

Die vorzeitlichen Meere im Wiener Becken

Von Univ.-Prof. Dr. H. Zapfe

Wer von den Höhen des Wienerwaldes, etwa vom Kahlenberg, oder von einem Aussichtspunkt in der Stadt die Wiener Landschaft betrachtet, kann in zweifacher Weise die Spuren jungen und jüngsten erdgeschichtlichen Geschehens erkennen, die den landschaftlichen Charakter Wiens und seiner Umgebung besonders bedingen (Abb. 164).

Einerseits ist es der amphitheatralische Aufbau der Stadt auf Terrassen, die sich im Süden der Donau im weitgeschwungenen Halbrund anordnen und vom eiszeitlichen Vorläufer des Donaustromes geschaffen wur-

den. Sie beginnen mit der höchsten, der „Laa-Berg-Terrasse“, deren Entstehung man in das Ältestpliozän verlegt, und staffeln sich bis zur jungpliozänen „Praterterrasse“, wenige Meter über dem Niveau des heutigen Stromes.

Deutlicher aber noch als die Terrassen im Stadtbild tritt in der weiteren Umgebung der Stadt der Abbruch der Alpen am Westrand der Bucht von Wien in Erscheinung, wo der Wienerwald mit seinen rebenbestandenen Hängen zur Niederung des Beckens abfällt. Diese Linie kennzeichnet den ungefähren

	SCHAFFER 1927	n. PAPP u. Mitarb. 1968	Wiener Becken	Molassezone*
PLIOZÄN	Levantin Daz		Rohrbacher-Kglmt. (b. Neunkirchen, N.-Ö.) m. Säugetierfährten u. Pflanzen	
	Pont	Pannonien	Süßw. Bildg. d. Eichkogel b. Mödling Ziegeleien von Wien-Inzersdorf, Vösendorf, Hennersdorf, Leopoldsdorf	Hollabrunner Schotterkegel
MIOZÄN	Sarmat	Sarmatien	Sande v. Wiesen u. Sauerbrunn, Bgl., Nexing, N.-Ö., detritärer Leithakalk im Leithageb. Hernalser Tegel nicht aufgeschlossen	U.-Sarmat d. Gegend v. Hollabrunn
	Torton	Badenien	Leithakalke des Leithageb. u. v. Steinebrunn, Sde. v. Enzesfeld, Mgl. v. Gainfarn, Badener Tegel v. Frättingsdf., Soos b. Baden, Walbersdorf	Leithakalk d. Mailberges u. Sande von Grund („Grunder-Schichten“)
	Helvet	Karpatien	Teiritzberg u. Klein-Ebersdorf im Korneuburger Becken. Niederkreuzstätten („Karpat. Grunder-Sch.“)	Schlier von Laa/Thaya und von Platt
		Ottnangien	im Wiener Becken nur in Bohrungen	Oncophora-Sch. im Tullnerfeld Schlier von St. Pölten
	Burdigal	Eggenburgien	im Becken-Untergrund in Bohrungen	Fossilreiche Schichten v. Eggenburg und Horn

*) Als Molassezone bezeichnet man das Tertiär im Alpenvorland und auf dem Rand der Böhmisches Masse.



Abb. 164. Blick auf Wien vom Kahlenberg

Verlauf der alten Küste der jungtertiären Meere und hat am Leithagebirge, den Hainburger Bergen und Kleinen Karpaten im Osten ein Gegenstück. Auch hier sind verschiedentlich Stufen erkennbar, die aber als Abrasionsterrassen gedeutet werden, welche die Brandung der jungtertiären Meere in das Küstengebirge einschneidet (z. B. „Burgstall- und Nußbergterrasse“ im Stadtgebiet von Wien). Die geologischen Verhältnisse dieser

Küstenlinie liegen wohl bei weitem nicht so einfach, wie man das in der klassischen Zeit der geologischen Erforschung des Wiener Jungtertiärs annahm. Doch wenn auch mannigfache Faktoren der Gebirgsbildung die Ränder des Wiener Beckens noch nachträglich verformt haben, so ist es doch der alte Meeresstrand, der dieser Landschaft am Alpenrand bei Wien jene Eigenart und jenen Reiz verleiht, dem sich auch die zahlreichen

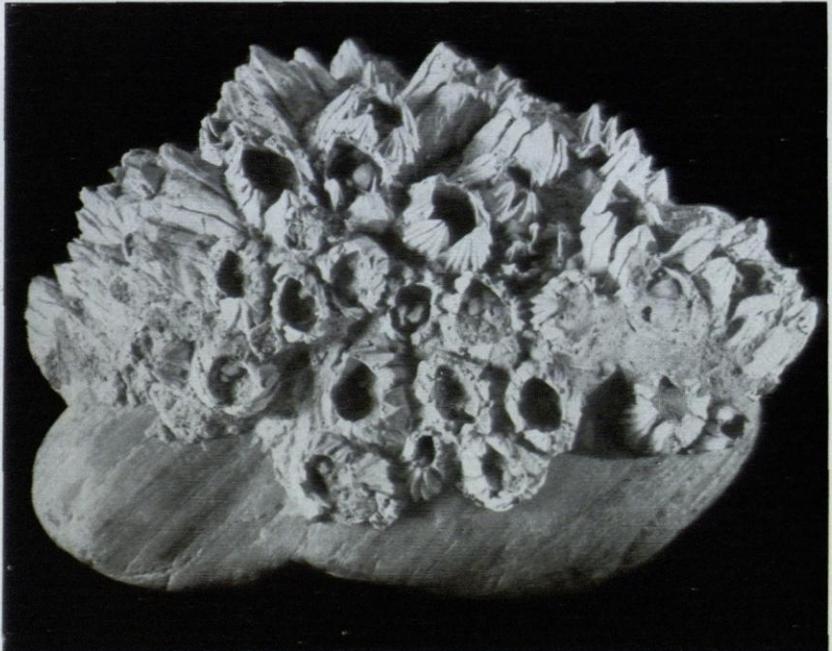


Abb. 165. Quarzgerölle mit aufsitzender Balanekolonie („Meereichel“) aus dem Untermiozän (Eggenburgien) von Eggenburg, N.-Ö. Balanen sind festsitzende Krebse aus der Gruppe der Cirripedier, die auch an den Küsten unserer Meere überall verbreitet sind (verkleinert)

Abb. 166. Eine Kamm-Muschel (*Pecten hornensis* Dep. et Rom.) aus dem Untermiozän (Eggenburgien) von Grübern bei Eggenburg, N.-Ö. Ein häufiges Fossil der Eggenburger Schichten (etwa natürliche Größe)



Ausflügler in den anmutigen Weinbergen und Tälern entlang der Südbahn nicht entziehen können, obwohl ihnen die geologischen Gegebenheiten meist unbekannt sind.

Die Stratigraphie des Jungtertiärs in Österreich hat im letzten Jahrzehnt eine tiefgreifende Revision erfahren. Die zeitliche Stellung mancher Schichtglieder und die Namen des für unser Jungtertiär aufgestellten Zeitschemas mußten aus Gründen, die hier nicht erörtert werden können, geändert werden. Die Tabelle (S. 132) gibt eine Übersicht der neuen und alten Bezeichnungen.

