.

Das Alpenvorland wurde zum Festland, die Meeresgebiete verlagerten sich immer stärker in die großen intramontanen Becken, das Pannonische und Dazische Becken und in das Gebiet des Schwarzen Meeres. Nur einzelne Vorstöße erreichten noch kurzzeitig das westliche Weinviertel.

Durch die Gebirgsbildungen war erst im Mittelmiozän das Wiener Becken eingesunken. Die Meeresküste lag am Höhenzug, der sich vom Wienerwald über den Bisamberg, über Falkenstein zu den Nikolsburger Bergen zog, jener Einheit, die geologisch Waschbergzone heißt. Es war ein subtropisches Meer mit Korallenriffen an den Inseln des Leithagebirges, und Haie schwammen im Weinviertel (Abbildung 2).

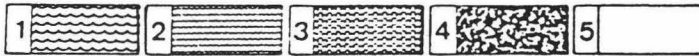
Durch die Abschnürung von den Ozeanen sank der Salzgehalt ab, die Brackwasserbildungen des Sarmats folgten. Nur wenige Arten von Muscheln und Schnecken konnten sich der neuen Umwelt anpassen, dafür erreichten sie eine umso größere Zahl. Deutliches Zeugnis gibt davon der Muschelberg von Nexing im Weinviertel.

Im Pannon sank der Salzgehalt noch wei-

ter ab und im Pont erfolgte die endgültige Aussüßung. Die Meeresgebiete wurden immer kleiner und zerfielen in wenige große Seen (Abbildungen 3 und 4).

Mit der fortschreitenden Verlandung die-

ser Seen und dem Rückzug der Meere gegen Osten bildete sich das Entwässerungssystem der Donau aus, die erst in jüngster geologischer Zeit ihren Weg vom Schwarzwald zum Schwarzen Meer fand.



ERLÄUTERUNGEN DER SIGNATUREN VON ABB. 1 - 4: 1 - vollmarine Ablagerungsräume; 2 - Ablagerungsräume mit Brackwasser-Fazies; 3 - endemische Entwicklung in der Paratethys; 4 - Ablagerung von Salzen und Gips; 5 - kontinentale Ablagerungsräume.

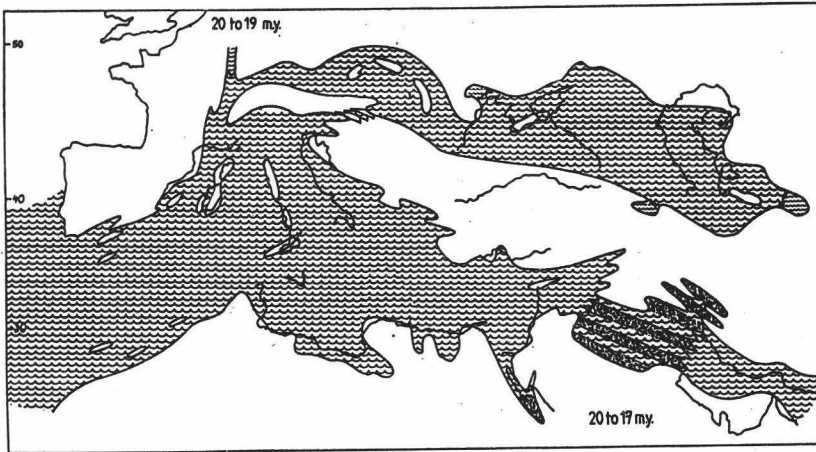


Abbildung 1: UNTER-MIOZÄN (Oberes Eggenburgien): Rekonstruktion des zirkum-mediterranen Raumes: nördlich der Alpen erstreckt sich ein epikontinentales Binnenmeer – die Paratethys – bis zum Aralsee. Über Arabien kommt es zu einer ersten Landbrücke zwischen Afrika und Europa, wodurch bedeutende Tierwanderungen ausgelöst werden.

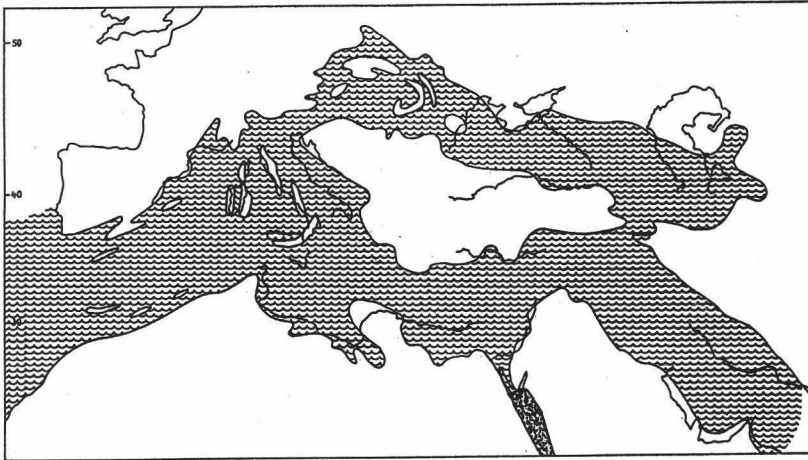


Abbildung 2: MITTEL-MIOZÄN (Unteres Badenien): Rekonstruktion des zirkum-mediterranen Raumes: eine durchgehende Meeresverbindung zwischen Indopazifik und Atlantik führt zu einem tropischen Meeresleben auch im Wiener Becken. Die Landverbindung zwischen Afrika und Europa wird kurzfristig unterbrochen.

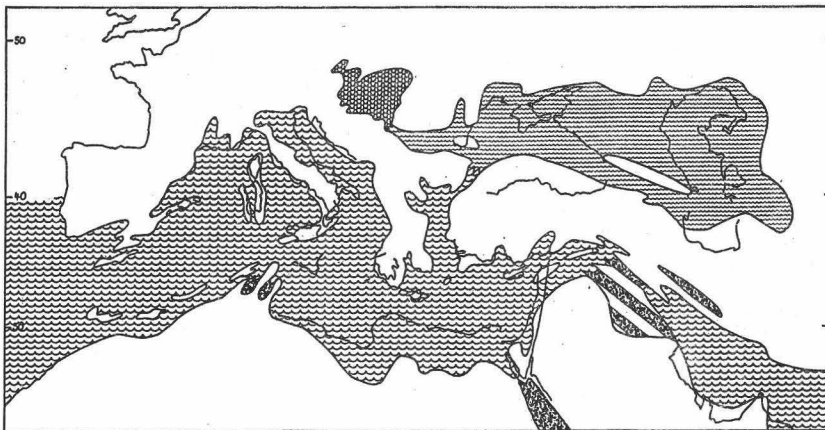


Abbildung 3: OBER-MIOZÄN (Pannonien): Rekonstruktion des zirkum-mediterranen Raumes: eine Meerestransgression erreicht die Nord-Ägäis und über die Dardanellen den Raum der östlichen Paratethys. Das Pannonische Becken entwickelt die eigenständige Congerien–Melanopsiden-Fazies. Im Mittleren Osten entsteht die nun dauerhafte Landverbindung zwischen Europa, Arabien und Afrika. Erläuterungen zu den Signaturen vgl. Abb. 1 und 2.

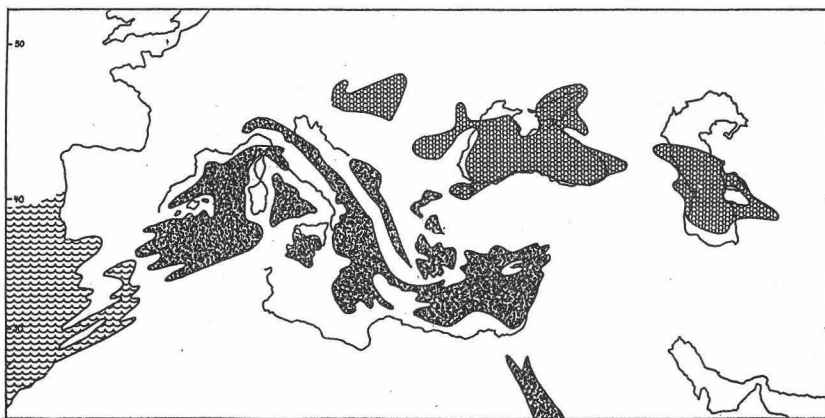


Abbildung 4: OBER-MIOZÄN (Oberes Pontien): Rekonstruktion des zirkum-mediterranen Raumes: das miozäne Paratethysmeer ist zu einzelnen Seen mit endemischer Fauna und unterschiedlichem Salzgehalt zerfallen. Im Mittelmeer werden während der Messinischen Salinitätskrise Kilometer mächtige Salz- und Gipsformationen abgelagert. Das Mittelmeer ist trockengefallen. Erläuterungen zu den Signaturen vgl. Abb. 1 und 2.

