

# 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. 147).

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 wurden. Sie beginnen mit der höchsten, der „Laaer-Berg-Terrasse“, deren Entstehung man in das Ältestdiluvium verlegt, und staffeln sich bis zur jungdiluvialen „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 Verlauf der alten Küste der jungtertiären Meere und hat am Leithagebirge, den Hainburger Bergen und Kleinen Karpaten im Osten ein Gegenstück. Auch hier sind ver-

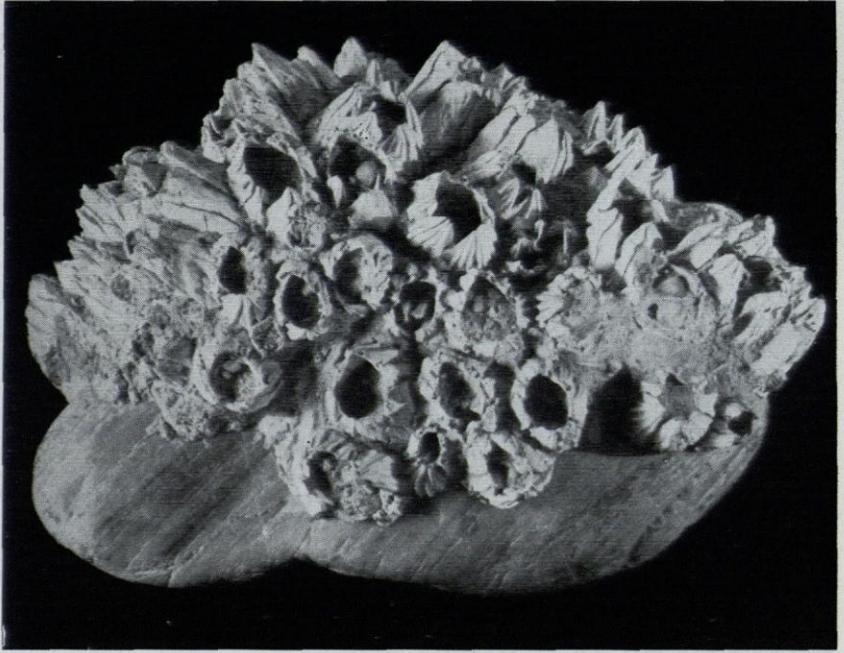
schiedentlich Stufen erkennbar, die aber als Abrasionsterrassen gedeutet werden, welche die Brandung der jungtertiären Meere in das Küstengebirge einschneid (z. B. „Burgstall- und Nußbergterrasse“ im Stadtgebiet von Wien). Die geologischen Verhältnisse dieser Küstenlinie liegen wohl bei weitem nicht 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 Ausflügler in den anmutigen Weinbergen und Tälern entlang der Südbahn nicht entziehen können, obwohl ihnen die geologischen Gegebenheiten meist unbekannt sind.

Auf die oligozäne Meeresbedeckung im Alpenvorland folgt jene des unteren Miozäns (Burdigals). Hier hat in den letzten Jahren die Erdölforschung die alte klassische Auffassung von der Meeresbedeckung am meisten 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



Abb. 147. Blick auf Wien vom Kahlenberg

Abb. 148. Quarzgerölle mit aufsitzender Balanenkolonie („Meereicheln“) aus dem Untermiozän (Burdigal) von Eggenburg, N.-Ö. Balanen sind festsitzende Krebse aus der Gruppe der Cirripedier, die auch an den Küsten unserer Meere überall verbreitet sind (verkleinert)



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 Burdigals geliefert. Diese zeigt nur wenig Beziehung zur Fauna des heutigen Mittelmeeres, aber viele Anklänge an die Meeresfaunen Westindiens, Hinterindiens und der Philippinen. Neben der Unzahl von Muscheln, Schnecken, Seeigeln usw. (Abb. 148 bis 150) fanden sich Reste von Seesäufern, relativ häufig Knochen der Seekuh *Metaxytherium krahulezi* DEP., dann Haifischzähne und der berühmte Einzelfund des Schädels eines gavialartigen Krokodils (*Tomistoma eggenburgensis* TOULA & KAIL).

Im Mittelmiozän, im oberen Helvet, begann der Einbruch des „Inneralpinen Wiener Beckens“ (Abb. 151). Es bildet sich die Korneuburger Senke, und der Zug der

morphologisch so kennzeichnenden „niederösterreichischen Inselberge“ (= Waschbergzone) tritt zunächst als große Inseln in Erscheinung. Die Meeresbedeckung reicht auch schon in die Bucht von Wien, südlich der heutigen Donau. Die 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



Abb. 149. Eine Kamm-Muschel (*Pecten hornensis* Dep. et Rom.) aus dem Untermiozän (Burdigal) von Grübern bei Eggenburg, N.-Ö. Ein häufiges Fossil der Eggenburger Schichten (etwa natürliche Größe)

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. 151, 155, 161) 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 gezeichnet<sup>1)</sup>.

