

Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien

44. Band, 1951.

S. 237–262, 5 Tafeln und 1 Textfigur, Wien 1953.

Die Dekapodenfauna des tortonischen Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich).

Von Friedrich Bachmayer.

Mit 5 Tafeln und 1 Textfigur.

Gedruckt mit Unterstützung des Kulturreferates des Niederösterreichischen Landesamtes und des Notringes der wissenschaftlichen Verbände Österreichs.

INHALTSÜBERSICHT.

Vorbemerkungen	237
Allgemeines über die Fundstelle sowie über Erhaltungszustand und Präparation des Materials	238
Spezieller Teil	241
Biostratigraphisches	258
Zusammenfassung	261

VORBEMERKUNGEN.

Obwohl die Tertiärbildungen der Hainburger Berge dem Wiener Becken, dieser klassischen Stätte der Tertiärforschung, angehören, waren sie bislang noch niemals Gegenstand eingehender geologischer und paläontologischer Untersuchung. Auch der Leithakalk macht hierin keine Ausnahme, und nur in allerletzter Zeit ist diesem Gestein, das die Anhöhen stellenweise in großer Mächtigkeit umsäumt, ein näheres Interesse entgegengebracht worden. Der Leithakalk ist nicht nur ein äußerlich sehr auffallendes lithologisches Glied im weiten Bereich des Wiener Beckens, sondern birgt auch in sich mancherlei Probleme, deren Klärung geeignet sein würde, der gesamten Stratigraphie des österreichischen Jungtertiärs zugute zu kommen. Sein Name bezeichnet, wie man weiß, nur einen faziellen Begriff und bezieht sich nicht auf eine bestimmte zeitliche Datierung innerhalb der Spanne der miozänen Stufen. Die Voraussetzungen für die Bildung des Kalkes hat während der Ablagerung der marinen Stufen im Miozän wahrscheinlich nicht ausgesetzt, war aber sowohl örtlichen wie auch zeitlichen Schwankungen unterworfen. Wir dürfen daher erwarten, daß es der Forschung gelingen werde, den Leithakalk chronologisch zu gliedern. Freilich wird sie sich nur allmählich diesem Ziel nähern können, da sie dazu einer genauen und kritischen Verwertung des gesamten im Kalk vorkommenden Fossilinhaltes bedarf, also einer Aufgabe, wie

sie nur die Gemeinschaftsarbeit einer Mehrzahl von Spezialisten zu meistern vermag. Untersuchungen, die diesem Zwecke dienen sollen, sind da und dort bereits in Angriff genommen; sie betreffen die Mollusken (R. SIEBER), Foraminiferen (K. KÜPPER, A. PAPP) und Nulliporen (E. KAMPTNER). Es sei erwähnt, daß schon vor einer Reihe von Jahren mein Freund G. TOTH die Absicht hatte, die Bivalven und Gastropoden vom SE-Abhang des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg zu studieren, und meine eigene Aufgabe sollte es sein, die zahlreichen Dekapoden dieser Schichten zu untersuchen. Aber das frühe Ableben meines Mitarbeiters vereitelte das geplante Werk. So muß ich mich in den folgenden Ausführungen damit begnügen, eine einfache Liste der von TOTH aufgesammelten und determinierten Arten anzuführen. Erst in jüngster Zeit begann ich, unterstützt von Herrn Dkfm. E. WEINFURTER, dem Entdecker der Fundstelle am Abhang des Pfaffenberges, mich wiederum den Dekapoden zuzuwenden. Wiederholte Exkursionen brachten neues Material. Später gelang es unabhängig von uns auch Herrn K. OROSZY, an einer weiteren Stelle im gleichen Horizont ein reiches Dekapodenmaterial zu finden. Beide Herren stellten mir ihre Materialien zwecks Bearbeitung zur Verfügung. Ich möchte nicht die Gelegenheit vorübergehen lassen, ohne den beiden Genannten für ihre wertvolle Unterstützung und Zusammenarbeit herzlich zu danken.