DIE ENTSTEHUNG DER URDONAU UND DER PANNONISCHE SEE

Aus dem Alpenvorland hatte sich das Meer zu Ende des Mittelmiozäns endgültig zurückgezogen. Das Wiener Becken bildete eine große Bucht des Pannonischen Sees. Dieser See erstreckte sich über die ungarische Tiefebene bis an den Karpatenbogen in Rumänien und bis nach Bosnien im Süden (Abbildung 5). Am Eisernen Tor, an der Nahtstelle von Karpaten und Balkengebirge, bestand eine Verbindung zum osteuropäischen Meer (siehe Abbildung 3).

Im Alpenvorland war eine Landschaft mit Flüssen und Kohlesümpfen entstanden. Die Wasserscheide lag zunächst im Amstetter Bergland und die Flüsse des oberösterreichisch-bayrischen Alpenvorlandes entwässerten nach Westen über die Schweiz zum Rhonetal. Erst im Pannon begannen sich die Verhältnisse zu ändern und es entstanden die modernen Flußsysteme. Sie verliefen gegen Osten, die Urdonau war geboren.

Im Weinviertel nahm sie ihren Verlauf von der Wachau her über Hohenwarth, Ziersdorf,

Hollabrunn durch die Leiser Berge und mündete bei Mistelbach in den Pannonischen See. Die Hollabrunner – Mistelbacher Schotterflur wurde abgelagert. Die Ebenen des westlichen Weinviertels waren von dichten Wäldern bedeckt. Seitenflüsse zur Urdonau hatten sich aus den Alpen entlang der heutigen Traisen und aus dem Waldviertel von der Pulkau her ihren Weg gebahnt (Abb. 6).

Die Urdonau folgte in ihrem Verlauf durch die Leiser Berge jener Einsenkung, die auch heute noch von der Zaya benützt wird. Östlich von Mistelbach war ein breites Delta der Urdonau entstanden, in dessen Schottern häufig Fossilreste gefunden werden.

Mit dem Rückzug der großen Wasserflächen aus dem Wiener Becken breiteten sich die Flußablagerungen immer weiter aus, im Norden und Süden entstanden im Pont mächtige Kohlesümpfe. Erst im Pliozän fand die Donau ihren heutigen Verlauf am Durchbruch zwischen Kahlenberg und Bisamberg.

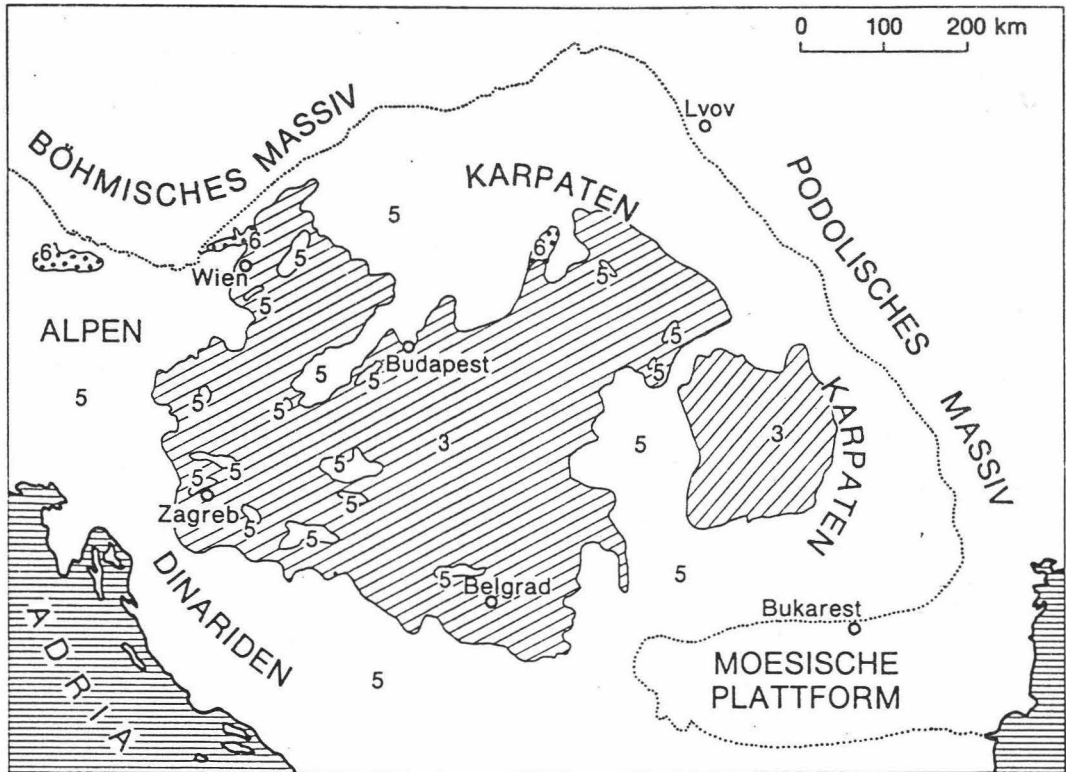


Abbildung 5: OBER-MIOZÄN (Pannonien): Karte der wichtigsten Sediment-Ablagerungsräume: 3 – Ablagerungsräume der eigenständigen Congerien–Melanopsiden-Fazies des Pannonischen Sees; 5 – kontinentale Ablagerungsräume; 6 – fluviale Ablagerungsräume der Urdonau.

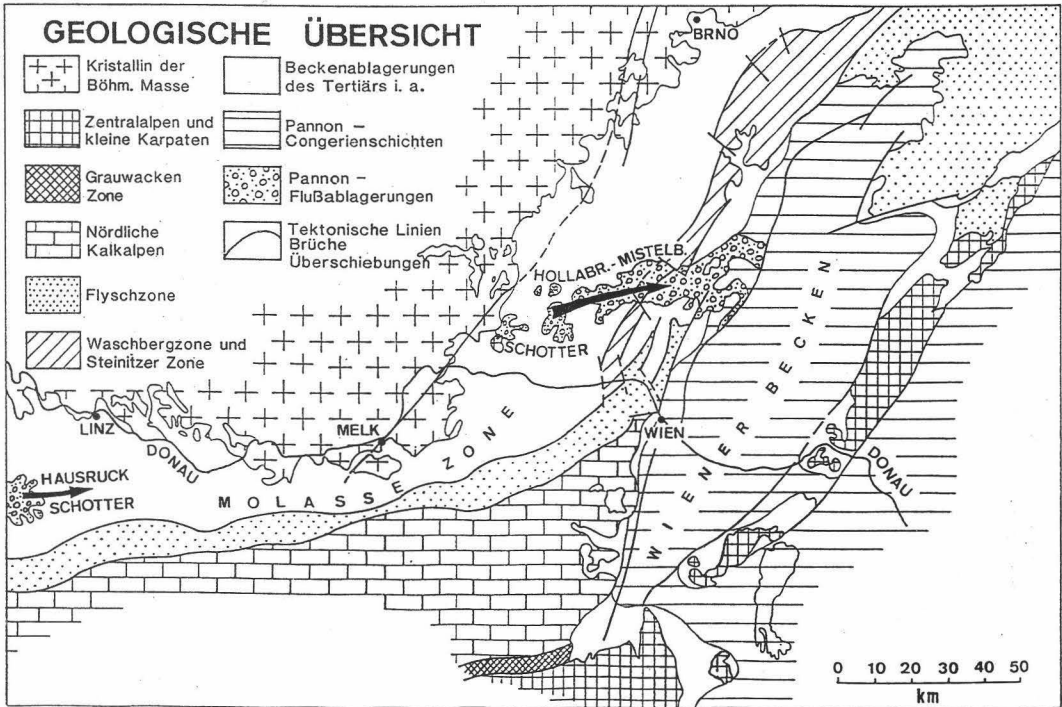


Abbildung 6: Geologische Übersichtskarte mit dem Verlauf der Urdonau in Oberösterreich (Hausruck-Schotter) und Niederösterreich (Hollabrunner–Mistelbacher Schotter) und dem Wiener Becken als westliche Randbucht des Pannonischen Sees.

DAS LEBEN IN DER PANNONZEIT

Im Weinviertel, am Rande des Pannonischen Sees, herrschte ein warm-gemäßigtes, feuchtes Klima mit weitgehend frostfreien Wintern und mit verhältnismäßig reichem Niederschlag. Dies zeigen vor allem Fossilfunde von Tieren, die vor etwa 10 Millionen Jahren unsere Landschaft bevölkerten. Wichtigster Hinweis dafür ist der Fund eines Zahnes eines kleinen Menschenaffen. Er konnte kaltes Wetter aushalten und war mit seiner Nahrung auf eine ganzjährige Versorgung mit Früchten und Samen angewiesen.