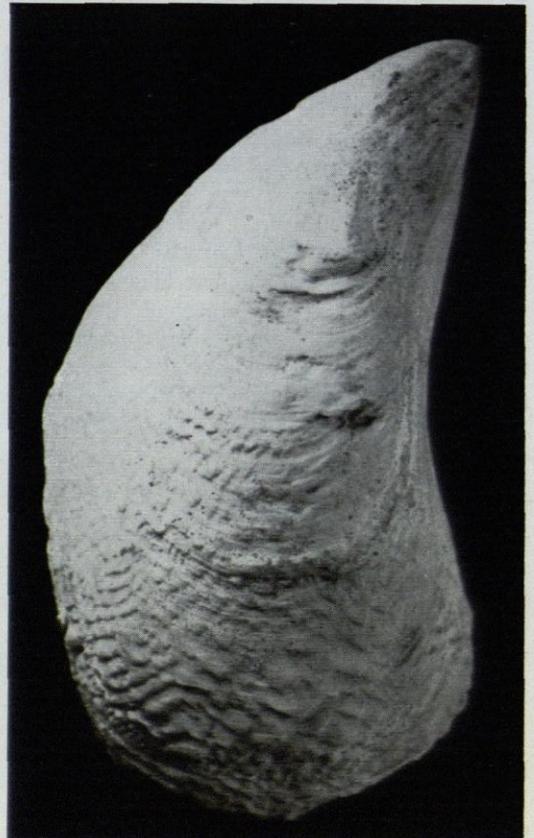
Nach neuen Forschungen werden derzeit die Grunder Schichten in ein älteres, dem oberen Helvet angehöriges und in ein

<sup>1)</sup> Die Geologisch-Paläontologische Abteilung ist den Herren Chefgeologen Dr. R. Grill (Leiter der Erdöl-Abteilung 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. So wurde z. B. auf dem Bild des Torton-Meeres nicht der genaue Zustand etwa des Unter- oder Mittelorton dargestellt, sondern es wurden nach Möglichkeit die charakteristischen Ausdehnungen des Torton-Meeres in eine Darstellung projiziert. Diese soll einen anschaulichen Gesamteindruck vermitteln, kann aber nicht die Exaktheit einer Landkarte haben. Der wissenschaftliche Leser möge dies berücksichtigen.

Abb. 150. *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 Oberhelvets noch vorhanden (etwa  $\frac{2}{3}$  natürlicher Größe)

jüngeres unterortonisches Stockwerk unterteilt. Als Lokalitäten der helvetischen Grunder Schichten sind die Fossilfundpunkte des Teiritzberges bei Korneuburg und Niederkreuzstätten zu erwähnen. Die typischen Lokalitäten der Umgebung von Grund werden schon zum unteren Torton gerechnet. Die Meerestierwelt der gesamten Grunder Schichten ist jener des jüngeren Mittelmiozäns (Torton, Abb. 156) sehr ähnlich, und es sind viele der häufigsten Muscheln und Schnecken beiden Stufen gemeinsam. Die Trennung der helvetischen und unterortonischen Grunder Schichten erfolgt mit Hilfe der Foraminiferen (mikroskopisch kleine Einzeller).

Kennzeichnend für die Grunder Schichten ist ein oft merklicher Brackwassereinfluß. Er



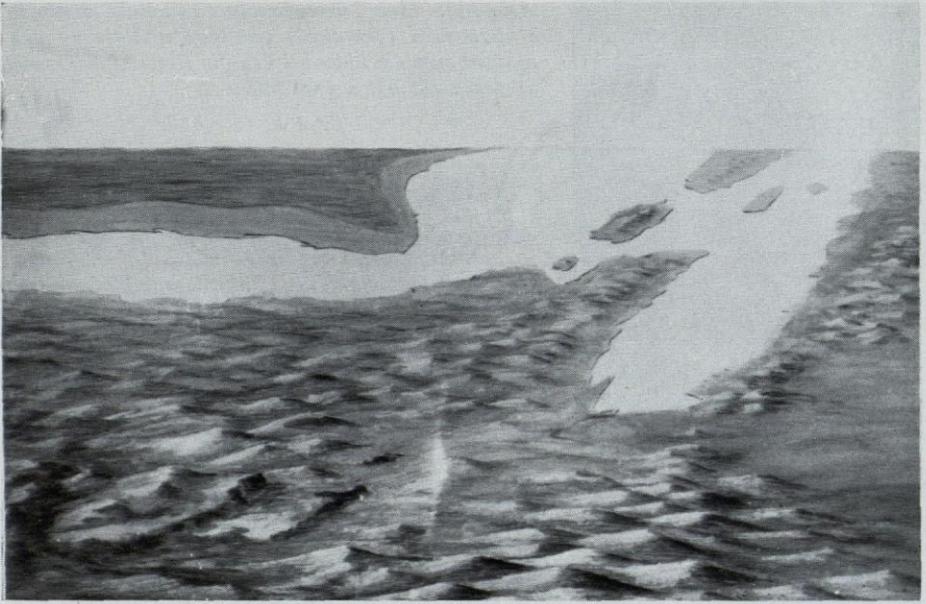


Abb. 151. Das Meer des mittleren Miozäns (Oberhelvet) in der Umgebung von Wien. Der Einbruch des Wiener Beckens hat sich bereits vollzogen. Wir sehen das Meer zwischen Alpen und Böhmischer Masse, östlich davon aber schon das Wiener Becken. Dazwischen die spitz vorspringende Halbinsel des Wienerwaldes, an die sich in zwei großen Inseln der Waschbergzug (= „niederösterreichische Inselberge“) anschließt. Am Ostrand des Wiener Beckens die Kleinen Karpaten und das Leithagebirge

prägt sich in der Fauna durch die stellenweise Häufigkeit gewisser Schnecken, der „Cerithien“, aus (Abb. 154), 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 See-säuger keine so wesentliche Rolle gespielt zu haben scheinen.