Auf die oligozäne Meeresbedeckung im Alpenvorland folgt jene des unteren Miozäns (Eggenburgien). Hier hat in den letzten Jah-

ren die Erdölforschung die alte klassische Auffassung von der Meeresbedeckung sehr gewandelt: Entgegen der alten Vorstellung waren in dieser Zeit die damals sanften Höhenzüge der Alpen und Karpaten kein durchaus zusammenhängendes Gebirgsland mehr. Im nördlichen Wiener Becken bestanden bereits Depressionen, über welche das Molassemeer des Alpenvorlandes nach Osten mit dem innerkarpatischen Becken in Verbindung stand. — In tiefen Buchten griff dieses Meer auf den Ostrand der Böhmisches Masse über. Hier finden wir heute als Bildungen der Küste und Flachsee die überaus fossilreichen Schichten der Gegend von Eggenburg und Horn. In Ufersümpfen bildeten sich die Braunkohlenflöze von Langau bei Geras. Eine Ablagerung des offenen Meeresbeckens ist der „Schlier“, ein Tonmergel. Besonders die Fundorte um Eggenburg haben eine reiche tropische Meeresfauna des Eggenburgien geliefert. Diese zeigt nur wenig Beziehung zur Fauna des heutigen Mittelmeeres,



Abb. 167. *Mytilus haidingeri* Hoern. aus den Grunder Schichten von Niederkreuzstätten, N.-Ö. Ein großer Verwandter unserer Miesmuscheln aus einem warmen Meer. Diese Muschel findet sich in den untermiozänen Ablagerungen der Umgebung von Eggenburg oft bankbildend und in großer Häufigkeit. Sie ist aber als überlebendes Faunenelement auch in den Grunder Schichten des Karpatien noch vorhanden (etwa $\frac{2}{3}$ natürlicher Größe)

Abb. 168. Eine Turmschnecke (*Turritella terebralis* Lam.) aus dem Untermiozän (Eggenburgien) von Gauderndorf. In den mit den Sandablagerungen des Lidos bei Venedig verglichenen Gauderndorfer Tellinsanden nicht selten (natürliche Größe)

Unten links:

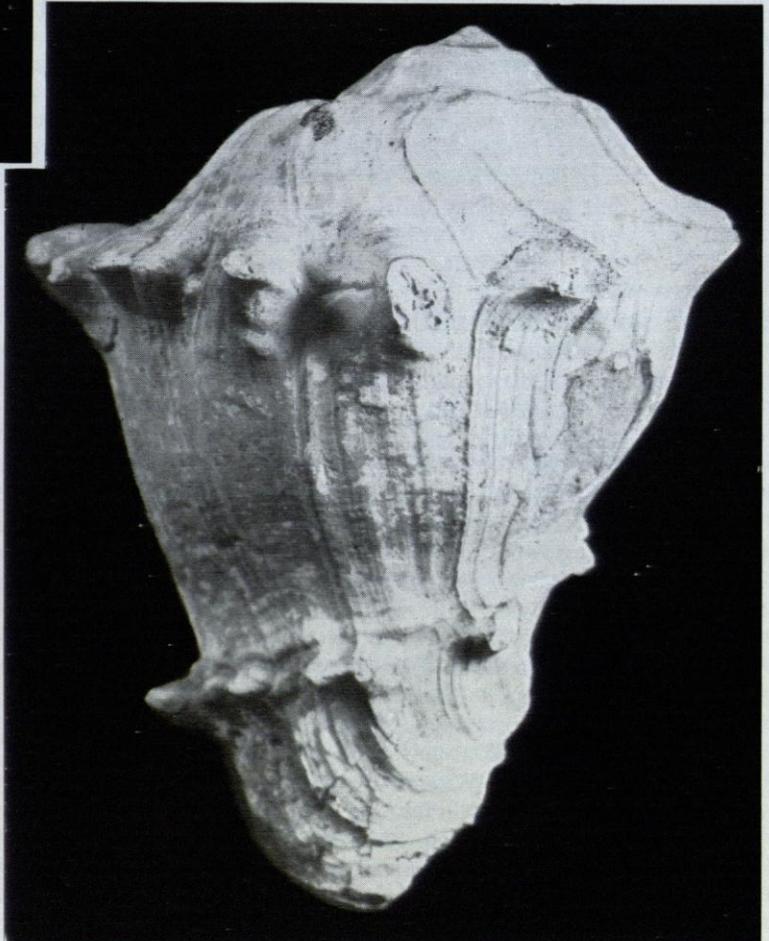
Abb. 169. *Potamides papaveraceus* Bast., eine Schnecke aus den mittelmiozänen Grunder Schichten (Unteres Badenien) von Grund, N.-Ö. Die Schneckengattung *Potamides* gehört ebenso wie verschiedene Vertreter der verwandten Gruppe der Cerithiiden zu jenen Faunenelementen, die einen verminderten Salzgehalt des Meeres anzeigen (natürliche Größe)

Unten:

Abb. 170. *Galeodes cornutus* Ag., eine große, mit Stacheln bewehrte Meeresschnecke aus den mittelmiozänen Grunder Schichten (Karpatien) von Niederkreuzstätten, N.-Ö. (etwa $\frac{1}{2}$ natürliche Größe)



Abb. 169



aber viele Anklänge an die Meeresfaunen Westindiens, Hinterindiens und der Philippinen. Neben der Unzahl von Muscheln, Schnecken, Seeigeln usw. (Abb. 165 bis 167) fanden sich Reste von Seesäufern, relativ häufig Knochen der Seekuh *Metaxytherium krahuletzi* DEP., dann Haifischzähne und der berühmte Einzelfund des Schädels eines gavialartigen Krokodils (*Tomistoma eggenburgensis* TOULA & KAIL).

Im oberen Untermiozän (Ottangien) begann der Einbruch des „Inneralpinen“ Wiener Beckens. Im Karpatien bildete sich die Korneuburger Senke, und der Zug der morphologisch so kennzeichnenden „niederösterreichischen Inselberge“ (= Waschbergzone) tritt als Inseln in Erscheinung. Die Meeresbedeckung erstreckt sich über das nördliche Wiener Becken nach Osten. Die in der Gegend von Grund bei Hollabrunn (vgl. Abb. 178) sowie im nördlichen Wiener Becken und in der Korneuburger Senke verbreiteten sogenannten „Grunder Schichten“ sind Seichtwasserbildungen, meist Sande, die an einzelnen Stellen sehr reiche Meeresfaunen von Muscheln und Schnecken geliefert haben.

Die geologische Erforschung dieser jungtertiären Meeresablagerungen ist in ihrer klassischen Zeit im vorigen Jahrhundert vor allem mit den Namen PARTSCH, HOERNES und E. SUSS verknüpft. PARTSCH und HOERNES wirkten am k. k. Hofmineralienkabinett, aus welchem die Geologisch-Paläontologische Sammlung hervorging. Hier haben auch später noch KARRER, FUCHS und in letzter Zeit F. X. SCHAFFER grundlegend auf dem Gebiet der Tertiärforschung gearbeitet. Die letzten wichtigen Erkenntnisse über die Geologie des Wiener Beckens hat in unseren Tagen die Erdölforschung gebracht, der durch die Untersuchung zahlreicher Bohrungen ein Einblick in den tieferen geologischen Aufbau möglich war, der den älteren Geologengenerationen noch völlig verschlossen blieb. Wenn auch noch manche Einzelfragen zu lösen sind, so gestattet der heutige Stand der Kenntnisse eine zwar nur skizzenhafte, aber doch viel detailliertere Darstellung der alten Meeresbedeckungen im Wiener Becken, als dies noch vor wenigen Jahrzehnten möglich war. Die paläogeographischen Skizzen (Abb. 171, 177) wurden unter wissenschaftlicher Beratung von R. GRILL und R. JANOSCHEK und unter Benützung älterer Darstellungen

von F. X. SCHAFFER und L. ADAMETZ in der Geologisch-Paläontologischen Abteilung gezeichnet¹⁾.

Nach neuen Forschungen werden derzeit die „Grunder Schichten“ in ein älteres, dem Karpatien angehöriges, und in ein jüngeres, dem Badenien angehöriges Stockwerk unterteilt. Als Lokalitäten der karpatischen Grunder Schichten sind die Fossilfundpunkte des Teiritzberges bei Korneuburg und Niederkreuzstätten zu erwähnen. Die typischen Lokalitäten der Umgebung von Grund werden schon zum unteren Badenien gerechnet. Die Meerestierwelt der gesamten Grunder Schichten ist jener des jüngeren Mittelmiozäns (Badenien, Abb. 172) sehr ähnlich, und es sind viele der häufigsten Muscheln und Schnecken beiden Stufen gemeinsam. Die Trennung der karpatischen und dem Badenien zugehörigen Grunder Schichten erfolgt mit Hilfe der Foraminiferen (mikroskopisch kleine Einzeller).