Die Drucklegung der vorliegenden Arbeit wäre unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen nicht ohne eine Subvention möglich gewesen, wie sie mir die Niederösterreichische Landesregierung auf Vorschlag des Notringes der wissenschaftlichen Verbände Österreichs zuteil werden ließ. Es ist mir eine angenehme Pflicht, der angeführten Behörde für ihre Unterstützung den geziemenden Dank auszusprechen.

ALLGEMEINES ÜBER DIE FUNDSTELLE SOWIE ÜBER ERHALTUNGSZUSTAND UND PRÄPARATION DER DEKAPODEN.

Die Schichten, aus denen die Dekapodenreste stammen, gehören in stratigraphischer Hinsicht zur tortonischen Stufe (Mittel-Torton) des Jungtertiärs.

Die Fundstelle ist ein aufgelassener Steinbruch (vgl. topographische Skizze und Bild), welcher von der Eisenbahnstation Deutsch-Altenburg in etwa einer halben Gehstunde zu erreichen ist. Man folgt zunächst der nach Hundsheim führenden Straße ungefähr 300 m. weit bis zu einer Weggabelung. Von dieser aus führt dann ein Hohlweg, an

Weingärten vorbei, weitere 400 m weit zu einem kleinen, bereits ganz von Vegetation bedeckten ehemaligen Steinbruch; und von hier gelangt man am SE-Abhang des Pfaffenberges in steilem Aufstieg zum Ziel.

Das Tertiär, welchem der Steinbruch in stratigraphischer Hinsicht angehört, ist zwischen den beiden aus Mesozoikum bestehenden Rücken des Pfaffenberges und Hundsheimer Berges an- bzw. aufgelagert. Im Steinbruch selber sind folgende Sedimente aufgeschlossen:

1. Zu unterst Strandkonglomerate und Breccien mit kalkigem Bindemittel. Das Konglomerat besteht aus verschieden großen, meist dunkelgrauen bis gelblichen, seltener rötlichen Kalkgeröllen mesozoischen Alters. Nur ganz spärlich sind, je nach dem benachbarten Anstehenden, Quarzgerölle beigemischt. Die Gerölle sind kantengerundet. Ihr Durchmesser schwankt von wenigen Millimetern bis zu zehn Zentimetern; am meisten sind Größen von 5 bis 10 mm vertreten. Diese Konglomerate sind verhältnismäßig fossilarm; es finden sich nur spärliche Bruchstücke von *Ostrea*, *Pecten*, *Serpeln*, *Corallinaceen* und einigen anderen Formen. Diese Zone ergab keinerlei Crustaceen-Reste. Sie geht ohne scharfe Grenze in den darüber liegenden sehr mächtigen

2. Kalksandstein über. Dieser ist sehr fossilreich. Im wesentlichen besteht er aus einem Zerreibsel von Schalen verschiedener Tiergruppen. Bivalven und Gastropoden sind fast nur mehr als Steinkerne und Abdrücke zu finden. Von *Ostrea* und einigen anderen Formen sind indes die Schalen erhalten.

G. TOTH konnte in diesem Sandstein folgende Mollusken nachweisen:

1. *Trochus* sp.
2. *Gibbula* (*Colliculus*) *affinis* (Eichw.)
3. *Calliostoma* cf. *celinae* (Andrz.)
4. *Calliostoma* cf. *turricula* (Eichw.)
5. *Clanculus* (*Clanculopsis*) *araonis* (L.)
6. *Leptothyra* *mamilla* (Andrz.)
7. *Alvania* (*Acinus*) cf. *perregularis* Sacc.
8. *Alvania* *oceani* d'Orb.
9. *Rissoina* *pusilla* Brocch.
10. *Tarbovilla* cf. *humboldti* Risso
11. *Cerithium* sp. (große Form)
12. *Bittium* *reticulatum* da Costa
13. *Xenophora* sp.
14. *Murex* sp.
15. *Pyrene* (*Mitrella*) *scripta* (Linn.)
16. *Columbella* sp.
17. *Buccinum* sp.
18. *Nassa* *serraticosta* Bronn