Eine Ablagerung des offenen Meeresbeckens ist auch im Helvet wieder der relativ fossilarmer Schlier.

Im jüngeren Mittelmiozän (Torton) ist das Alpenvorland landfest geworden, und das Wiener Becken tritt im Osten über das Meer des Pannonischen Beckens mit dem Mittelmeer in Verbindung (Abb. 155). Im Nordwesten sehen wir wieder die Böhmisches Masse, südlich anschließend das Alpenvorland. Als Reste des eingesunkenen Alpen-Karpaten-Bogens sehen wir nur noch die kennzeichnende Reihe der Inselberge, im Nordosten die Halbinsel der Kleinen Karpaten und südlich davon die langgestreckte Insel des Leithagebirges. Am Westrand der Wiener Bucht

greift das Meer in tiefen Buchten in das Küstengebirge ein (das heutige Gaadener Becken, die Gainfarnner 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. 156 und 157. Deutlich lassen sich die Ablagerungen tieferen (Badener Tegel) und seichteren Wassers und der unmittelbaren Küsten unterscheiden (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 Torton an, ist am Leithagebirge in zahlreichen Steinbrüchen (Mannersdorf, Müllendorf, St. Margarethen) aufgeschlossen und enthält vielfach Austern, Kamm-muscheln, Seeigel und Haifischzähne (Abb.



Abb. 152. Eine Turmschnecke (*Turritella terebralis* Lam.) aus dem Untermiozän (Burdigal) von Gauderndorf. In den mit den Sandablagerungen des Lidos bei Venedig verglichenen Gauderndorfer Tellinsanden nicht selten (natürliche Größe)

Unten links:

Abb. 154. *Potamides papaveraceus* Bast., eine Schnecke aus den mittelmiozänen Grunder Schichten (Oberhelvet) 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. 153. *Galeodes cornutus* Ag., eine große, mit Stacheln bewehrte Meeresschnecke aus den mittelmiozänen Grunder Schichten (Oberhelvet) von Niederkreuzstätten, N.-Ö. (etwa  $\frac{1}{2}$  natürlicher Größe)



Abb. 154



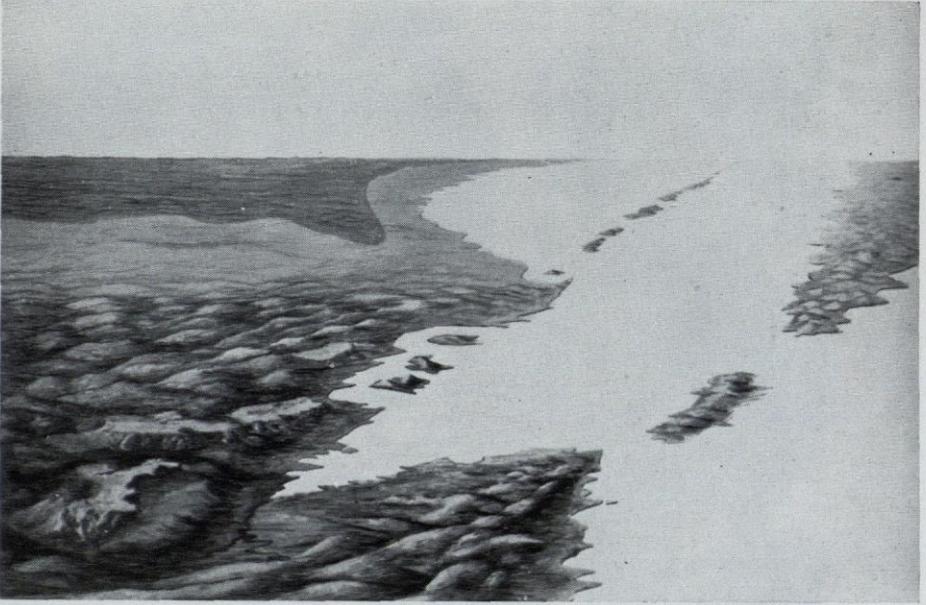


Abb. 155. Das Meer des mittleren Miozäns (Torton) in der Umgebung von Wien. Das Meer hat sich aus dem Alpenvorland im Westen zurückgezogen. Dagegen ist das Wiener Becken im Osten mit dem Meer des pannonischen Beckens in Verbindung getreten. Das südliche Wiener Becken ist weit überflutet. Am Ostrand des 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

157). 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 (*Pleurotoma*, *Fusus* usw., Abb. 156, Fig. 16 und 19). Unter den Wirbeltieren des Tortonmeeres ist neben Haifischen und verschiedenen Walen wieder eine Seekuh *Thalattosiren 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-Meeres 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 2 bis 1,5% 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. 160). Der früher im Wiener Stadtgebiet aufgeschlossene obersarmatische, sogenannte Atzgersdorfer Sandstein war stellenweise fast ganz aus diesen Schnecken aufgebaut (z. B. *Pirenella picta picta* DEF., Abb. 160, Fig. 21). Als weitere fossilreiche Aufschlüsse obersarmatischer Seichtwasserbildungen seien Nexing und Hölles bei Leobersdorf genannt. Strandbildungen sind besonders am Leithagebirge als umgelagerter Lithothamnienkalk (sogenannter detritärer Leithakalk) entwickelt. Ablagerungen tieferen Wassers im offenen Meeresbecken sind