Kennzeichnend für die Grunder Schichten ist ein oft merklicher Brackwassereinfluß. Er prägt sich in der Fauna durch die stellenweise Häufigkeit gewisser Schnecken, der „Cerithien“, aus (Abb. 169), die später im Obermiozän für ein Meer mit vermindertem Salzgehalt besonders kennzeichnend ist. Unter den Wirbeltieren der Meeresfauna sind vor allem die Haie zu erwähnen, die durch Zähne verschiedentlich belegt sind, während Seesäuger keine so wesentliche Rolle gespielt zu haben scheinen.

Eine Ablagerung des offenen Meeresbeckens ist auch im Karpatien wieder der relativ fossilarme Schlier.

Schon im Mittelmiozän (Karpatien) ist das Alpenvorland landfest geworden. Das Wiener Becken tritt jetzt über den Westteil des Pannonischen Beckens mit dem Mittelmeer in Verbindung. Im höheren Mittelmiozän (Badenien) besteht diese Verbindung über das zu einem großen Teil überflutete innerkarpatische Becken weiter (Abb. 171), und es

¹⁾ Die Geologisch-Paläontologische Abteilung ist den Herren Chefgeologen Dr. R. Grill (Leiter der Erdölteilung der Geologischen Bundesanstalt) und Direktor Dr. R. Janoschek (Chefgeologe der Rohoel-Gewinnungs AG) für ihre maßgebliche Hilfe beim Entwurf dieser Darstellung sehr zu Dank verpflichtet. Die paläogeographischen Skizzen können nur ein ganz verallgemeinertes Bild der Verteilung von Land und Meer in den einzelnen Stufen geben. Sie können jedoch nie die Exaktheit einer Landkarte haben. Der wissenschaftliche Leser möge dies berücksichtigen. — Bezüglich Einzelheiten in der neuen Stratigraphie des Wiener Jungtertiärs erteilen die Herren Univ.-Doz. Dr. F. Steininger und Univ.-Ass. Dr. F. Röggl in dankenswerter Weise wichtige Auskünfte.

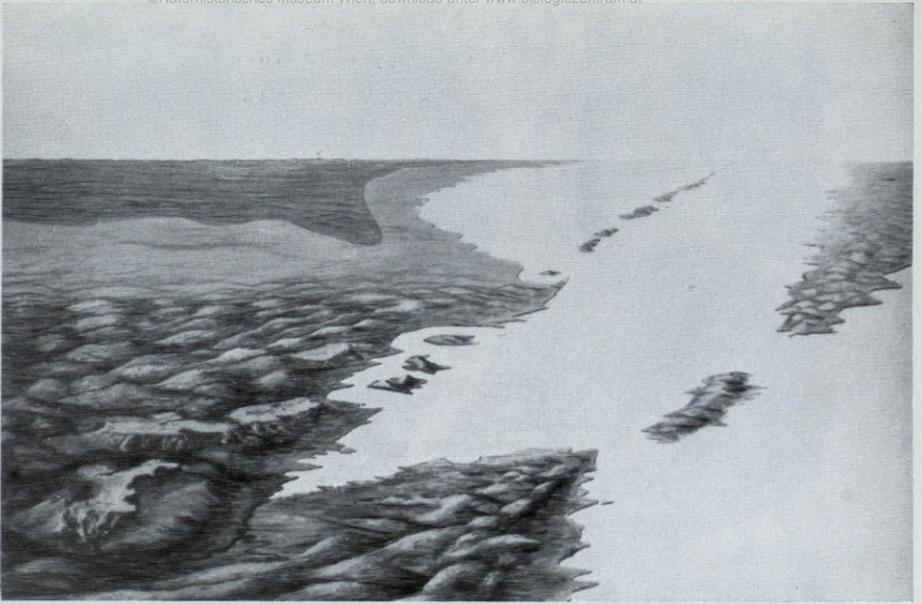


Abb. 171. Das Meer des mittleren Miozäns in der Umgebung von Wien, etwa dem Hochstand im Badenien entsprechend. Das Meer hat sich aus dem Alpenvorland im Westen zurückgezogen. Dagegen ist das Wiener Becken im Osten mit dem Meer des pannonischen Beckens in Verbindung getreten. Das südliche Wiener Becken ist weit überflutet. Am Ostrand des Wiener Beckens sehen wir im Nordosten die Halbinsel der Kleinen Karpaten, die Insel des Leithagebirges und den Nordostsporn der Zentralalpen (Wechsel und Rosaliagebirge). Am Westrand des Beckens sehen wir tiefe Buchten in die Küste einschneiden (Gegend von Gainfarn, Baden, Mödling). Nördlich daran anschließend das Nordostende des Wienerwaldes und die ungefähre Gegend von Wien

erklärt sich daraus der Charakter der mittelmiozänen Meeresfaunen. Im Nordwesten sehen wir die Böhmisches Masse, südlich anschließend das landfeste Alpenvorland. Als Reste des eingesunkenen Alpen-Karpaten-Bogens erkennen wir nur noch die kennzeichnende Reihe der Inselberge, im Nordosten die Halbinsel der Kleinen Karpaten und südlich die im Badenien zeitweise auftauchende Insel des Leithagebirges. Am Westrand der Wiener Bucht greift das Meer in tiefen Buchten in das Küstengebirge ein (das heutige Gaadener Becken, die Gainfarn Bucht usw.). Die Ablagerungen dieses Meeres finden wir in der näheren Umgebung von Wien an vielen Orten klassisch entwickelt. Die Fauna dieses Meeres zeigt viele Ähnlichkeiten und Beziehungen zu jener des heutigen Mittelmeeres. Einen kleinen Ausschnitt aus dem Formenreichtum der Schnecken, Muscheln usw. geben die Abb. 172 und 173. Deutlich lassen sich die Ablagerungen tieferen (Badener Tegel) und seichteren Wassers und der unmittelbaren Küsten unter-

scheiden (Sande von Pötzleinsdorf, Mergel von Gainfarn, Leithakalk und Konglomerat). Ein besonders kennzeichnendes Gestein der Küstenablagerungen ist der vorwiegend aus kalkabsondernden Rotalgen (Lithothamnien) aufgebaute Leithakalk, der historische Baustein der Wiener Prachtbauten. Er gehört meist dem mittleren Badenien an, ist am Leithagebirge in zahlreichen Steinbrüchen (Mannersdorf, Müllendorf, St. Margarethen) aufgeschlossen und enthält vielfach Austern, Kammuscheln, Seeigel und Haifischzähne (Abb. 173). Besonders fallen uns in den Sammlungen die bis spannenlangen Zähne des gewaltigen Riesenhaies *Carcharodon megalodon* auf. Die heute nur noch in wenigen Ziegeleien (Soos bei Baden, Frättingsdorf, Walbersdorf) aufgeschlossenen Badener Tegel sind Tonmergel, ausgezeichnet durch eine Fauna kleiner Schnecken mit langen Ausgüssen, die auf tieferes Stillwasser hinweist (Pleurotomen, *Fusus* usw., Abb. 172, Fig. 16 und 19). Unter den Wirbeltieren des Tortonmeeres ist neben Haifischen und verschie-