Die Pflanzenwelt kennen wir vor allem aus Funden in Tümpelablagerungen der Au. Den Flußläufen folgten dichte Auwälder mit Weiden, Erlen, Pappeln, Ulmen, Ahorn, Platanen, Tulpenbäumen, Wasserulmen (Zelkova), Wasserfichten und Sumpfschilfbäume. An den Ufern der Gewässer wuchsen Armleuchteralgen, Hornkraut, Seerosen, Wassernuß, Krebschere, Laichkraut, Schilf, Simsen, Rohr- und Igelkolben. Die Ebenen bedeckten Mischwälder mit Rotbuchen, Eichen, Ulmen, Hainbuchen, Hopfenbuchen, Kastanien, Amberbäumen, Ahorn, Platanen; Ginkgo und Föhren, darunter die Aleppo-Kiefer und die Kanaren-Kiefer. Immergrüne, lorbeerblättrige Bäume waren gegenüber dem subtropisch-warmen Mittelmiozän stark zurückgezogen. Eine Reihe dieser bei uns heute nicht mehr heimischen Pflanzen sind auf den Abbildungen 7, 8, 10, 11, 12 und 15 dargestellt.

Die Tierwelt hatte ein nach unseren Vorstellungen stark afrikanisches Gepräge. Da lebten in den Wäldern elefantartige Rüsseltiere. So hatte das riesige *Dinotherium giganteum* eine Schulterhöhe von 4 Metern

und als besonderes Kennzeichen zwei mächtige, hauerförmige Stoßzähne im Unterkiefer. Damit grub es den Boden um und entwurzelte Bäume, um an die Nahrung zu kommen. Eigentlich sollte es zum geologischen Wapentier des Weinviertels ernannt werden, da es das größte und eindrucksvollste Lebewesen war, das hier jemals gelebt hatte. Eine Rekonstruktion findet sich als Umschlag dieses Kataloges. Ein anderes Rüsseltier war der Urelefant *Mastodon* mit dem wissenschaftlichen Namen *Gomphotherium* (*Tetralophon*) *longirostre*. Es hatte einen langgestreckten Schädel mit je zwei Stoßzähnen im Ober- und Unterkiefer. Es erreichte etwa die Größe eines indischen Elefanten. Diese Rüsseltiere waren während der Miozänzeit aus Afrika nach Europa und Asien eingewandert (Abbildung 7).

Nashörner der Gattung *Aceratherium* lebten ebenfalls in diesen Wäldern (Abb. 8). Sie stammen aber nicht aus Afrika, sondern waren hier in Europa entstanden und in die Gegenrichtung nach Afrika ausgewandert. Tierwanderungen gehören zu den häufigen geologischen Ereignissen. Ein weiterer Einwanderer war das dreizehige Pferd *Hipparion*. Es war zu Beginn der Pannonzeit, vor etwa 12 Mill. Jahren, über die Beringstraße von Nordamerika über Asien nach Europa gekommen und im Süden bis nach Nordafrika gewandert. Es war kleiner als das heutige Pferd, erreichte etwa die Größe eines Zebras, und hatte neben dem normalen Huf noch zwei kleine, seitliche Hufe (Abbildung 9 und 10).

In den Wäldern lebten auch das eigenartige Klauentier, *Chalicotherium*, *Tapire*, Wild-

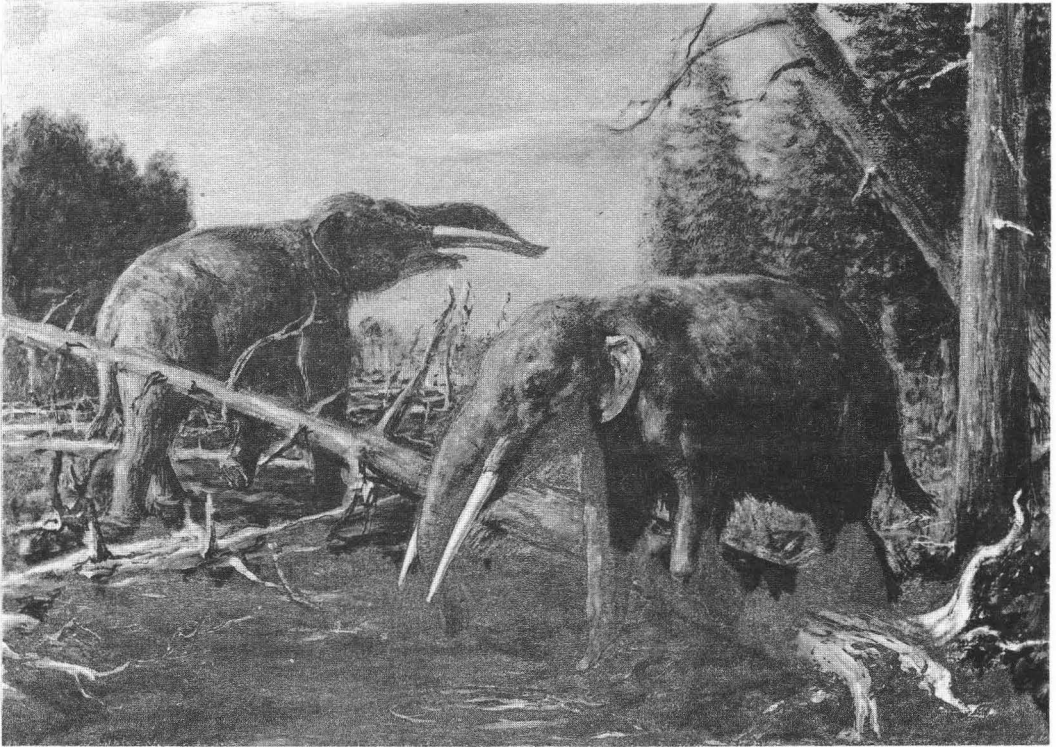


Abbildung 7: Aulandschaft mit Urelefanten (*Gomphotherium longirostre*). Rekonstruktion Zapfe/Zerritsch (Original Naturhistorisches Museum, Wien).

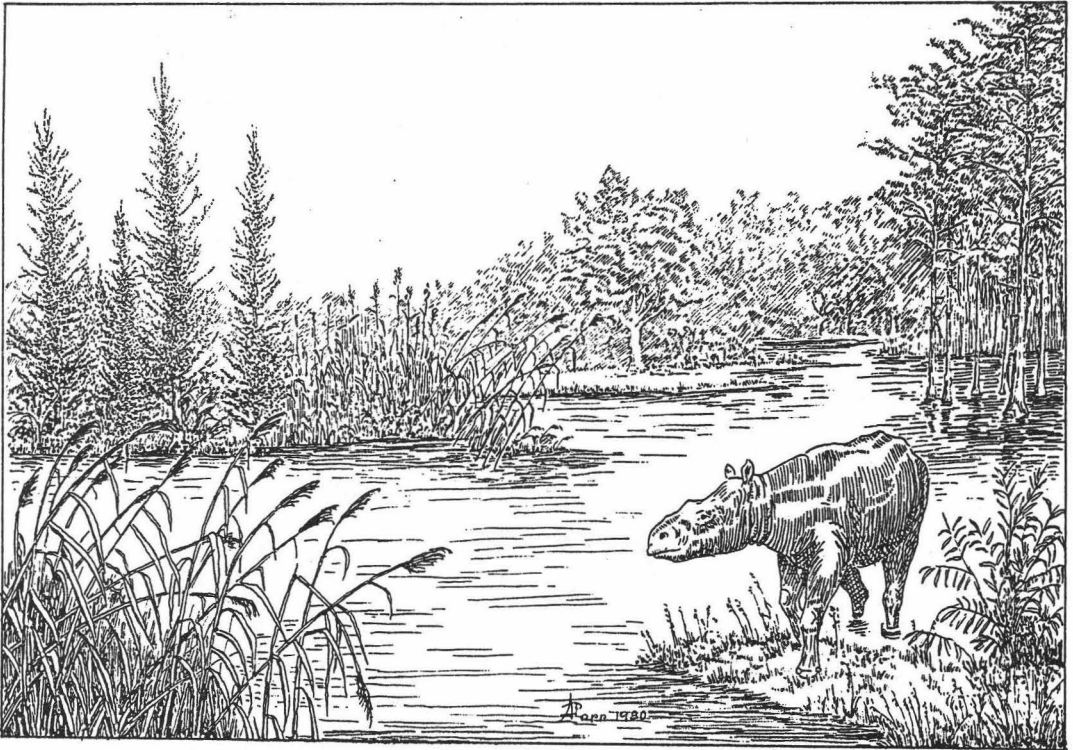


Abbildung 8: Uferlandschaft des Pannonischen Sees mit dem hornlosen Nashorn (*Aceratherium incisivum*): Mittelgrund links: Wasserfichten (*Glyptostrobus*); Mittelgrund rechts: Tupelobäume (*Nyssa*); Vordergrund: Weiden und Schilf. Rekonstruktion Thenius/Papp (aus Thenius 1983).



Abbildung 9: Schädel von *Hipparion primigenium* aus dem Congerientegel von Wien, Inzersdorf. Länge 65 cm.
(Original im Naturhistorischen Museum, Wien).