19. *Conus (Conolithus) dujardini* Desh.
20. *Arca novae* L.
21. *Arca* cf. *dichotoma* Hoern.
22. *Arca* sp.
23. *Fossularca* cf. *lactea* L.
24. *Pecten* sp.
25. *Chlamys multistriata tauperstriata* Sacco
26. *Ostrea* sp.
27. *Codokia leonina* Bast.
28. *Jagonia reticulata* (Poli)
29. *Jagonia exigua* (Eichw.)
30. *Chama gryphoides* L.
31. *Cardium* sp.
32. *Cardium (Parvicardium) papillosum* Poli
33. *Cardium (Plagiocardium) hirsutum* Bronn
34. *Venus clathrata* Duj.
35. *Venus (Ventricola) circularis* (Desh.)
36. *Lithodomus* (Steinkern)
37. *Modiola* cf. *sericea* Bronn

Auch viele Crustaceen-Reste kommen bereits vor. Meist sind es Scheren von *Callianassa*; auch Cephalothorax-Panzer und Scheren von *Titanocarcinus* sind recht häufig. In diesem Kalksandstein sind

3. Mergel-Zwischenlagen mit Bryozoen und Serpulen eingeschaltet. Diese Lagen sind fast immer nur wenige Zentimeter mächtig und sehr unregelmäßig. Sie zeigen großen Fossilreichtum. Die Bryozoen sind das auffallendste Element, vor allem die Gattung *Membranipora* („*Membranipora*“-Zone). Die Kolonien derselben sind breit-flächig auf dem Substrat ausgebreitet.

Die Mergel-Zwischenlagen enthalten die meisten und besterhaltenen Dekapodenreste, u. zw. meist mit Schalenerhaltung. Die Substanz der Schale hat kreidige Beschaffenheit und zerfällt leicht an der Luft. Die Verschiedenheit des Erhaltungszustandes der Stücke bedingt ein sehr verschiedenes Aussehen ihrer Oberfläche; dies ist ein Umstand, der im Interesse einer richtigen Beurteilung der Reste stets im Auge behalten werden muß. An unverletzten Panzern sind außer den mannigfaltigen gröberen Oberflächen-Skulpturen auch die feinen Poren, in denen zur Lebenszeit des Tieres die Borsten saßen, meistens deutlich zu erkennen.

Auch Steinkern-Erhaltung der Schalen ist keineswegs selten. Die verfestigte Ausfüllung der Schale, der sog. Steinkern, zeigt fast immer eine anders geartete Oberfläche als die Schale selber. Meistens ist die Oberfläche des Steinkerns viel kräftiger skulpturiert als jene der Schale. Ein Beispiel dafür ist die in allen möglichen Erhaltungszuständen

vorkommende Spezies *Titanocarcinus vulgaris*. Am Steinkern können auch Höckerchen auftreten, die an Schalenexemplaren der nämlichen Spezies fehlen.

Eine besonders wichtige Voraussetzung für die Durchführung dieser Arbeit war das vorsichtige Herauspräparieren der zum Teil leicht zerbrechlichen fossilen Reste aus dem sie umschließenden Gestein.

Im Steinbruch wurden alle Gesteine (Kalksandsteine und Mergelzwischenlagen) die oft nur die Spur eines Dekapodenrestes zeigten, dessen größerer Teil noch vom Gestein umschlossen war, mitgenommen. Daheim wurde dann am Arbeitstisch mit feinsten Stahlnadeln unter der Lupe die Freilegung des gesamten Fossils in oft stundenlanger Arbeit erreicht. Ich möchte an dieser Stelle Herrn K. OROSZY für die Ausführung dieser Präparationsarbeiten meinen besten Dank aussprechen.

SPEZIELLER TEIL.

Die systematische Anordnung der Formen ist nach LÖRENTHEY u. BEURLIN 1929 vorgenommen.

Abteilung: Thalassinidea DANA.

Familie: Callianassidae BATE.

Gattung: Callianassa LEACH 1814.

1. *Callianassa cf. jahringensis* GLAESS.

Glaessner 1928, S. 166, Fig. 2 auf Tab. 3; 1929, S. 83.

Material: Linke Scherenhand mit Pollex und Index.

Charakteristik: Die Scherenhand ist annähernd quadratisch. Ober- und Unterkante sind wie bei den Exemplaren aus den tortonischen Sanden von Vöslau stark konvex gekrümmt.