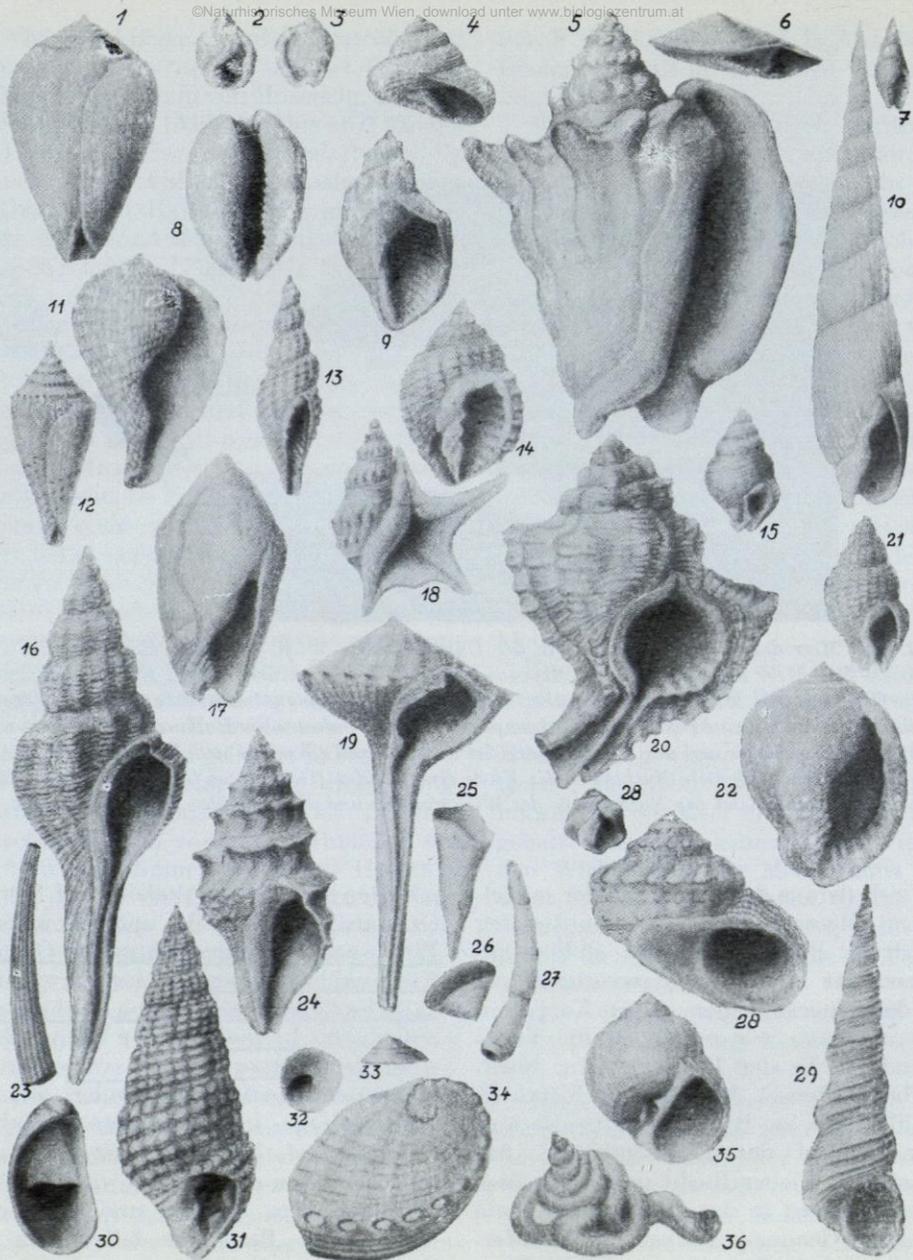


Abb. 172. Fossilien des Badenien [nach Tauber, 1951]

- | | |
|--|---|
| 1 <i>Conus (Chelyconus) bitorosus excentricosus Sacco</i> | 19 <i>Tudicula (Tudicula) rusticula Bast.</i> |
| 2 und 3 <i>Ringicula (Ringiculina) auriculata buccinea Brocchi</i> | 20 <i>Chicoreus aquitaniensis Grat.</i> |
| 4 <i>Diloma (Oxysteles) orientalis Cossm. et Peyr.</i> | 21 <i>Hinia restitutianna restitutianna Font.</i> |
| 5 <i>Strombus coronatus Deifr.</i> | 22 <i>Semicassis (Semicassis) miolaevigata Sacco</i> |
| 6 <i>Architectonica carocollata semitypica Sacco</i> | 23 <i>Dentalium (Antalis) badense badense Partsch</i> |
| 7 <i>Pyrene bittneri Hoern. et Auing.</i> | 24 <i>Claratula asperulata julinae Hoern. et Auing.</i> |
| 8 <i>Schilderia provincialis laterimata Sacco</i> | 25 <i>Vaginella depressa Daud.</i> |
| 9 <i>Narona inermis Pusch</i> | 26 <i>Hyalocystis riedli Tauber</i> |
| 10 <i>Subula fuscata plicaria Bast.</i> | 27 <i>Ditrupa incurva Ren.</i> |
| 11 <i>Ficus conditus Brong.</i> | 28 Rechts: <i>Astraea (Bolma) meynardi Micht.</i> |
| 12 <i>Conus (Conolithus) berwerthi Hoern. et Auing.</i> | Links: <i>Clithon (Viticolithon) pictus pictus Fér.</i> |
| 13 <i>Aphanitoma labellum acutopliculata Sacco</i> | 29 <i>Turritella (Havstator) badensis Sacco</i> |
| 14 <i>Cancellaria cancellata praecedens Beyr.</i> | 30 <i>Crepidula gibbosa gibbosa Deifr.</i> |
| 15 <i>Amyclina badensis Partsch</i> | 31 <i>Terebralia bidentata bidentata Deifr.</i> |
| 16 <i>Fusus (Fusus) hoessii Partsch</i> | 32 und 33 <i>Calyptraea chinensis L.</i> |
| 17 <i>Ancilla (Baryspira) glandiformis Lam.</i> | 34 <i>Haliotis volhymica Eichw.</i> |
| 18 <i>Aporrhais alata Eichw.</i> | 35 <i>Lunatia catena helicina Brocchi</i> |
| | 36 <i>Lemintina arenaria L.</i> |

(Fig. 1, 7, 23, 36: $\frac{1}{2}$; Fig. 2, 25, 26, 27: zweifache; alles übrige natürliche Größe)

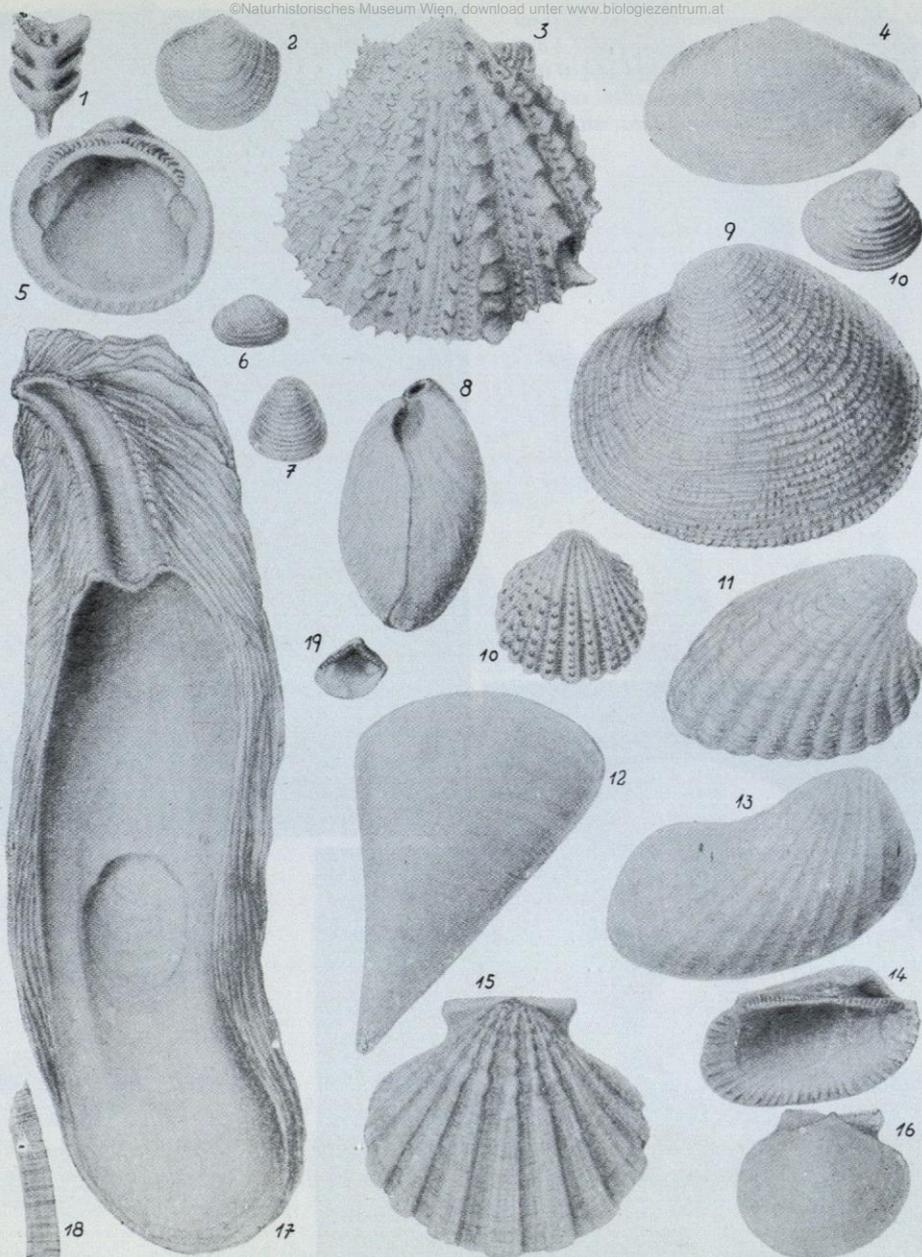


Abb. 173. Fossilien des Badenien [nach Tauber, 1951]