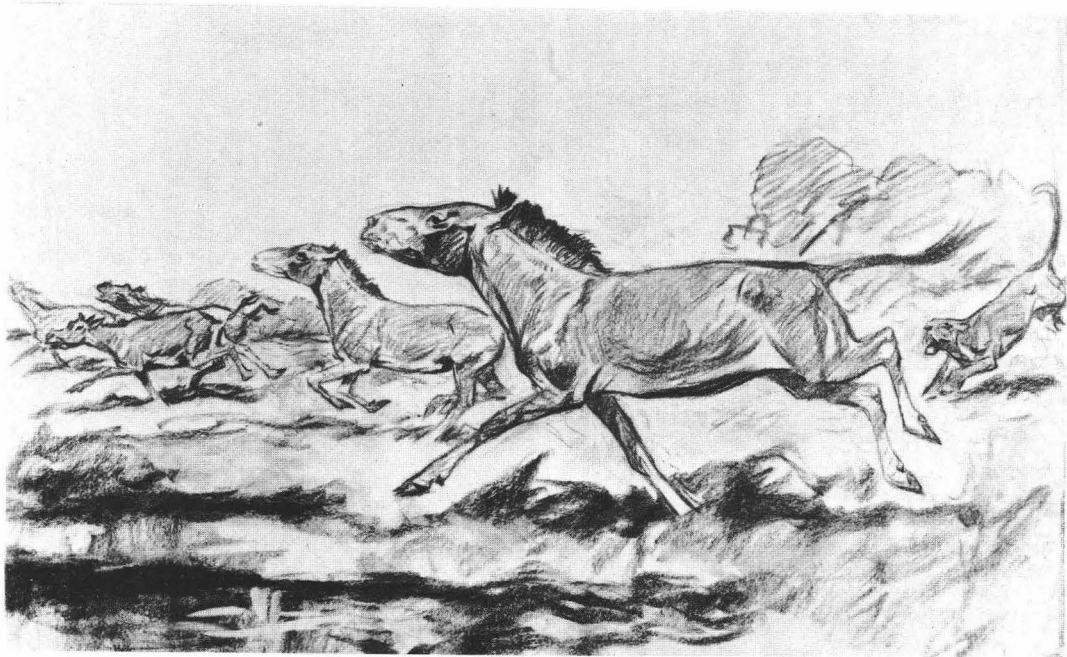


Abbildung 10: Herden des dreizehigen Pferdes (*Hipparion primigenium*), gejagt vom Säbelzähntiger (*Machairodus aphanistus*). Rekonstruktion Antonius/Roubal (Original im Naturhistorischen Museum, Wien).

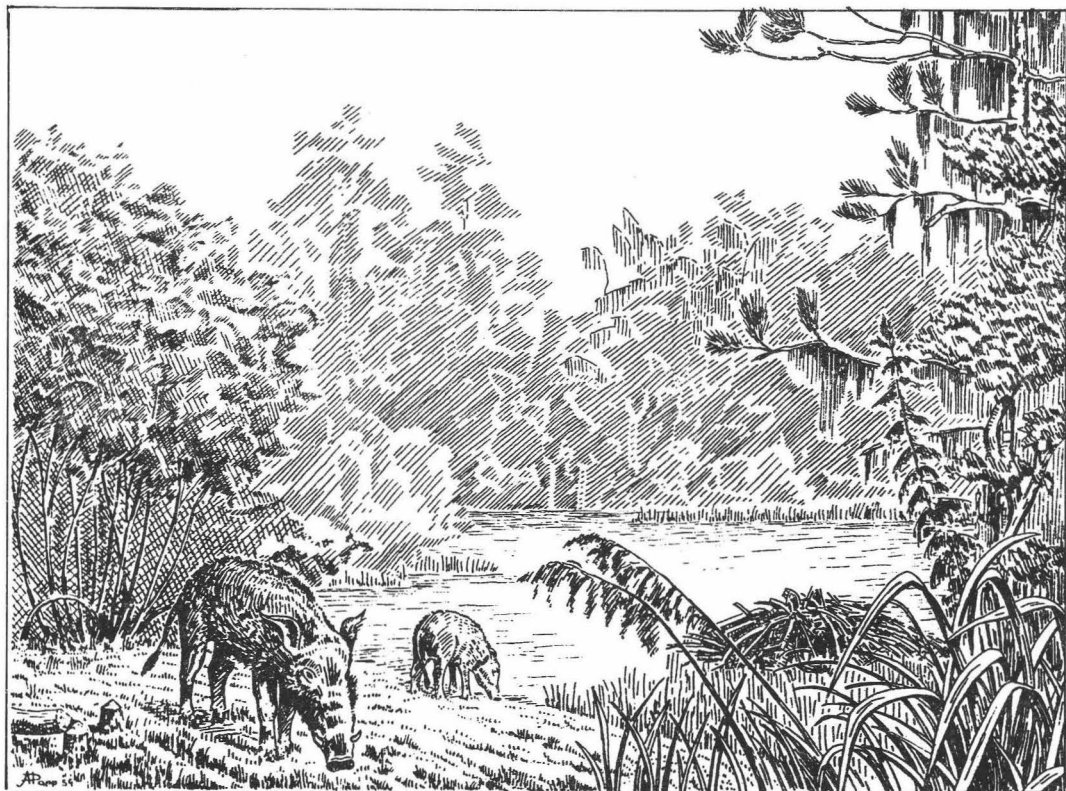


Abbildung 11: Uferlandschaft des Pannonischen Sees mit Wildschweinen (*Hyotherium palaeochoerus*), links: Flügelnuß (*Pterocarya*); Mittelgrund links: Wasserulme (*Zelkova*) und Kiefern (rechts) sowie Biberbau. Auwaldkulisse mit Amberbäumen (*Liquidamber*), Pappeln, Ulmen, Ahorn und Platanen. Rekonstruktion Thenius/Papp (aus Papp & Thenius, 1953).

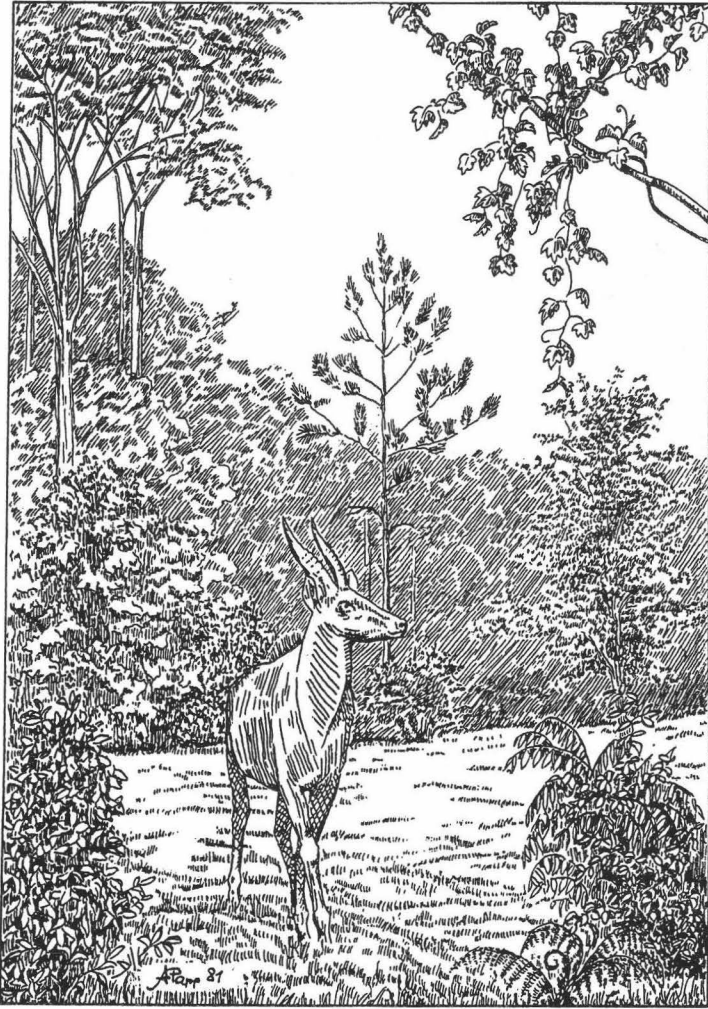


Abbildung 12: Waldantilope (*Miotragoceros pannoniae*) im Mischwald mit Amberbaum, Hain- und Hopfenbuche, echten Buchen, Ahorn, Ulmen, Kastanien und Kiefern. Am Boden Büsche (*Parrotia*, *Rhus*), Farne und im Geäst Lianen (*Vitis* und *Clematis*). Rekonstruktion Thenius/Papp (aus Papp & Thenius, 1953).

schweine (Abbildung 11), Waldpferdchen, Muntjakhirsche, Zwerghirsche, Antilopen (Abbildung 12), Flughörnchen und Biber, Säbelzahniger (Abbildung 10), bärenartige Hunde, Hyänen (Abb. 13) und Schleickkatzen lauerten auf ihre Beute. Auch ein Riesensalamander konnte in den Ablagerungen des Pannon nachgewiesen werden.