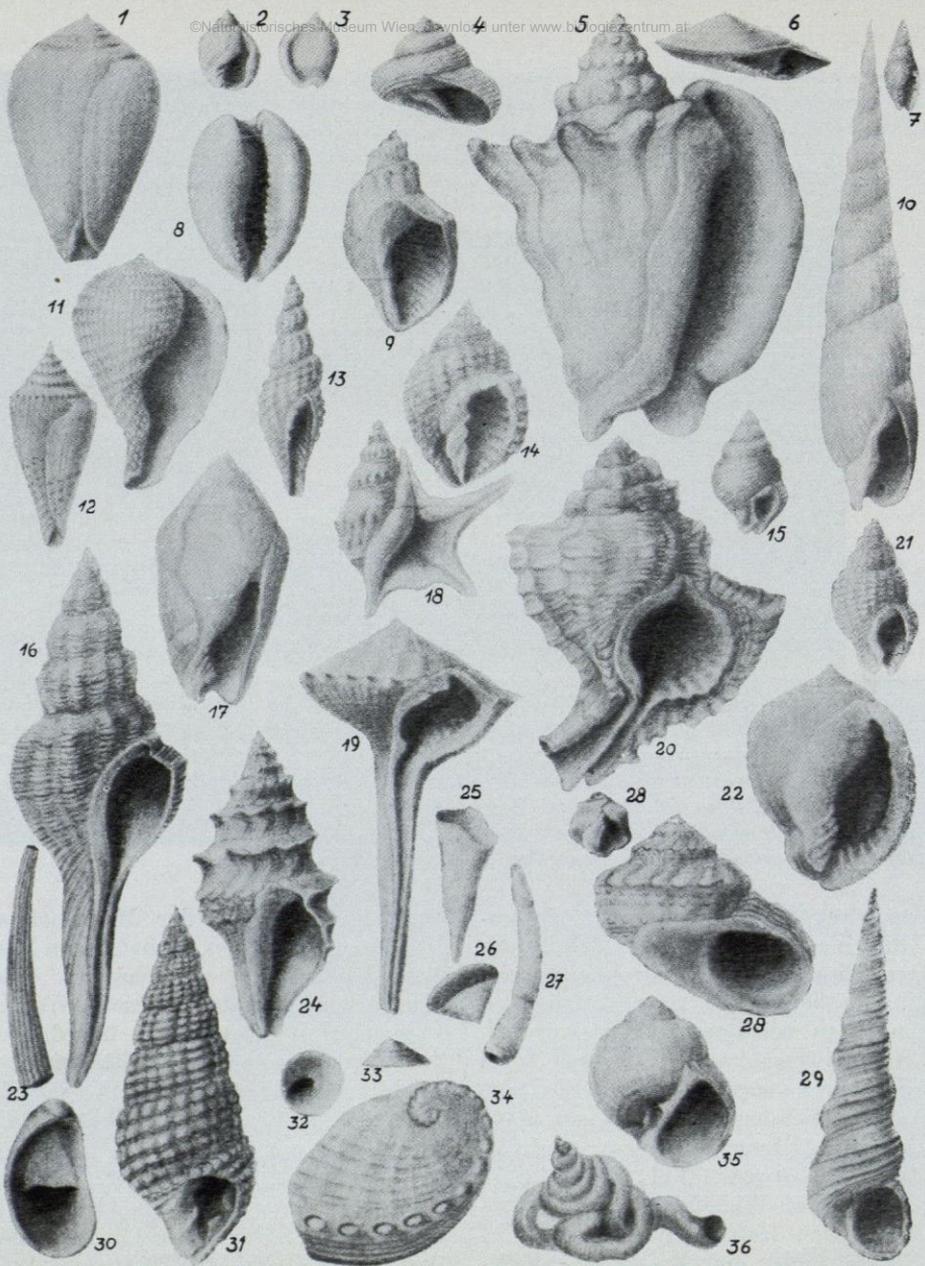


Abb. 156. Fossilien des Torton (nach Tauber, 1951)

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

(Fig. 1, 7, 23, 36: ½; Fig. 2, 25, 26, 27: zweifache; alles übrige natürliche Größe)