- | | |
|---|--|
| 1 <i>Bankia (Bankiella) minima</i> Blv. | 11 <i>Cardita (Megacardita) jouanneti</i> Bast. |
| 2 <i>Divalinga ornata</i> Ag. | 12 <i>Pinna pectinata brochii</i> d'Orb. |
| 3 <i>Spondylus crassicosta</i> Lam. | 13 <i>Pholadomya alpina</i> Math. |
| 4 <i>Tellina (Peronaea) planata</i> L. | 14 <i>Arca (Anadara) diluvii</i> Lam. |
| 5 <i>Glycymeris (Glycymeris) pilosa deshayesi</i> May. | 15 <i>Chlamys latissima nodosiformis</i> Serr. |
| 6 und 7 <i>Corbula (Varicorbula) gibba</i> Olivi | 16 <i>Amussium cristatum badense</i> Font. |
| 8 <i>Terebratula macrescens</i> Dreger | 17 <i>Crassostrea gryphoides crassissima</i> Lam. |
| 9 <i>Venus (Periglypta) miocaenica</i> Micht. | 18 <i>Pinna pectinata brochii</i> d'Orb. Schulenstruktur |
| 10 Rechts oben: <i>Venus (Ventricola) multilamella</i> Lam. | 19 <i>Nucula nucleus</i> L. |
| Mitte: <i>Cardium (Acanthocardia) barrandei schafferi</i> Kaut. | |

(Fig. 12: $\frac{1}{4}$; Fig. 15, 17: $\frac{1}{4}$; Fig. 3, 5, 8, 9, 10, 13: $\frac{1}{2}$; Fig. 1: zehnfache; alles übrige natürliche Größe)

Abb. 174. Gerölle mit aufgewachsenem kleinem Korallenstock (*Siderastraea crenulata* Goldf.) aus dem mittelmiozänen Sand (Badenien) von Wien-Pötzleinsdorf. Die zierlichen Sternzellen entsprechen je einem Korallenpolypen (etwa natürliche Größe)



Abb. 175. *Clypeaster scillae* Desm. Ein Seeigel aus dem mittelmiozänen Leithakalk (Badenien) von Müllendorf am Leithagebirge, Burgenland. Die Clypeastriden sind Charakterfossilien des Leithakalkes. In der Gegenwart leben Seeigel dieser Gattung im Seichtwasser verschiedener warmer Meere (etwa $\frac{3}{4}$ natürlicher Größe)

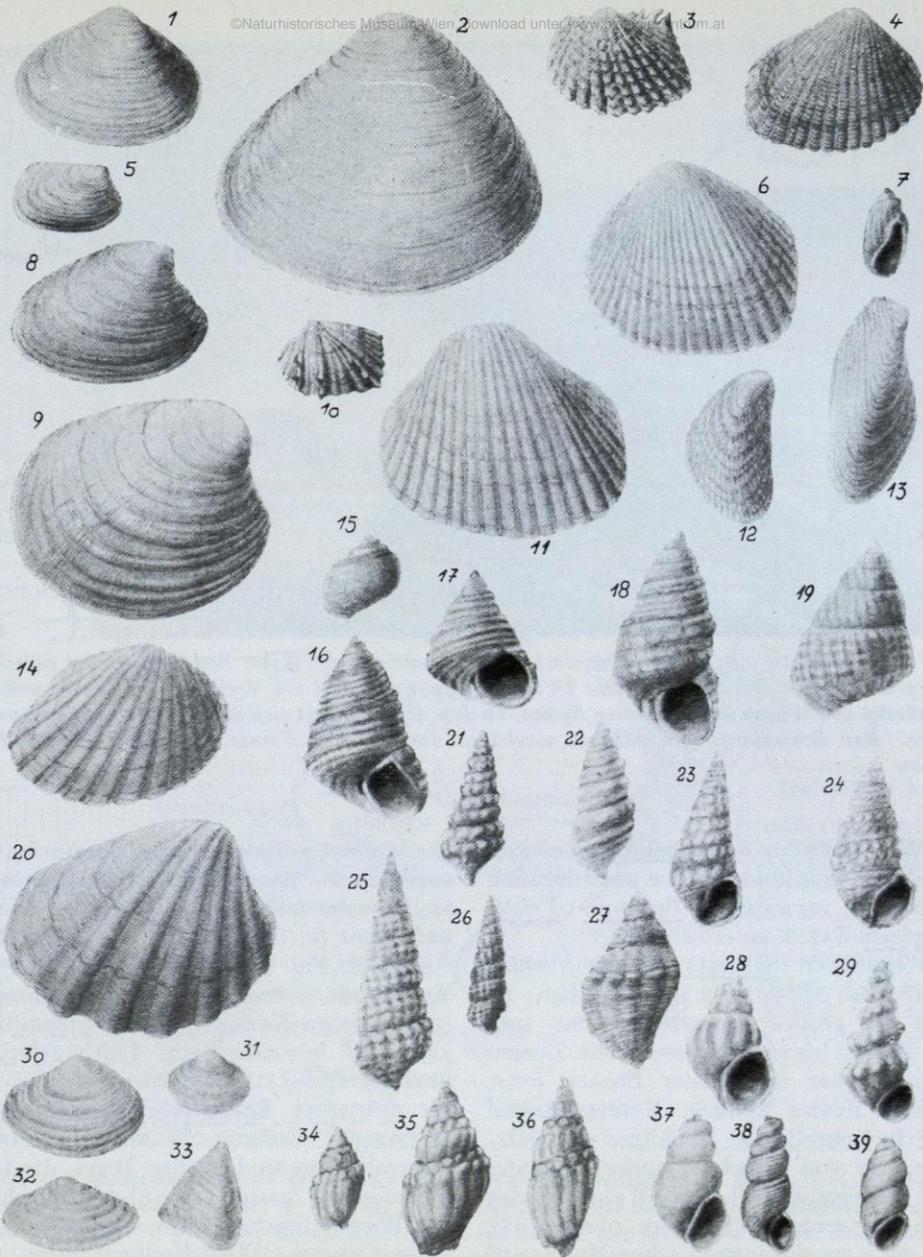


Abb. 176. Fossilien des Sarmatien (nach Tauber, 1951)