Der Pannonische See hatte seine eigene Tierwelt entwickelt. Der Salzgehalt des Wassers war auf $1/3$ bis $1/10$ des normalen Meerwassers zurückgegangen und hatte etwa die Werte, wie sie im Kaspisee gefunden werden. Noch weniger Wassertiere konnten diese Veränderungen überdauern als im Sarmat. Die neuen Arten, die sich im Pannonischen See entwickelten, gab es sonst nirgends. Vor allem bei den Weichtieren waren diese neuen Arten sehr charakteristisch mit den Muscheln *Congeria* und *Limnocardium* und den

Schnecken *Melanopsis* (Abbildungen 14 und 15). Die Ablagerungen des Sees erhielten nach ihnen auch den Namen „Congerien-Schichten“.

Ebenso zeigt die Fischfauna eine sehr eigenartige Zusammensetzung. Sie besteht ausschließlich aus Knochenfischen, Knorpelfische wie Haie und Rochen sind bereits verschwunden, mit einer sehr bemerkenswerten Zusammensetzung. Neben Abkömmlingen von rein marinen Formen wie Heringe (*Clupea*), Makrelen (*Pelamycybiun*), Schellfischen (*Gadidarum*) und Umberfischen (*Sciæna*, *Umbrina*) finden sich Brack- und Süßwasserfische wie „Meer“grundeln (*Gobius*), Weißfische (*Leuciscus*) und Büschelwelse (*Heterobranchus*), wie sie gegenwärtig in Afrika und Südostasien in verwandten Formen vorkommen.

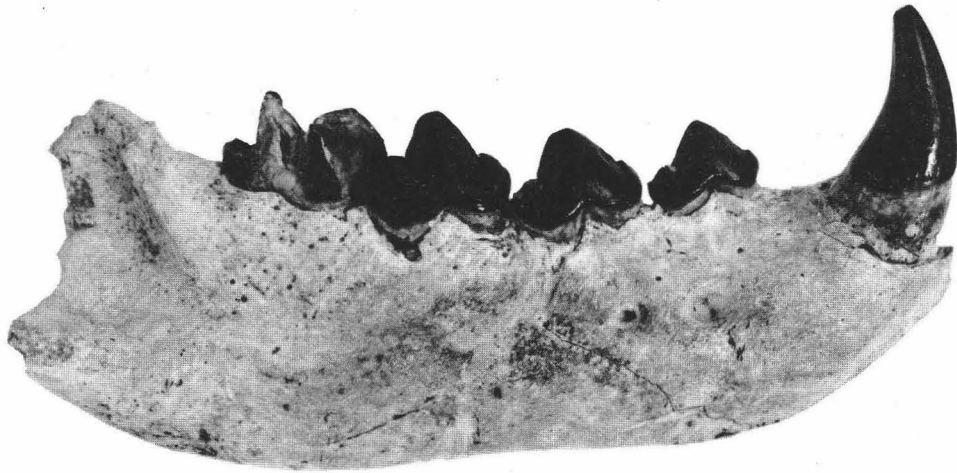


Abbildung 13: Unterkiefer einer Hyäne: *Lycyaena chaereticus* aus Wien/Meidling (Original im Naturhistorischen Museum, Wien).

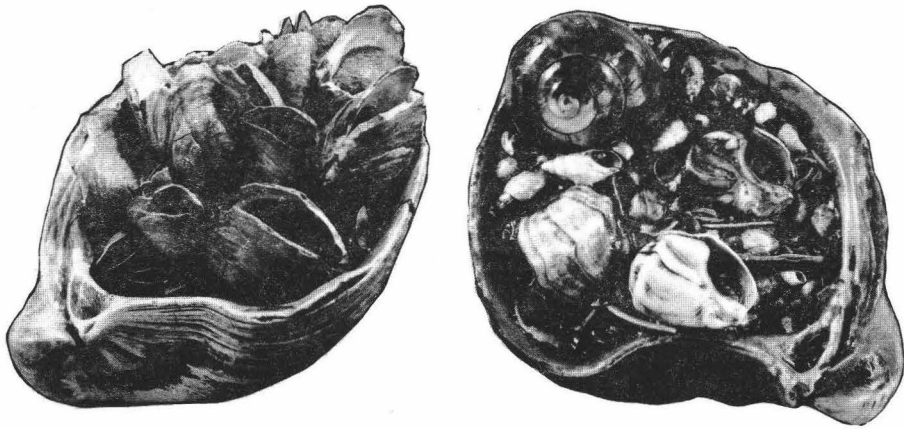


Abbildung 14: Einzelklappen der Muschel: *Congeria subglobosa*, Congerientegel Vösendorf (links) und Hennemendorf (rechts). Links: mit doppelklappigen Exemplaren von *Congeria spathulata* in Lebensstellung. Rechts: eingeschwemmte Gehäuse der Schnecken *Melanopsis vindobonensis*, *Melanopsis bouei* und *Planorbarius*. (aus Thenius, 1983).

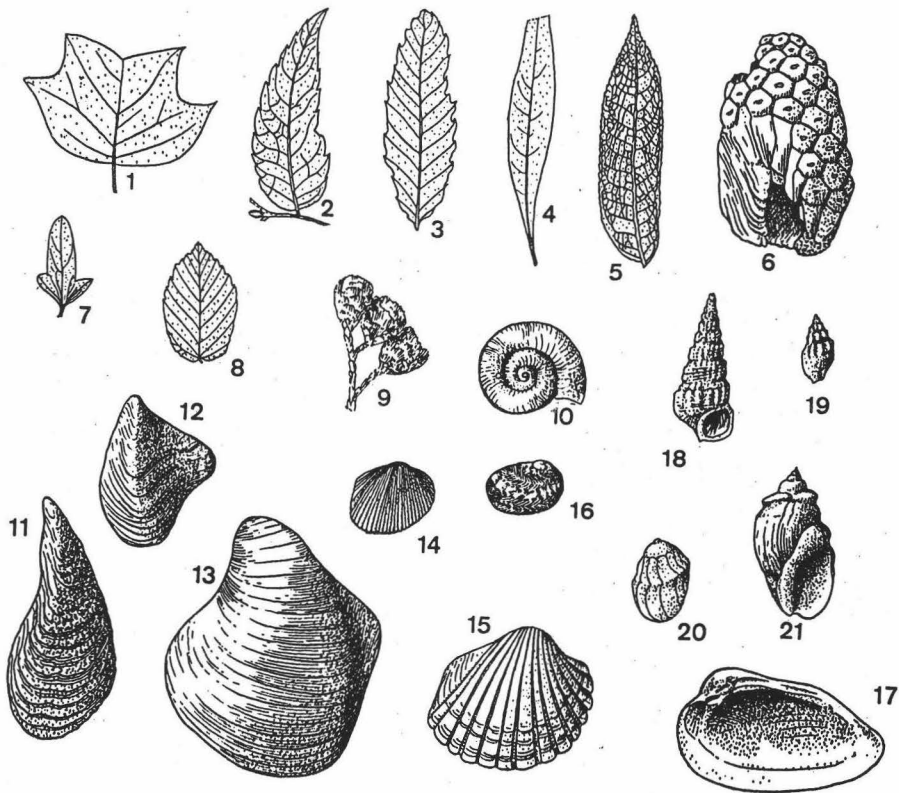


Abbildung 15: Charakteristische Fossilien aus dem Pannonien: 1 – *Liriodendron procaccinii*, Vösendorf; 2 – *Zelkova praelonga*, Vösendorf; 3 – *Myrica lignitum*, Vösendorf; 4 – *Castanea atavia*, Vösendorf; 5 – *Pterocarya denticulata*, Vösendorf; 6–7 *Carpinus grandis* (Cupula und Blatt), Vösendorf; 8 – *Glyptostrobus europaeus*, Vösendorf; 9 – *Pinus* sp., Meidling; 10 – *Planorbarius thiollierei*, Leobersdorf; 11 – *Congeria spathulata*, Vösendorf; 12 – *Congeria ornithopsis*, Leobersdorf; 13 – *Congeria subglobosa*, Vösendorf; 14 – *Limnocardium promultistriatum*, Leobersdorf; 15 – *Limnocardium schedelianum*, Vösendorf; 16 – *Theodoxus leobersdorfensis*, Leobersdorf; 17 – *Psilunio atavus*, Vösendorf; 18 – *Brotia (Tinnyea) escheri*, Leobersdorf; 19 – *Melanopsis bouei affinis*, Vösendorf; 20 – *Melanopsis viudobonensis*, Vösendorf; 21 – *Melanopsis fossilis* (= „martiniana“), Leobersdorf.