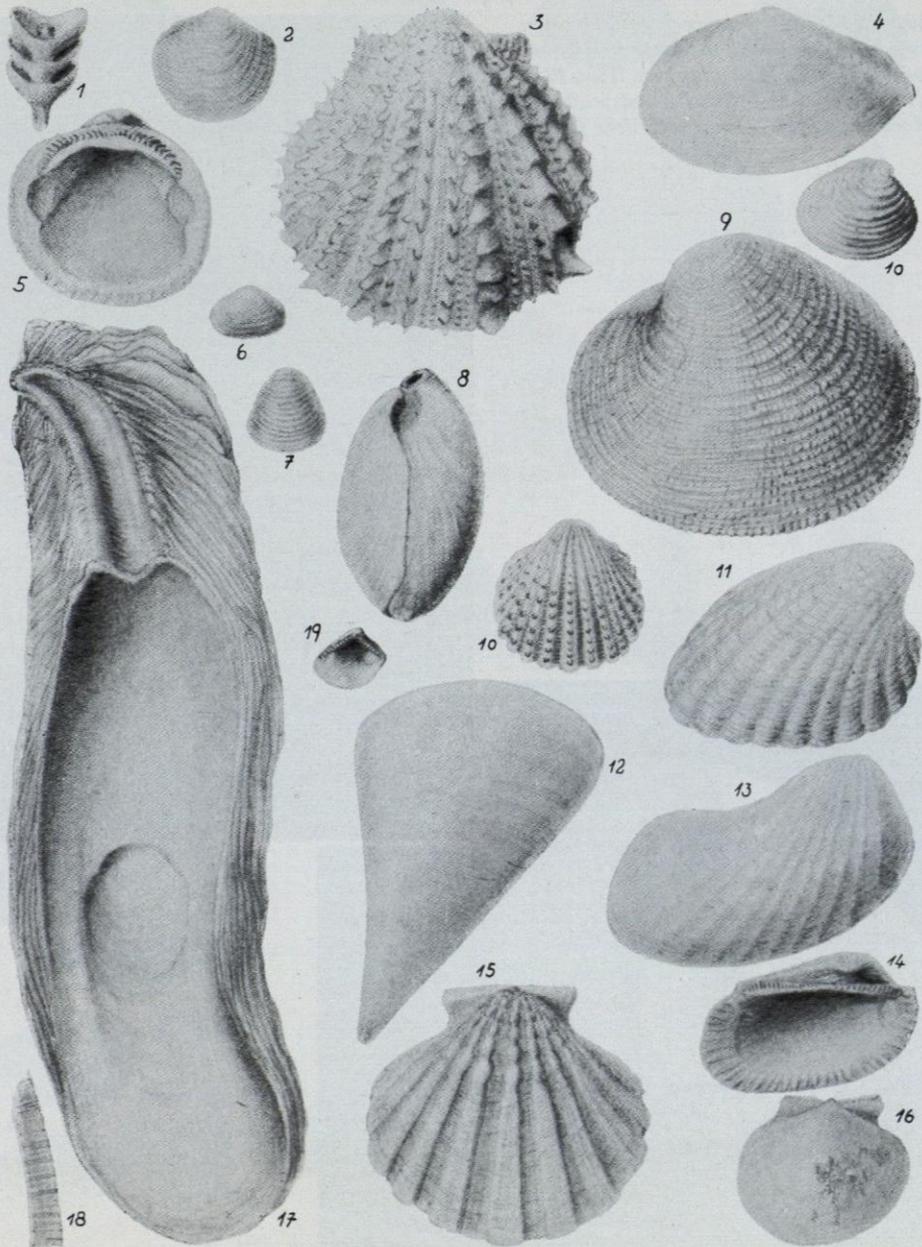


Abb. 157. Fossilien des Tortonens (nach Tauber, 1951)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Bankia ( <i>Bankiella</i> ) minima Blv.                                       | 11 <i>Cardita</i> ( <i>Megacardita</i> ) <i>jouanneti</i> Bast. |
| 2 <i>Divalinga ornata</i> Ag.   | 12 <i>Pinna pectinata brocchii</i> d'Orb.                       |
| 3 <i>Spondylus crassicauda</i> Lam.   | 13 <i>Pholadomya alpina</i> Math.                               |
| 4 <i>Tellina</i> ( <i>Peronaea</i> ) <i>planata</i> L.                          | 14 <i>Arca</i> ( <i>Anadara</i> ) <i>diluvii</i> Lam.           |
| 5 <i>Glycymeris</i> ( <i>Glycymeris</i> ) <i>pilosa deshayesi</i> May.          | 15 <i>Chlamys latissima nodosiformis</i> Serr.                  |
| 6 und 7 <i>Corbula</i> ( <i>Varicorbula</i> ) <i>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</i> ( <i>Periglypta</i> ) <i>miocaenica</i> Micht.                   | 18 <i>Pinna pectinata brocchii</i> d'Orb. Schalenstruktur       |
| 10 Rechts oben: <i>Venus</i> ( <i>Ventricola</i> ) <i>multilamella</i> Lam.     | 19 <i>Nucula nucleus</i> L.                                     |
| Mitte: <i>Cardium</i> ( <i>Acanthocardia</i> ) <i>barrandei schafferi</i> Kaut. |   |

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

Abb. 159. Gerölle mit aufgewachsenem kleinem Korallenstock (*Siderastraea crenulata* Goldf.) aus dem mittelmiozänen Sand (Torton) von Wien-Pötzleinsdorf. Die zierlichen Sternzellen entsprechen je einem Korallenpolypen (etwa natürliche Größe)