- | | |
|--|---|
| 1 <i>Maetra vitaliana eichvaldi</i> Lask. (R, E, M) | 21 <i>Pirenella picta picta</i> Deufr. (R, E, M) |
| 2 <i>Maetra vitaliana vitaliana</i> d'Orb. (M) | 22 <i>Pirenella picta melanopsiformis</i> Friedb. (E) |
| 3 <i>Cardium fischeriforme</i> Papp (E, M) | 23 <i>Pirenella nodosoplicata</i> Hoern. (R, E, ?M) |
| 4 <i>Cardium vindobonense vindobonense</i> Lask. (R, E, M, V) | 24 <i>Cerithium rubiginosum rubiginosum</i> Eichw. (R, E, ?M) |
| 5 <i>Irus (Paphirus) vitalianus</i> d'Orb. (M) | 25 <i>Pirenella disjuncta disjuncta</i> Sow. (E, M) |
| 6 <i>Cardium vindobonense jekeliusi</i> Papp (M) | 26 <i>Pirenella hartbergensis ruedti</i> Hilb. (M) |
| 7 <i>Acteocina tajonkairana maxima</i> Berger (M) | 27 <i>Ocenebrina subluccata striata</i> Eichw. (R, E, M) |
| 8 <i>Irus (Paphirus) gregarius dissitus</i> Eichw. (R, E) | 28 <i>Mohrensternia inflata</i> Andr. (R) |
| 9 <i>Irus (Paphirus) gregarius ponderosus</i> d'Orb. (M) | 29 <i>Mohrensternia styriaca</i> Hilb. (R) |
| 10 <i>Cardium politioanei politioanei</i> Jek. Jugendform (M, V) | 30 <i>Ervilia dissita podolica</i> Eichw. (E) |
| 11 <i>Cardium politioanei politioanei</i> Jek. (M, V) | 31 <i>Ervilia dissita dissita</i> Eichw. (R, E) |
| 12 <i>Musculus sarmaticus</i> Gat. (R, E, M) | 32 <i>Donax dentiger</i> Eichw. (?R, E) |
| 13 <i>Modiolus incrassatus incrassatus</i> d'Orb. (R, E, M) | 33 <i>Congerina soceni carasi</i> Jek. (M) |
| 14 <i>Cardium doenginki praeforme</i> Papp (M) | 34 <i>Dorsanum duplicatum duplicatum</i> Sow. (R, E, M) |
| 15 <i>Gibbula hoernesii</i> Jek. (E, M) | 35 <i>Dorsanum corbrianum corbrianum</i> d'Orb. (OE) |
| 16 <i>Calliostoma podolicoforme nudostriatum</i> Papp (M, OE) | 36 <i>Dorsanum duplicatum gradarium</i> Kol. (E, M) |
| 17 <i>Calliostoma poppelacki</i> Partsch (E) | 37 <i>Hydrobia</i> sp. |
| 18 <i>Calliostoma podolicoforme wiesenense</i> Papp (M) | 38 <i>Caspia (Soecnia) soceni soceni</i> Jek. (R, E, M, V) |
| 19 <i>Calliostoma podolicoforme podolicoforme</i> Kol. (M) | 39 <i>Caspia (Caspia) microtesta</i> Papp (E, ?M) |
| 20 <i>Cardium latisulcum latisulcum</i> Münst. (E) | |

(Fig. 28, 29: dreifache; Fig. 3, 10: vierfache; Fig. 37, 38, 39: 15fache; alles übrige natürliche Größe)

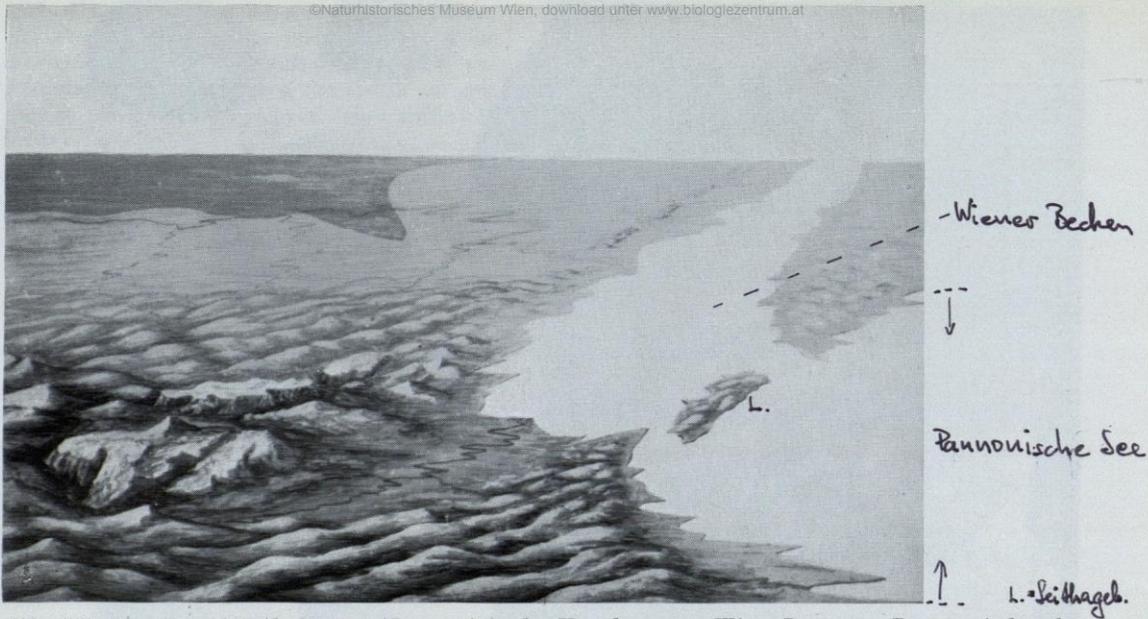


Abb. 177. Das Meer des Altpliozäns (Pannon) in der Umgebung von Wien. Der ganze Raum zwischen den „Inselbergen“ und der Böhmisches Masse ist landfest geworden, und ein Vorläufer der Donau und andere Flüsse münden von Westen in das Wiener Becken. In den Alpen beginnt sich durch Hebungen der Bereich der Kalkalpen (Rax, Schneeberg) morphologisch abzubilden. Im südlichen Wiener Becken kündigt sich die Verlandung an

denen Walen wieder eine Seekuh *Thallassosiren petersi* ABEL und ein der mediterranen Mönchsrobbe verwandter Seehund *Pristiphoca vetusta* ZAPFE zu erwähnen.

Im Obermiozän (Sarmat) wird die Verbindung mit dem Mittelmeer unterbrochen. Es entsteht ein großes Binnenmeer, das vom Wiener Becken bis zum Aralsee reicht. Dessen Ausdehnung war im Wiener Becken jener des Torton-Meereres ähnlich. Kennzeichnend ist eine fortschreitende Abnahme des Salzgehaltes, die von einschneidender Wirkung auf die Meerestierwelt ist. Während der normale Salzgehalt der Meere etwa 3,6% beträgt, ist jener des sarmatischen Meeres auf etwa 3 bis 1,65% zu schätzen. Sehr viele Meerestiere konnten diesen Wechsel der Lebensbedingungen nicht überdauern. Der die Meeresfauna des Mittelmiozäns auszeichnende Formenreichtum verschwindet und die wenigen überlebenden Gattungen und Arten der Muscheln und Schnecken treten bisweilen in enormer Individuenzahl auf. Besonders die „Cerithien“ unter den Schnecken finden sich oft in gesteinsbildenden Massen (Abb. 176). Der früher im Wiener

Stadtgebiet aufgeschlossene obersarmatische, sogenannte Atzgersdorfer Sandstein war stellenweise fast ganz aus diesen Schnecken aufgebaut (z. B. *Pirenella picta picta* DEFR., Abb. 176, Fig. 21). Als weiterer fossilreicher Aufschluß obersarmatischer Seichtwasserbildungen sei Nexing genannt. Strandbildungen sind besonders am Leithagebirge als umgelagerter Lithothamnienkalk (sogenannter detritärer Leithakalk) entwickelt. Ablagerungen tieferen Wassers im offenen Meeresbecken sind wieder Tegel, die in verschiedenen, heute verbauten Aufschlüssen des Wiener Stadtgebietes untersarmatischen Alters waren (Wien-Heiligenstadt). Einen Überblick über die wichtigsten Formen dieser verarmten brackischen Meeresfauna bietet Abb. 176¹⁾. Unter den Wirbeltieren dieses Meeres sind besonders verschiedene eigenartige, kleine Wale und ein Seehund zu erwähnen, deren Reste in den sarmatischen

¹⁾ Das Sarmat im Wiener Becken wird (nach Papp) von unten nach oben folgendermaßen gegliedert: Rissoschichten (R), Ervillenschichten (E), Mactraschichten (M), obere Ervillenschichten (OE) und sogenannte Verarmungszone (V). Die betreffenden Buchstaben sind in der Legende zu Abb. 176 dem Fossilnamen beige gesetzt, um die Verbreitung dieser Fossilien anzugeben.