KATALOG ZUR AUSSTELLUNG

Bild: Johann Krahuletz (1848–1928) ist der Begründer der wertvollen paläontologischen, ur- und frühgeschichtlichen und volkskundlichen Sammlung des Museums. Das Bild wurde von A. Müller 1906 gemalt und zeigt ihn in seinem Arbeitsraum in der alten Volksschule. Er war gelernter Büchsenmacher und übte später das Amt eines Eichmeisters in Eggenburg aus. 1899 wurde die Krahuletz-Gesellschaft gegründet, die 1901 mit dem Bau des Museums begann. Das Museum konnte bereits am 12. Oktober 1902 feierlich eröffnet werden. 1904 besuchte Seine Majestät Kaiser Franz Josef die Stadt Eggenburg und das Krahuletz-Museum (siehe Katalog No. 5). Für seine besonderen Verdienste um die Geologie und Paläontologie wird Johann Krahuletz 1927 vom Österreichischen Bundespräsidenten der Titel „Professor für Geologie“ verliehen.

Bild: Urdonau und Pannonischer See. Die Rekonstruktion zeigt das Weinviertel vor 10 Millionen Jahren mit dem Verlauf der Urdonau von Krems über Hohenwarth – Ziersdorf – Hollabrunn durch die Leiser Berge dem heutigen Zaya-Tal folgend nach Mistelbach. Hier mündete die Urdonau mit einem mächtigen Delta in den Pannonischen See. Rekonstruktion Rögl/Wagner (Original).

Vitrine mit Urelefantenschädel: Der einmalige Schädel Fund von Gomphotherium longirostre avernensis wurde bei der Erweiterung der Straße in Hohenwarth 1956 geborgen. Wesentlich ist die damit nachgewiesene Stellung der Stoßzähne des Oberkiefers, die bis dahin unbekannt war. Die ältere, von Abel/

Roubal stammende plastische Rekonstruktion zeigt diese Stoßzähne noch in fälschlich angenommener Stellung.

Bild: Landschaft mit Urelefant: Gomphotherium longirostre. Rekonstruktion Abel/Roubal (Original Institut für Paläontologie der Universität Wien).

Bild: Afrikanischer Elefant: im Tsavo-Nationalpark, Ostafrika (Photo F. F. Steininger, Wien).

Bild: Schottergrube Ebersbrunn: Aufschluß im Verlaufe der Hollabrunner–Mistelbacher Schotterflur, aus dem zentralen Flußbett der Urdonau (Photo F. Rögl, Wien).

Schotter der Urdonau: Konglomeratisch verfestigter Hollabrunner–Mistelbacher Schotter. Schotterkomponenten: größtenteils Quarz und Quarzite, untergeordnet Sandsteine der Flyschzone und verschiedene Gesteine der Kalkalpen. Fundort: Schottergrube Ebersbrunn, N. Ö.

Bild: Ziegelgrube Hennersdorf, N. Ö.: Aufschluß im Congerien-Tegel des Wiener Beckens, dem typischen Sediment des Pannonischen Sees. (Photo F. Rögl, Wien). (Abbildung 16).

Congerien-Tegel: schluffige bis feinsandige Tegel, die als Ausgangsmaterial zur Ziegelfabrikation dienen. Fundort: Ziegelwerk Hennersdorf, N. Ö.

Textblock: Riesen der Vorzeit, Urelefanten und Nashörner im Weinviertel vor 10 Millionen Jahren.

Das Meer der Tertiärzeit hatte sich aus dem Alpenvorland zurückgezogen und Platz für neue Flußläufe gegeben. Ein Vorläufer der Donau nahm im westlichen Weinviertel seinen Verlauf, von der Wachau her kommend

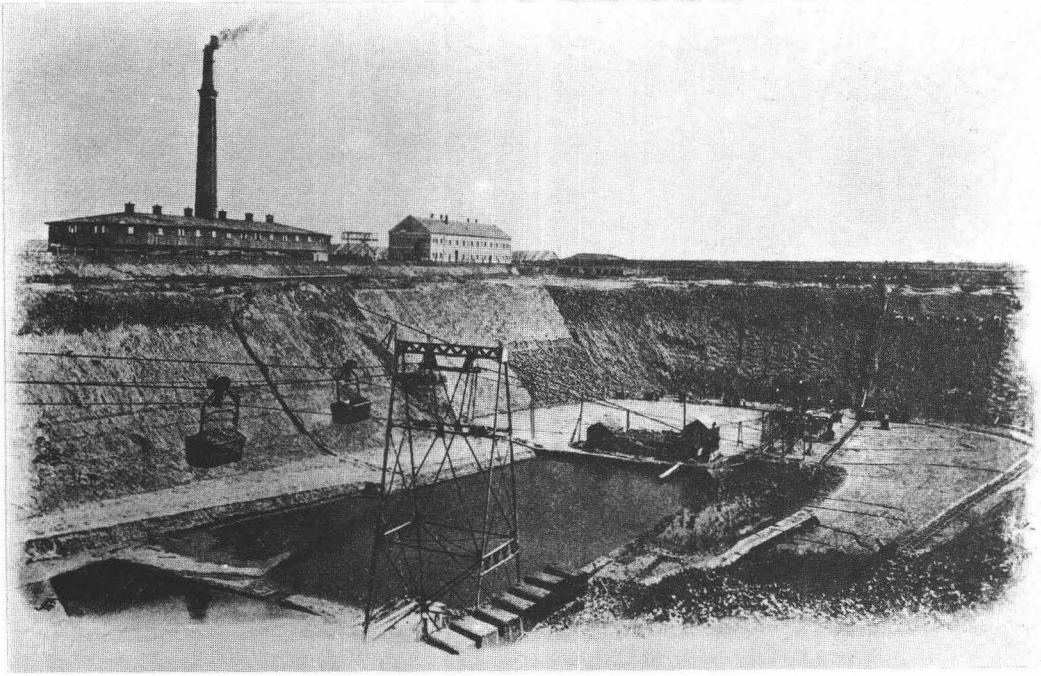


Abbildung 16: Ansicht des alten Ziegelwerkes in Hennersdorf N. Ö. mit Seilbahnförderung und altem Ringofen.

über Hohenwarth, Ziersdorf, Hollabrunn, durch die Leiser Berge in der Zayafurche bis in den Pannonischen See. Seine Mündung lag östliche von Mistelbach und bildete ein großes Delta mit Schottern und Sanden. Der heutige Verlauf der Donau ist viel jünger und erst vor etwa 2,5 Millionen Jahren öffnete sich der Donaudurchbruch am Bisamberg.

Eine Tierwelt, die uns an Afrika erinnert, aber doch sehr fremdartig war, lebte in den Flußauen dieser Urdonau. In den Hollabrunner- und Mistelbacher Schottern finden sich die Reste von großen Rüsseltieren, Nashörnern, Riesenwildschweinen, dreizehigen Pferden und Säbelzähntigern. Sogar der Rest eines Menschenaffen wurde entdeckt.

In den Ablagerungen des Pannonischen Sees ist eine reiche Tierwelt mit Muscheln und Schnecken überliefert. Dieser See bedeckte das ganze Wiener Becken und war doch nur eine kleine Bucht jenes Sees, der sich über die ungarische Tiefebene erstreckte.

Unter allen Funden aber ragen jene der gewaltigen Rüsseltiere hervor. Riesige Knochen von *Dinotherium giganteum* aus Wilfersdorf und der einmalige Fund eines Schädels von *Gomphotherium longirostre* in Hohenwarth geben uns Zeugnis vom Leben der Vorzeit im Weinviertel.

Geologische Karte: Urdonau und Pannonischer See. Mit Beginn des Pannon, vor 12 Millionen Jahren, änderte sich das Entwässerungssystem des Alpenvorlandes. Die Flußrichtungen waren früher über Bayern und die Schweiz zur Rhone und zum Mittelmeer gegangen und die Wasserscheide lag im Amstettener Bergland.

Das neue Flußsystem entwässerte nach

Osten. Die Hausruckschotter in Oberösterreich belegen diese neue Flußrichtung und auch in Niederösterreich nahm ein Fluß von der Wachau her seinen Verlauf über das Weinviertel und durch die Leiser Berge in den Pannonischen See im Wiener Becken.

Dieser See bildete hier eine große Bucht, seine Ausdehnung aber war nach Osten über die ganze ungarische Tiefebene bis Siebenbürgen. Am Eisernen Tor stand der Pannonische See mit dem osteuropäischen Meer in Verbindung. Das Wasser dieses Sees war ganz gering salzig, ähnlich wie heute der Kaspisee. In ihm entwickelte sich eine reiche Tierwelt von Muscheln und Schnecken mit Congerien, Limnocardien und Melanopsiden. Diese Arten gab es nur in diesem See. Erst später, als auch in Osteuropa der Salzgehalt des Meeres stark abnahm, wanderten sie bis nach Südrußland und ins Schwarze Meer aus. Die heutige Donau nahm ihren Verlauf erst im Pliozän, vor etwa 2,5 Millionen Jahren.

Flußablagerungen im westlichen Weinviertel, Tone mit Muscheln und Schnecken im Wiener Becken geben Zeugnis von der Umwelt vor 10 Millionen Jahren.