Abmessungen: Länge der ganzen Scherenhand mit unbeweglichem Finger 9,0 mm; Breite der Scherenhand 6,0 mm; Länge des beweglichen Fingers 5,0 mm.

Vorkommen: Im Kalksandstein.

2. *Callianassa cf. pseudorákosensis* LÖR. u. BEUR.

Lörenthey u. Beurlin 1929, S. 67, Fig. 16—18 auf Tab. 2; Glaessner 1929, S. 88.

Material: Eine rechte Scherenhand mit Index.

Abmessungen: Länge der Scherenhand samt Index 8,0 mm; größte Breite 5,0 mm.

Erläuterung: Die relativ beste Übereinstimmung der Dimensionen besteht mit dem von LÖRENTHEY u. BEURLIN angeführten Exemplar aus Bia (Kom. Fejér).

Vorkommen: Im Kalksandstein.

3. *Callianassa cf. rákosensis* LÖR.

Lörenthey 1897, S. 105; 1898, S. 103, Fig. 4 auf Tab. 9; 1909, S. 217; Lörenthey u. Beurlen 1929, S. 66, Fig. 14 auf Tab. 2; Glaessner 1929, S. 89.

Material: Eine rechte und eine linke Scherenhand, deren Indices abgebrochen sind.

Erläuterung: LÖRENTHEY u. BEURLEN sprechen von zehn in einer Reihe liegenden Poren. Diese sind spaltenförmig und stehen rechtwinkelig zur Kante. Wenn wir unsere Steinkern-Exemplare näher in Augenschein nehmen, so finden wir an der Innenseite der Hand entlang der Oberkante mindestens acht quergestellte Höcker. Diese sind nichts anderes als die nach Auflösung der Schale erhalten gebliebene sedimentäre Ausfüllung der Poren.

Vorkommen: Im Kalksandstein.

4. *Callianassa* spec. ind.

Material: Eine Scherenhand (Fragment von ungünstiger Erhaltung). An der Außenseite, um die Basis des unbeweglichen Fingers sind dicht stehende, nach hinten kleiner und spärlicher werdende Höckerchen zu erkennen. Der Habitus des Fragmentes deutet auf *Callianassa munieri* BROCCHI em. LÖRENTHEY.

Vorkommen: Im Kalksandstein.

Abteilung: Paguridea HENDERS.

Familie: Paguridae DANA.

Gattung: Pagurites DANA 1852.

5. *Pagurites substriatiformis* LÖR. u. BEUR.

Lörenthey u. Beurlen 1929, S. 73, Fig. 3 auf Tab. 3; Glaessner, 1929, S. 286.

Material: Zwei Scherenhände.

Erläuterung: Die Hand trägt an der Oberfläche wellige Leisten, welche teils über die Außenseite und über die Ober- und Unterkante ununterbrochen hinwegziehen, teils aber in der Mitte unterbrochen sind. Jene auf der Außenseite sind gleichförmig gezähnt, die übrigen glatt.

Vorkommen: In der Kalkmergel-Zwischenlage.

Abteilung: Galatheida HENDERS.

Familie: Galatheidae DANA.

Gattung: Galathea FABRICIUS 1798.

6. *Galathea weinfurteri* BACHM.

(Taf. V, Fig. 3, 4 und 6.)

Bachmayer 1950, S. 135, Fig. 2, 2a, 2b, 3, 3a, 4, 4a auf Tab. 1.

Material: 18 Cephalothorax-Schalenbruchstücke (zum Teil mit Rostrum-Fragmenten), 1 Sternum, 1 Meropodit.

Abmessungen (in Millimetern):

Länge des Cephalothorax

ohne Rostrum 3,0 3,5 4,2 5,2 5,6 12,5

größte Breite des Cephalothorax 2,5 — 3,8 4,0 5,0 11,0

Länge des Rostrums — 1,3 1,8 2,2 2,2 4,3

Erläuterung: Die vorliegenden Stücke stimmen zwar mit *G. weinfurteri* aus dem (wahrscheinlich tortonischen) Mergel von Furth bei Krems hinsichtlich der Gestalt vollkommen überein; nur sind die Exemplare vom Pfaffenberg wesentlich kleiner. Die einzelnen Segmente des Sternums sind verhältnismäßig breit. Das von M. GLAESSNER 1928 (S. 164, Fig. 1 auf Tab. 3) aus dem Korallenkalk des Rauchstallbrunngrabens bei Baden beschriebene und abgebildete Schalenbruchstück dürfte mit *G. weinfurteri* identisch sein.