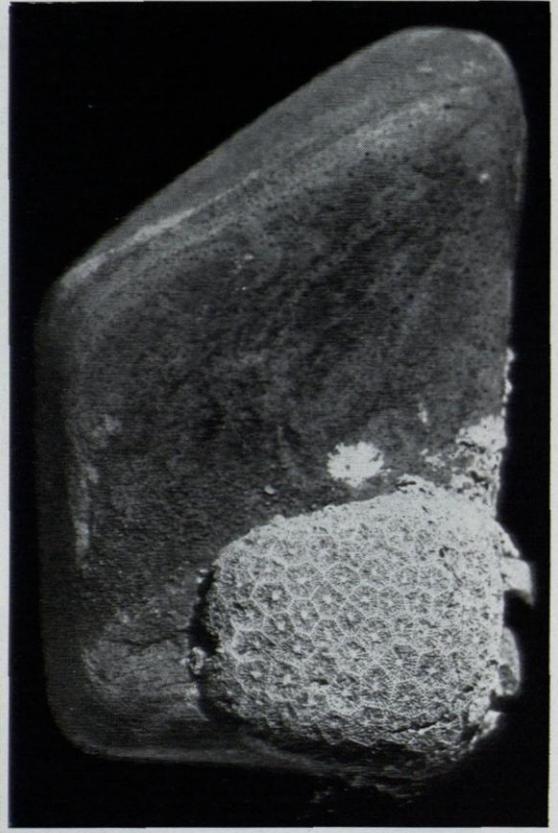


Abb. 158. *Clypeaster scillae* Desm. Ein Seeigel aus dem mittelmiozänen Leithakalk (Torton) von Müllendorf am Leithagebirge, Burgenland. Die Clypeastriden sind Charakterfossilien des Leithakalkes. In der Gegenwart leben Seeigel dieser Gattung im Seichtwasser des südlichen Mittelmeeres und verschiedener warmer Meere (etwa  $\frac{3}{4}$  natürlicher Größe)

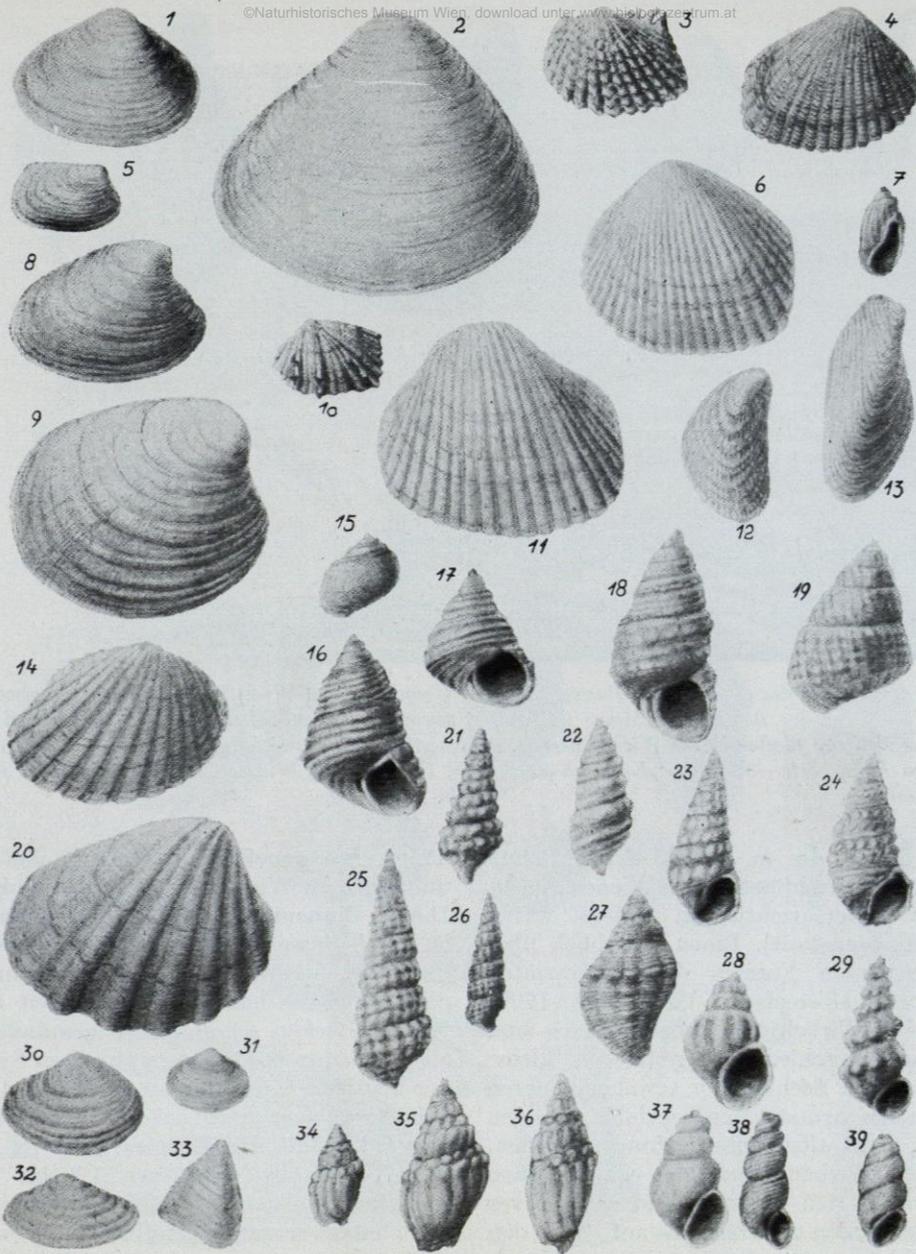


Abb. 160. Fossilien des Sarmats (nach Tauber, 1951)