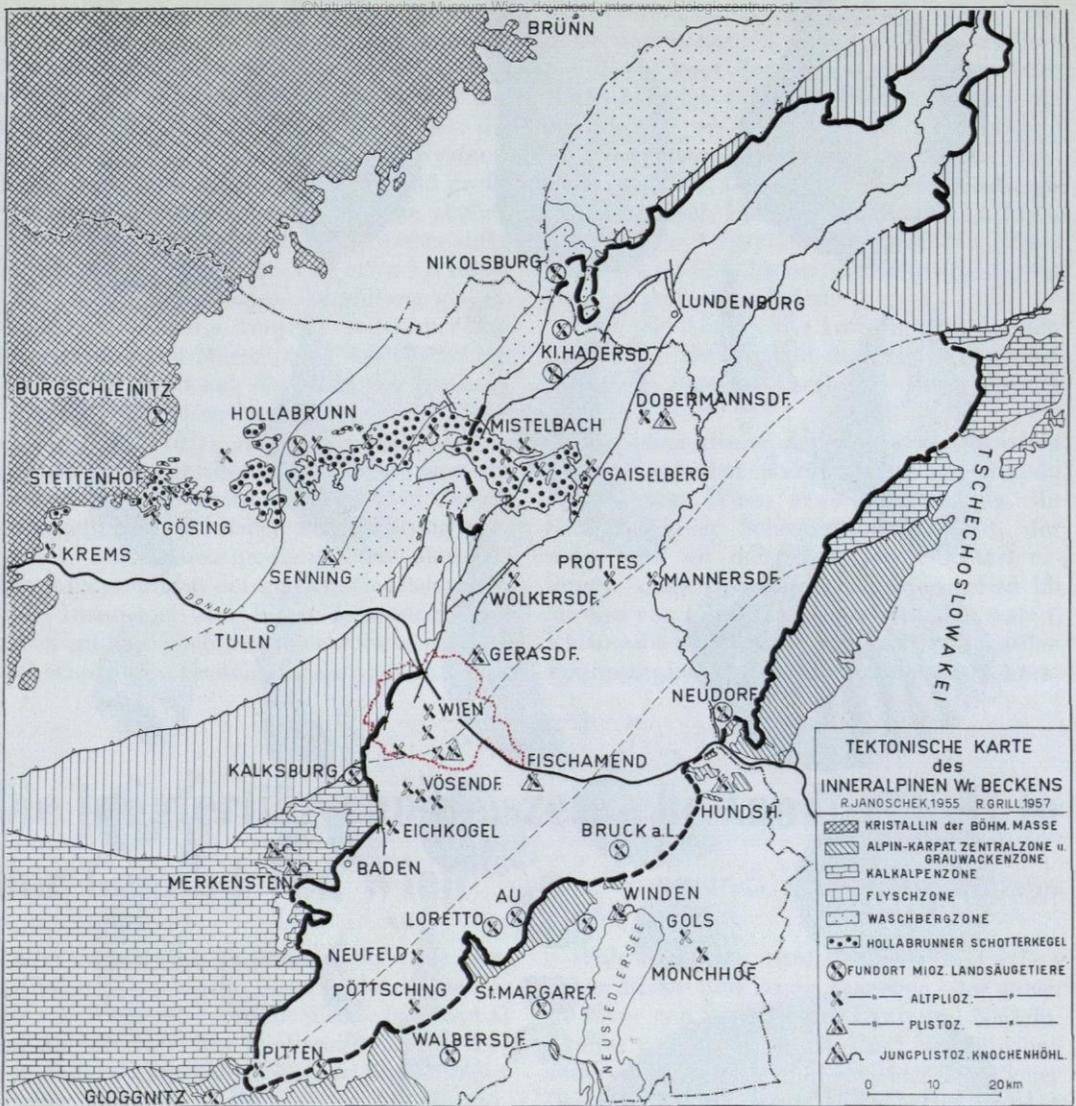


Abb. 178. Der geologische Rahmen des Wiener Beckens (stark umrandet) samt dessen tschechoslowakischem Anteil. (Nach R. Janoschek, 1955, & R. Grill, 1957). Der Lauf eines altpliozänen Donauvorläufers, der aus der alten Furche der Wachau bei Krems kommend in der Gegend von Mistelbach in den Pannonischen See mündet, ist durch seine Schotterablagerung deutlich sichtbar (Hollabrunner oder Mistelbacher Schuttkegel). Vgl. dazu auch Abb. 177. — Fundpunkte von Landsäugetieren des Miozäns, Pliozäns und Pliozäns sind durch Signaturen bezeichnet.

Tegelablagerungen in Wien nicht allzu selten gefunden wurden. Auch die Wirbeltierwelt des sarmatischen Meeres zeigt sich verarmt, und es fällt vor allem das Fehlen der Hai-fische auf, die in den Meeresablagerungen des Unter- und Mittelmiozäns allenthalben durch ihre Zähne belegt sind.

Pannonien:

An der Wende zum Pliozän zerfällt das sarmatische Binnenmeer in große Teilbecken. Eines davon ist der pannonische See im Bereich der ungarischen Ebenen, der im Westen mit dem Wiener Becken zusammenhängt. Die ungefähre Verteilung von Land und Meer im Wiener Becken zeigt Abb. 177.

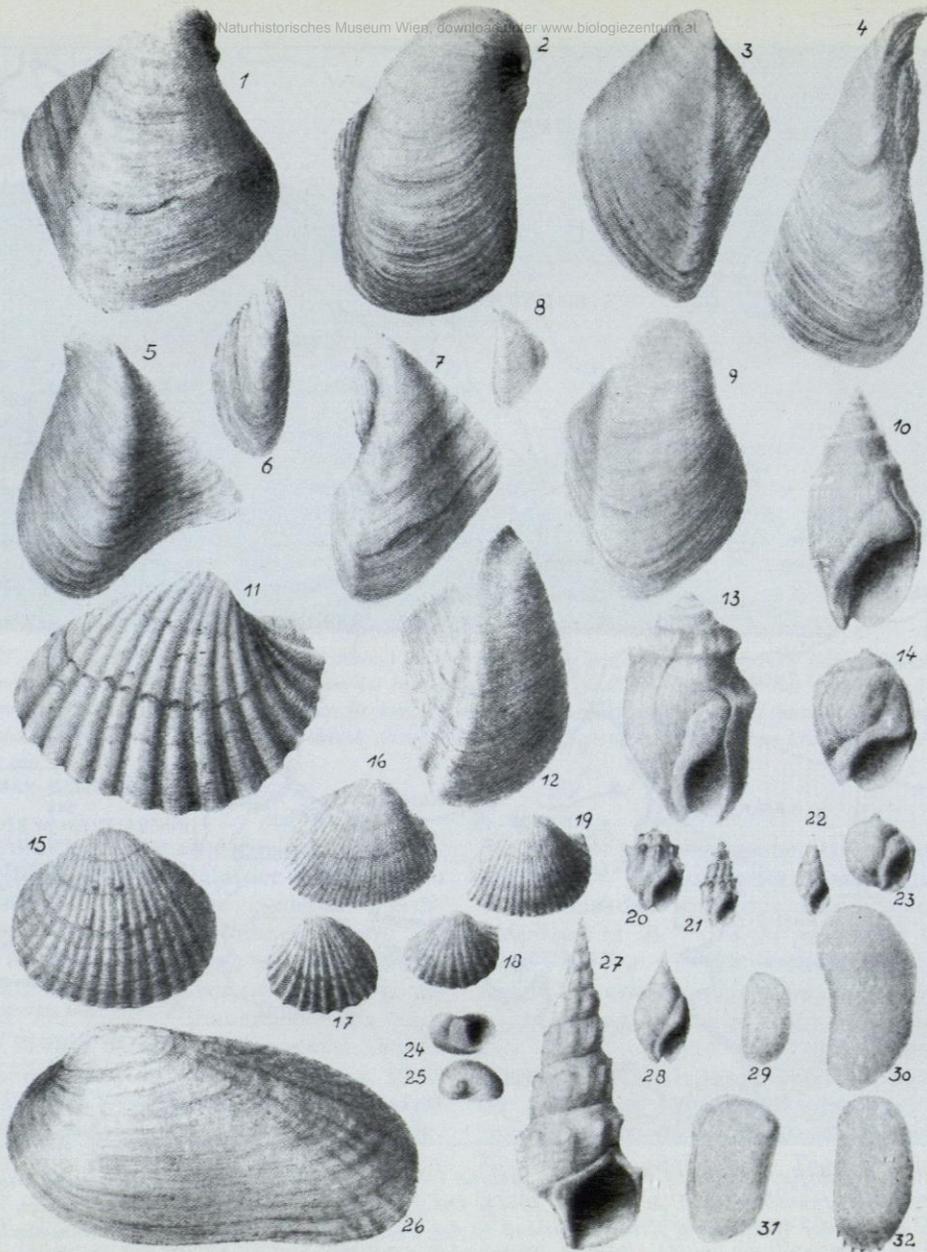


Abb. 179. Fossilien des Pannonien (nach Tauber, 1951)