Karten: Verteilung der Ablagerungen im Unter-, Mittel- und Ober-Miozän. Die Karten zeigen die heutige Verteilung von zeitgleichen Ablagerungen für jeweils einen Zeitausschnitt von der Iberischen Halbinsel bis über den Aralsee hinaus. Damit lassen sich die Änderungen in der Verteilung von Festland und Meer rekonstruieren.

Die Karte des Untermiozäns (Burdigalien – Eggenburgien) läßt noch deutlich ein weites Binnenmeer nördlich der Alpen erkennen. Gleichzeitig bildete sich die erste Landbrück-

ke zwischen Afrika und Europa, wodurch es zu regen Tierwanderungen gekommen ist.

Die Karte des **Mittelmiozäns** (Langhien – Badenien) zeigt eine neuerliche Verbindung des Mittelmeerraumes mit dem Indopazifik und dem Atlantik, dadurch kommt es auch in unseren Räumen zu tropischen Meeresbereichen; die Molassezone jedoch wird nicht mehr vom Meer erreicht.

Im **Obermiozän** (Pannonien) ist unser Raum von jeder direkten Meeresverbindung abgeschnitten, es entsteht der große Pannonische See mit seiner eigenständigen Muschel- und Schneckenfauna.

Im **höheren Obermiozän** (Pontien) wird der riesige Binnensee in mehrere Wasserflächen aufgelöst und im Mittelmeer werden Salze und Gipse abgelagert. Das Mittelmeer ist zu diesem Zeitpunkt trockengefallen. Erst ca. 6 Millionen Jahre vor heute kommt es zur neuerlichen Überflutung des Mittelmeerraumes und damit zur Entstehung des heutigen Mittelmeeres.

Karte: Land und Meeresverteilung zur Pannon-Zeit: Weite Teile Mittel- und Osteuropas sind bereits landfest, der Pannonische See eine reich durch Inseln und Halbinseln gegliederte Wasserfläche, das Wiener Becken die westlichste Randbucht. In diese Randbucht mündete im Raum von Mistelbach die Urdonau. Im Osten bestand im Raum von Belgrad eine Verbindung mit dem nicht ganz marinen Brackwassermeer des Ostens.

Zeittabelle: Zusammenstellung der wichtigsten geologischen Ereignisse des Jungtertiärs und Quartärs im Weinviertel. Diese Tabelle ist am Ende des Kataloges abgedruckt.

Fundkomplex von *Dinotherium giganteum*:

im Verlaufe von mehreren Jahren wurden in der Schottergrube Kettlasbrunn (Eigentümer Franz Hofer, Wilfersdorf, N. Ö.) die hier gezeigten Reste von Mitarbeitern der Geologischen Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien geborgen und restauriert (Abb. 17). Bisher wurden ein Unterkiefer, ein Vorderbein, ein Oberschenkel und das riesige Becken gefunden, die wahrscheinlich alle zu einem Tier gehören.

***Dinotherium giganteum*:** plastische Rekonstruktion von Abel/Roubal (Original Institut für Paläontologie der Universität Wien). **Bild:** Landschaft mit *Dinotherium giganteum*: das Rekonstruktionsbild soll den Eindruck der Größe dieses elefantenartigen Rüsseltieres mit einer Schulterhöhe von vier Metern vermitteln. Rekonstruktion Rögl/Wagner (Original).

Vitrine: Pflanzen und Landschnecken: Aus den Stillwasserablagerungen der Urdonau und den Tegeln des Pannonischen Sees sind viele Reste der Flora und Landschnecken bekannt geworden. Eine Auswahl ist ausgestellt: Platanenblatt (*Platanus leucophylla*) aus Wien, Laaerberg; Same (*Pinus* sp.) aus Wien, Laaerberg; Flügelnuss (*Pterocarya denticulata*) aus Wien, Vösendorf; Zweige und Zapfen der Wasserfichte (*Glyptostrobus europaea*) aus Wien; Ginkgoblatt (*Ginkgo adjantoides*) aus Lohnsburg, O. Ö.; Blätter von Weide, Erle, Wasserfichte aus Schneegattern, O. Ö.; Blätter und männliche Blütenstände der Weide; Erlenblätter aus Schneegattern, O. Ö.; Erlenblatt (*Alnus ducalis*) aus Wien, Laaerberg; Birkenblatt (*Betula prisca*) aus Wien, Laaerberg; Kastanienblatt (*Castanea atavia*) aus Wien, Vösendorf; Buchenblatt (*Fagus*

haidingeri) aus Lohnsburg, O. Ö.; Eichenblatt (*Quercus* sp.) aus Wien, Vösendorf; Eichenblatt (*Quercus* sp.) aus Ebersbrunn, N. Ö.; Wassernuss und Schilffreste aus Rohrbach, N. Ö.; Schnirkelschnecken (*Galactochilus leobersdorfensis*) aus Leobersdorf, N. Ö. und Mariathal, N. Ö.; Landschnecken aus Hohenwarth, N. Ö.; Bänderschnecke (*Cepaea etelkae*) aus Wien, Vösendorf.

Die Pflanzenwelt weist auf ein warm-gemäßigtes, feuchtes Klima mit weitgehend frostfreien Wintern hin.

Vitrine: Landwirbeltiere: Aus den Schotterablagerungen der Urdonau, aber auch aus den Tegeln des Pannonischen Sees sind weit über 50 Arten von Landwirbeltieren nachgewiesen. Eine Auswahl von besonders ansehnlichen Resten wurde ausgestellt: Tapir-Zahnreste (*Tapirus telleri*) aus Mariathal, N. Ö.; Unterkiefer einer Hyäne (*Lycyaena chaeritis*) aus Wien-Meidling (siehe auch Abb. 12); Panzer einer Landschildkröte (*Testudo* sp.) aus Prottes, N. Ö.; Hornzapfen und Gebißrest der Waldantilope (*Miotragoceros pannoniae*) aus Mariathal, N. Ö.; Wien; Unterkiefer des Altrehs (*Procapreolus loczyi*) aus Magersdorf, N. Ö.; Unterkiefer des Nashorns (*Diceros pachygnathus*) aus Hauskirchen, N. Ö.; Kieferrest des Zwerghirsches (*Dorcatherium nau*) aus Wien; Kieferrest des Hirschs (*Cervidae* indet., juv.) aus Mariathal, N. Ö.; Schädelteil eines Wildschweines (*Hyotherium palaeochoerus*) aus Pyhra, N. Ö.; Unterkiefer vom Altbären (*Indarctos arctoides*) aus Pfaffstätten, N. Ö.; Unterkiefer des Honigdachs (*Hadriactis fricki*) aus Gaiselberg, N. Ö. Die Tierwelt zeigt ein stark afrikanisches Gepräge.

Bild: Uferlandschaft des Pannonischen Sees mit hornlosem Nashorn (*Aceratherium incisivum*). Rekonstruktion Thenius/Papp (aus Papp & Thenius, 1953; siehe auch Abb. 8). **Bild:** Waldantilope (*Miotragoceros pannoniae*) im Mischwald des Weinviertels. Rekonstruktion Thenius/Papp (aus Papp & Thenius, 1953; siehe auch Abb. 12).

Bild: Wildschwein (*Hyotherium palaeochoerus*) in der Uferlandschaft des Pannonischen Sees. Rekonstruktion Thenius/Papp (aus Papp & Thenius, 1953; siehe auch Abb. 11).

Vitrine: Muscheln und Schnecken aus dem Pannonischen See. Im Pannonischen See war der Salzgehalt des Wassers auf 1/3 bis 1/10 des normalen Meereswassers zurückgegangen. Dadurch starben alle rein marinen Tiere aus und es entwickelte sich eine eigenständige – endemische Fauna, so auch bei den Muscheln und Schnecken, einige typische Beispiele sollen vorgestellt werden: Muscheln: *Congeria subglobosa*, *Congeria spathulata*, *Congeria spathulata* in Lebensstellung in *Congeria subglobosa* (siehe auch Abb. 14), *Psilunio atavus*, Sandsteinplatte mit Herzmuschel-Abdrücken, *Limnocardium schedelianum* und Schnecken: *Brotia escheri*, *Melanopsis fossilis constricta*, *Melanopsis vindobonensis*, *Melanopsis bouei* (siehe auch Abb. 14), *Planorbarius thiollierei*.

Vitrine: Wirbeltiere aus dem Pannonischen See. Ebenso reichhaltig war die aquatische Wirbeltierfauna mit Schildkröten und Fischen, wo neben Abkömmlingen von Meerfischen, vor allem Brackwasser- und Süßwasserfische nachgewiesen wurden, die gegenwärtig in Afrika und Südostasien ihre nächst verwandten Formen besitzen. Besonders in-



Abbildung 17: Schottergrube Kettlasbrunn: Fundstelle der ausgestellten Reste des *Dinotherium giganteum*. Bergung des Unterkiefers, der für den Transport mit einem Gipsmantel gesichert wurde. Eigentümer der Schottergrube: Franz Hofer (Wilfersdorf, N. Ö.).

teressant ist der Nachweis eines Riesensalamanders (*Andrias scheuchzeri*), der heute in den Bächen Südostasiens und Japans lebt (Abb. 18).