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | <i>Maetra vitaliana eichwaldi</i> Lask. (R, E, M)             | 21 | <i>Pirenella picta picta</i> Dejr. (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 lafonkatireana maxima</i> Berger (M)             | 27 | <i>Ocenebrina sublavata 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> Gal. (R, E, M)                     | 32 | <i>Donax dentiger</i> Eichw. (?R, E)                       |
| 13 | <i>Modiolum incrassatum incrassatum</i> d'Orb. (R, E, M)      | 33 | <i>Congeria 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 hoernesi</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 gradaria</i> Kol. (E, M)            |
| 17 | <i>Calliostoma poppelacki</i> Partsch (E)                     | 37 | <i>Hydrobia</i> sp.  |
| 18 | <i>Calliostoma podolicoformis wiesenensis</i> Papp (M)        | 38 | <i>Caspia (Socenia) 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 latusuleum latusuleum</i> Müntz. (E)               |    |  |

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

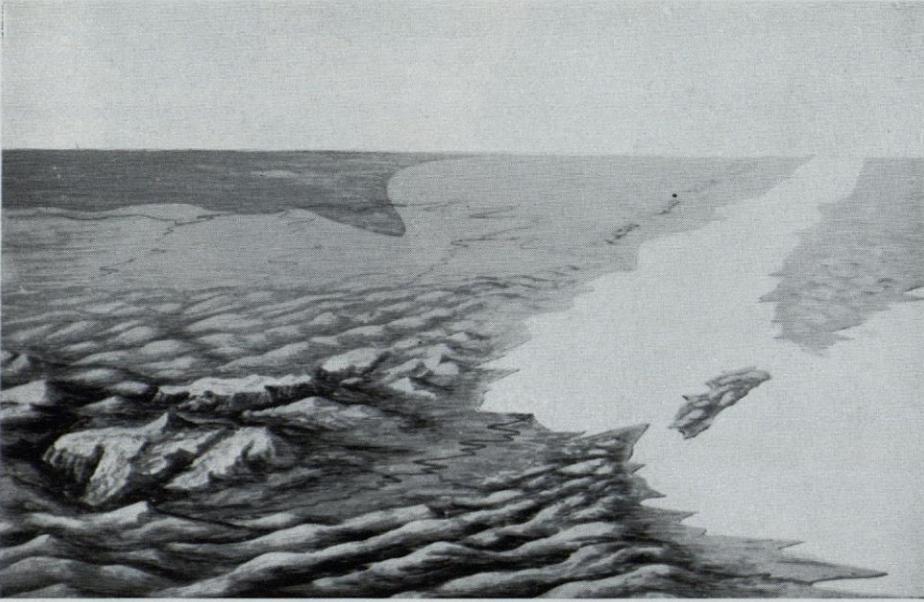


Abb. 161. Das Meer des Altpliozäns (Pannon) in der Umgebung von Wien. Der ganze Raum zwischen den „Inselbergen“ und der Böhmisches Masse ist landfest geworden, und ein Vorläufer der Donau und andere Flüsse münden von Westen in das Wiener Becken. In den Alpen beginnt sich durch Hebungen der Bereich der Kalkalpen (Rax, Schneeberg) morphologisch abzubilden. Im südlichen Wiener Becken kündigt sich die Verlandung an.

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. 160<sup>1)</sup>. Unter den Wirbeltieren dieses Meeres sind besonders verschiedene eigenartige, kleine Wale und ein Seehund zu erwähnen, deren Reste in den sarmatischen 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 Haifische auf, die in den Meeresablagerungen des Unter- und Mittelmiozäns allenthalben durch ihre Zähne belegt sind.

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 zusammen-

hängt. Die ungefähre Verteilung von Land und Meer im Wiener Becken zeigt Abb. 161. Dieser Binnensee des Altpliozäns (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. Der Salzgehalt des Wassers sinkt im Laufe des Altpliozäns von etwa 1,2 bis 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. 162<sup>1)</sup>). 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 Tegelabla-

<sup>1)</sup> Das Sarmat im Wiener Becken wird (nach Papp) von unten nach oben folgendermaßen gegliedert: Rissoschichten (R), Ervilienschichten (E), Mactraschichten (M), obere Ervilienschichten (OE) und sogenannte Verarmungszone (V). Die betreffenden Buchstaben sind in der Legende zu Abb. 160 dem Fossilnamen beige setzt, um die Verbreitung dieser Fossilien anzugeben.

<sup>1)</sup> 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. 162 dem Fossilnamen beige setzt, um die Verbreitung der Fossilien zu kennzeichnen.