- | | |
|---|--|
| 1 <i>Congeria subglobosa subglobosa</i> Partsch (E) | 17 <i>Limnocardium brunnense</i> Hoern. (E) |
| 2 <i>Congeria subglobosa longitesta</i> Papp (D, E) | 18 <i>L. conjungens</i> Partsch, Jugendform (D, E) |
| 3 <i>Congeria partschi</i> Czjz. Übergangsform zu <i>C. p. firmocarinata</i> Papp (I) | 19 <i>L. conjungens</i> Partsch (D, E) |
| 4 <i>C. spathulata spathulata</i> Partsch (D, E) | 20 <i>Melanopsis bouei rarispina</i> Lör. (C) |
| 5 <i>C. ormithopsis</i> Brus. (B) | 21 <i>M. bouei sturi</i> Fuchs (C—F) |
| 6 <i>C. czjzeki</i> Hoern. (?C, D, E) | 22 <i>M. pygmaea pygmaea</i> Hoern. (C—F) |
| 7 <i>C. balatonica balatonica</i> Partsch (?D, E) | 23 <i>M. inermis</i> Handm. (C, D) |
| 8 <i>C. neumayri</i> Andr. (Helvet bis Pannon F) | 24 und 25 <i>Theodoroxus postcrenulatus</i> Papp (F) |
| 9 <i>C. partschi partschi</i> Czjz. (C, D) | 26 <i>Psilonio pappi</i> Tauber (F, in E <i>Psilonio atavus</i> mit glatter, schlichter Schale häufig) |
| 10 <i>Melanopsis impressa pseudonarzolina</i> Papp (Sarmat bis B) | 27 <i>Brotia (Tinnyea) escheri escheri</i> Brong. (B—E) |
| 11 <i>Limnocardium schedelianum</i> Partsch (?D, E) | 28 <i>Melanopsis fossilis constricta</i> Handm. Jugendform (C, D, E) |
| 12 <i>Congeria pancici</i> Pavl. (D, E) | 29 <i>Cyprideis heterostigma</i> Reuss (A—E) |
| 13 <i>Melanopsis fossilis constricta</i> Handm. (C, D, E) | 30 <i>Candona sieberi</i> Mehes (A—D) |
| 14 <i>M. vindobonensis</i> Fuchs (C—E) | 31 <i>Hemicythere brunnensis</i> Reuss (E) |
| 15 <i>Limnocardium carnuntinum</i> Partsch (E) | 32 <i>Cyprideis obesa</i> Reuss (E) |
| 16 <i>Didaeca deserta</i> Stol. (E) | |

(Fig. 1, 2, 12, 16: $\frac{2}{3}$; Fig. 29—32: 15fache; alles übrige natürliche Größe)

Dieser Binnensee des Altploziäns (Pannon) ist durch die weiter fortschreitende Aussüßung durch die einmündenden Flüsse gekennzeichnet. Zweifellos haben zu dieser Zeit in das Wiener Becken schon Flüsse gemündet, die als Vorläufer des hydrographischen Systems der heutigen Donau gelten dürfen, und große Schotterablagerungen gehen auf sie zurück (Abb. 178). Der Salzgehalt des Wassers sinkt im Laufe des Altploziäns von etwa 1,5 unter 0,3%, was einer völligen Aussüßung gleichkommt. Die Fauna verarmt gegenüber der des sarmatischen Meeres noch weiter und besteht vorwiegend aus Muscheln der Gattung *Congeria* und Schnecken der Gattung *Melanopsis* (Abb. 179¹). Aus dieser Stufe sind in und um Wien vor allem die Ablagerungen des offenen Meeresbeckens (sogenannter Congerientegel) mit reichlicher Fossilführung verbreitet. Mittelpannonischen Alters sind die Tegelablagerungen der großen Ziegeleien von Wien-Inzersdorf und Brunn-Vösendorf. Daneben gibt es noch weit verbreitete sandige und schotterige Gesteine bis zu reinen Fluß-

deltabildungen. Alle Meeressäugtiere, wie Wale und Seehunde, fehlen im pannonischen See des Wiener Beckens. Gegen Ende dieser Stufe kündigt sich im Wiener Becken die Verlandung an (Bildung von Kohlenflözen im Oberpannon, Zillingdorf bei Wiener Neustadt u. a. O.). Das Wiener Becken wird endgültig landfest. Das jüngere Ploziän ist durch Schotter- und Sandablagerungen der Flüsse vertreten und hat bisher noch keine Reste von Landsäugetieren geliefert.

Über die Abfolge der Landsäugetierfaunen im Wiener Becken und das reiche Tierleben auf dem Festland berichtet der folgende Aufsatz.

Der Leser dieser Zeilen, der auf Ausflug oder geologischer Exkursion in den Hügeln südlich von Wien, etwa bei Mödling, im Schatten einer Schwarzföhre ausruht, der möge sich an den alten Meeresstrand erinnern, dessen sonnige Felsküsten schon im Miozän von Föhrenwäldern bestanden waren, wie uns die stellenweise nicht seltenen fossilen Föhrenzapfen im Strandkonglomerat lehren.

Die jungtertiäre und eiszeitliche Landtierwelt in der Gegend von Wien

Von Univ.-Prof. Dr. Helmuth Zapfe

Von der reichen Tierwelt, welche die vorzeitlichen Meere des Wiener Beckens belebte, war schon an anderer Stelle die Rede. Diesmal soll die Tierwelt des Festlandes im Vordergrund der Betrachtung stehen. Sie ist nicht minder interessant, da sie uns die Fremdartigkeit dieser Fauna, verglichen mit unserer gegenwärtigen Tierwelt, besonders anschaulich vor Augen führt. — Schon vor annähernd hundert Jahren unterschied EDUARD SUESS neben der eiszeitlichen zwei jungtertiäre Säugetierfaunen in der Niederung von Wien. Diese Einteilung hat sich in großen Zügen als richtig erwiesen, obgleich gerade in den letzten Jahrzehnten unsere Kenntnis auf diesem Gebiete eine bedeutende Vertiefung erfahren hat.

Während aller Stufen des Jungtertiärs haben Flüsse und Bäche Knochen oder ganze Kadaver von Säugetieren, Laub und Nadeln, Zapfen von Nadelbäumen und verschiedene andere Pflanzensamen in das Meer des Wiener Beckens gespült, wo sie eingebettet wurden und fossil erhalten blieben. Wir erkennen Schotterkegel, welche die Mündung aus Westen kommender Flüsse kennzeichnen, die in ihrem Deltagebiet neben dem mitgeführten Sand und Schotter auch die Zähne und Knochen der Landsäugetiere ablagerten. Daneben gab es Kohlenmoore, in denen Tiere versanken, deren Reste uns dann fossil in den Kohlenflözen begegnen (Grillenberg bei Berndorf, Neufeld und Zillingdorf bei Wiener Neustadt u. a.). Oder es blieben uns zahlreiche Reste von Säugetieren in Felsspalten und Höhlen erhalten, in die sie gestürzt waren (Neudorf an der March, ČSSR, am Ostrand des Wiener Beckens).

¹) Das Pannon im Wiener Becken gliedert sich (nach Papp) von unten nach oben in die Zonen A bis H. Unterpannon A bis D, Mittelpannon E, Oberpannon F bis H. Die Buchstaben sind in der Legende zu Abb. 179 dem Fossilnamen beigesetzt, um die Verbreitung der Fossilien zu kennzeichnen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen aus dem \(des\) Naturhistorischen Museum\(s\)](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [NF_005_2AL](#)

Autor(en)/Author(s): Zapfe Helmuth [Helmut]

Artikel/Article: [Das Meer der alpinen Gosauformation. 132-145](#)