Bild: Skelett eines Riesensalamanders (*Andrias scheuchzeri*) aus dem Obermiozän von Öhningen am Bodensee. Dieses fossile Skelett wurde 1726 von J. J. Scheuchzer als Skelett eines Menschen gedeutet, der in der Sintflut umgekommen war (siehe auch Abb. 18).

Bild: Riesensalamander (*Andrias scheuchzeri*). Rekonstruktion des fossilen Riesensalamanders von Augusta/Burian.

Vitrine: Dreizehiges Pferd: Schädel (Wien–Oberlaa) und Unterkiefer (Mariathal) sowie Einzelzähne (Magersdorf) von *Hipparion primigenium* (siehe auch Abb. 9). (Original). Besonders Schädel sind selten komplett erhalten.

Bild: Dreizehiges Pferd: Rekonstruktion der Landschaft mit dreizehigem Pferd (*Hipparion primigenium*) durch Rögl/Kovar/Repp (Original am Naturhistorischen Museum in Wien, siehe auch Abb. 10).

Bild: Zebraherde: Im Vergleich zur Landschaft und zum dreizehigen Pferd, eine Zebraherde im Masai Mara Nationalpark in Ostafrika (Photo: F. F. Steininger, Wien).

Vitrine: Waldschwein: Schädel von *Microstonyx antiquus* aus Strazing, N. Ö. Dieser einmalige Fund wurde durch E. Weinfurter geborgen und dem Institut für Paläontologie der Universität Wien geschenkt (Original).

Bild: Waldschwein: Rekonstruktion des riesigen Waldschweines im Mischwald des Weinviertels durch Thenius/Neubauer (Original am Institut für Paläontologie der Universität Wien; siehe auch Abb. 11).

Vitrine: Klauentier: Zahnreste von *Chalicotherium goldfussi* aus Mariathal, N. Ö. Die plastische Rekonstruktion des Klauentieres wurde von Zapfe/Oppliger angefertigt (Original).

Bild: Klauentier: Das Bild stammt von einer plastischen Rekonstruktion einer Gruppe von Klauentieren in Lebensgröße im Naturhistorischen Museum in Basel (Zapfe/Oppliger). Diese Tiere, Verwandte der Huftiere, hatten eine Schulterhöhe von ca. 1,5 Meter und haben sich wahrscheinlich vom Laub und den Früchten der Bäume und Sträucher ernährt.

Vitrine: Hornloses Nashorn: der Schädel von *Aceratherium incisivum* stammt aus Magersdorf, N. Ö. und wurde ebenfalls von E. Weinfurter geborgen und ist im Besitz des Institutes für Paläontologie der Universität Wien (Original).

Bild: Hornloses Nashorn: Rekonstruktion der Uferlandschaft des Pannonischen Sees bzw. der Urdonau mit hornlosem Nashorn (*Aceratherium incisivum*) durch Thenius/Neubauer (Original am Institut für Paläontologie der Universität Wien, siehe auch Abb. 8).

Bild: Antilopen: Waldantilopen im ostafrikanischen Busch, Mount Kenya, Ostafrika (Photo: F. F. Steininger, Wien).

Vitrine: Kleiner Menschenaffe: Der Nachweis von *Dryopithecus brancoi* aus Mariathal, N. Ö. ist durch diesen einzigen Zahn gelungen (Original am Institut für Paläontologie der Universität Wien).

Bild: Kleiner Menschenaffe: Rekonstruktion von *Dryopithecus brancoi* durch Rögl/Kovar/Repp (Original am Naturhistorischen Museum in Wien). Menschenaffen sind in Afrika ent-

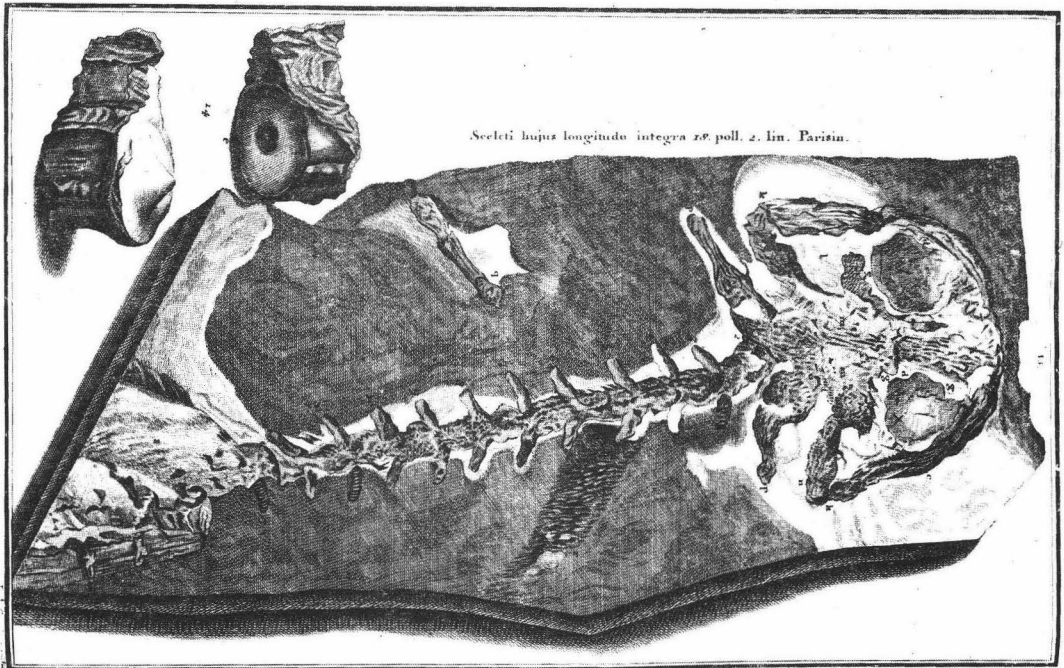


Abbildung 18: Skelett eines Riesensalamanders (*Andrias scheuchzeri*), Ober-Miozän von Öhningen am Bodensee. Dieses Skelett wurde von J. J. Scheuchzer (1726) als „Homo diluvii testis“ oder das „betäubte Beingerüst von einem armen Sünder, so in der Sinthflut ertrunken“ gedeutet.

standen und im oberen Untermiozän nach Europa eingewandert. Wesentlich ist ihr weit verbreitetes Vorkommen im Pannon von Deutschland bis Rußland als Hinweis auf das warm-gemäßigte, feuchte Klima.

QUELENNACHWEIS

PAPP, A., JAMBOR, A. & STEININGER, F.

F., 1985. Chronostratigraphie und Neostatotypen Miozän der Zentralen Paratethys VIII M₆ Pannonien (Slavonien und Serbien), 636 S., Ung. Akad. Wiss., Budapest.

PAPP, A. & THENIUS, E., 1953. Vösendorf – ein Lebensbild aus dem Pannon

des Wiener Beckens. – Mitt. Geol. Ges. Wien, 46, 1–109, 15 Taf., Wien.

THENIUS, E., 1983. Niederösterreich im Wandel der Zeiten. – ISBN 3–900464–11–3, 156 S.

ZAPFE, H., 1957. Ein bedeutender Mastodon-Fund aus dem Unterpliozän von Niederösterreich. – Neues Jb. Geol. u. Paläontol. Abh., 104 (3), 382–406, Stuttgart.

ZAPFE, H., 1979. Chalicotherium grande (BLAINV.) aus der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf an der March (Devinska Nova Ves), Tschechoslowakei. – Neue Denkschr. Naturhist. Mus. Wien, 282 S., 2 Taf., Berger & Söhne, Horn. ISBN 385028–0632.

PERIODEN	EPOCHEN	Jahre in Millionen	STUFEN	GEOLOGISCHE EREIGNISSE IM WEINVIERTEL					
TERTIÄR	MIOZÄN	22,5	EGGENBURG	europäische Nashornfauna	Melker Sande	BRACK- WASSER MEER MEER			
		19,0	OTTNANG	afrikanische Rüsseltiere	Schlier Eggenburger Schichten				
		17,5	KARPAT	Aufschiebung der Waschbergzone	Laaer Schichten				
		16,5	BADEN	Entstehung des Wiener Beckens	Badener Tegel Leithakalk Grunder Schichten				
		13,0	SARMAT	Sarmat von Hollabrunn und Nexing					
		11,5	PANNON	dreizehige Pferde aus Amerika	Mistelbach-Hollabrunner Schotterflur				
		9,5	PONT	Steppenklima					
		5,0	DAZ	Klimaverschlechterung					
		QUARTÄR	PLEISTO-ZÄN	0,1	KALTZEITEN		WÜRM	Entstehung der Kulturlandschaft	Donauschotter
							RISS	Mammut und Steinzeitjäger	
							MINDEL	Löß und Terrassenschotter	
							GÜNZ DONAU BIBER		
			HOLOZÄN						

JUNGTERTIÄR UND QUARTÄR IM WEINVIERTEL