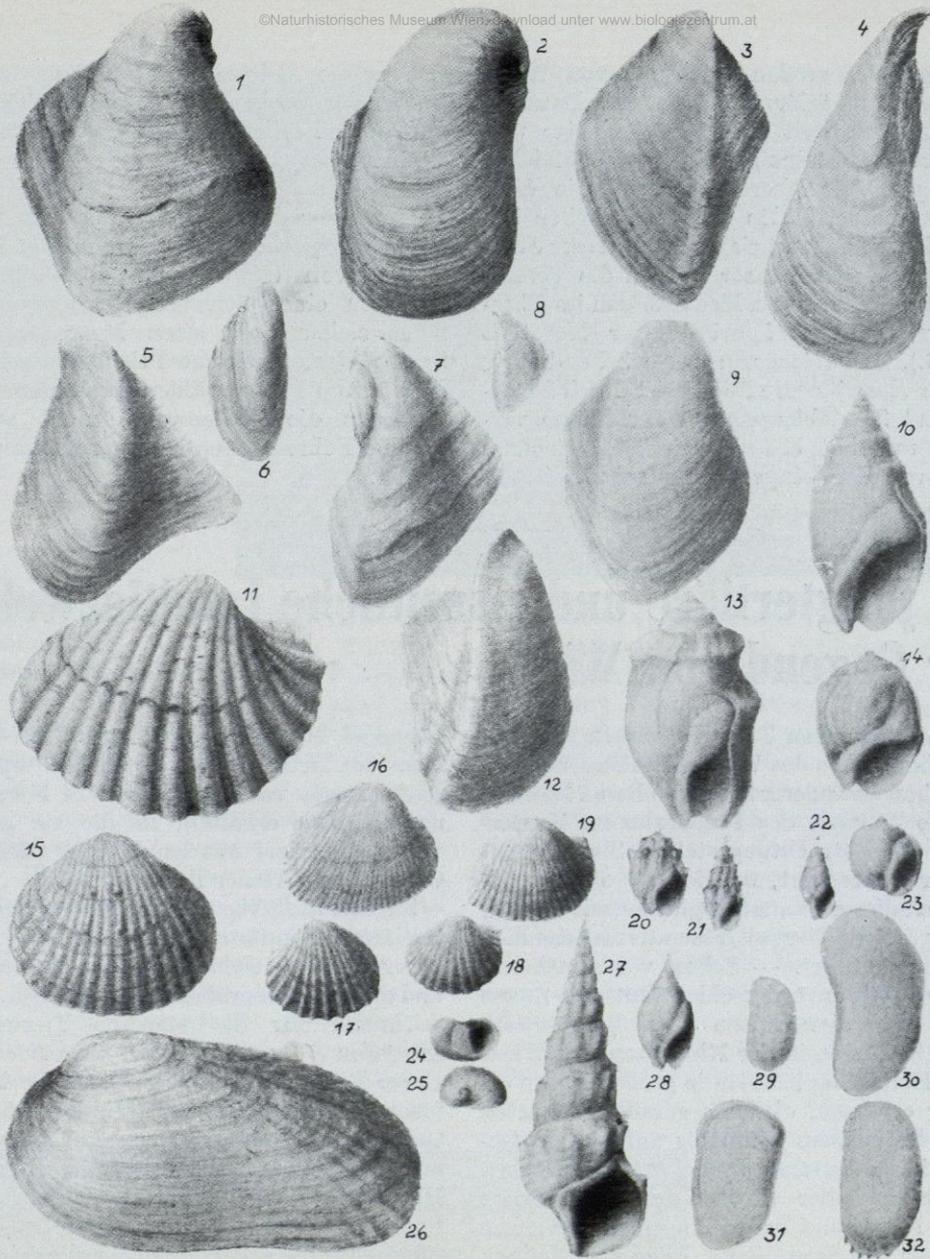


Abb. 162. Fossilien des Pannons (nach Tauber, 1951)

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

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

gerungen der großen Ziegeleien von Wien-Inzersdorf und Brunn-Vösendorf. Daneben gibt es noch weit verbreitete sandige und schotterige Gesteine bis zu reinen Flußdelta-bildungen. Alle Meeressäuger, 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 Pliozän ist durch Schotter- und Sandablagerungen der Flüsse vertreten und hat bisher noch keine sicheren Reste von Landsäugetieren geliefert.

Über die Abfolge der Landsäugetierfauna 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 Fremd- artigkeit 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 im letzten Jahrzehnt 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 (Grillenbergl 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).

Zu den auffälligsten Elementen der jungtertiären Landfauna gehören die großen Rüsseltiere, die elefantengroßen Mastodonten und die oft noch größeren Dinotherien. Kennzeichnend für die miozäne Tierwelt ist *Mastodon (Bunolophodon) angustidens*. Unser Bild Abb. 163 zeigt die Tiere in einer feuchten Niederung inmitten eines hügeligen Geländes mit immergrünen Lorbeerwäldern und Föhrenbeständen auf den Höhen im Hintergrund, wie wir uns die Landschaft am Rande des Wiener Beckens vorstellen dürfen. *Mastodon (Bunolophodon) longirostris* ist im älteren Pliozän sehr verbreitet. Unser Bild Abb. 165 zeigt diese Mastodonten in einem Windbruch auf einem verlandeten Moor, das von Sequoien und Sumpfzypressen bestanden ist. Neuerlicher Grundwasseranstieg hat die Sequoien teilweise zum Absterben gebracht und den Windbruch vorbereitet. Wir sehen hier den Ausschnitt aus einem geologischen Vorgang, den wir aus verschiedenen Kohlenlagerstätten kennen. Die altpliozänen Flöze von Neufeld im Wiener Becken haben auch Reste von Mastodonten geliefert. Die Dino-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [NF\\_005](#)

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

Artikel/Article: [Die vorzeitlichen Meere im Wiener Becken. 118-130](#)