Vorkommen: Im Bryozoen-Mergel.

Abteilung: Oxytomata DE HAAN.

Familie: Leucosiidae ALCOCK.

Gattung: Ebalia LEACH 1815.

7. *Ebalia van-straeleni* nov. spec.

(Taf. II, Fig. 1, 4 und 4a.)

Material: Drei vollständige Cephalothorax-Steinkerne.

Diagnose: Cardiacalregion stark aufgetrieben und queroval. Hepaticalregion mit einem, Branchialregion mit zwei runden, kräftigen Höckern besetzt. Hinterrand fast gerade, kaum merklich eingebuchtet.

Beschreibung: Der Cephalothorax-Steinkern dieser kleinen Form hat den Umriss eines Rhombus mit abgestumpften Ecken. Er ist etwas breiter als lang. Seine Oberfläche ist schildförmig und trägt größere Höcker. Die Mittelregion ist deutlich. Die Mesogastralregion ist in der Längsrichtung etwas erhaben, bei dem einen Exemplar mit zwei deutlichen Erhebungen. Die Urogastralregion trägt zwei kleine Höckerchen. Die Cardiacalregion ist queroval und stark aufgetrieben. Metagastralregion mit je einem großen Höcker. Die Hepaticalregion besitzt ebenfalls einen kräftigen Höcker, die Branchialregion ist mit deren zwei verziert. Der Vorderrand ist zweilappig, die Augenhöhle verhältnismäßig klein. Der Vorderseitenrand ist 1,6 mm lang und schwach konkav, der Hinterseitenrand ziemlich gerade und 1,8 mm lang. Der Hinterrand ist fast gerade und nur ganz schwach eingebuchtet; er ist 1,3 mm lang.

Abmessungen:

Länge des Cephalothorax 4,6 mm; größte Breite desselben 5,3 mm.

Vergleiche: Die neue Art steht der rezenten, aus dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ozean (von der SW-Küste Norwegens bis Marokko) bekannten *E. cranchi* LEACH am nächsten. Sie unterscheidet sich von dieser durch die Gliederung des Cephalothorax und das Verhältnis der Länge zur Breite. Auch ist die neue Art etwas kleiner. Die Länge des Cephalothorax beträgt bei *E. cranchi* 5 bis 8 mm, seine größte Breite ebensoviel. Es sei bemerkt, daß *E. cranchi* in der Adria in einer Tiefe von 30 bis 133 m lebt.

Vorkommen: Leithakalk und Mergel-Zwischenlagen.

Benennung: Nach dem verdienten Crustaceenforscher Prof. V. van STRAELEN, Direktor des „Institut royal des Sciences naturelles de Belgique“ in Brüssel.

Aufbewahrung: Sammlung K. OROSZY.

Abteilung: Oxyrhyncha LATREILLE.

Familie: Maïidae ALCOCK.

Gattung: Maia LAMARCK 1818.

8. *Maia austriaca* nov. spec.

(Taf. II, Fig. 3 und 3a.)

Material: Zwei fast vollständige Cephalothorax-Bruchstücke.

Diagnose: Cephalothorax stark gewölbt. Im letzten Viertel stark nach hinten abfallend, Oberfläche mit zahlreichen, verschiedenen großen Höckern. Regionen-Gliederung sehr charakteristisch.

Beschreibung: Der Cephalothorax ist sehr stark gewölbt; insbesondere fällt der Carapax nach hinten sehr steil ab. Der Vorderteil ist nicht ganz erhalten. Hinterseitenrand und Hinterrand gehen unmerklich ineinander über. Die maximale Breite erreicht der Carapax weit hinten in der Cardiacalregion. Nach vorne wird er allmählich schmaler und schnürt sich im vorderen Drittel stark ein, um sich hinter dem Augensichel wieder etwas zu verbreitern. Bis zu dieser Stelle ist der hintere Teil des Carapax erhalten; der vordere Teil ist dagegen zerstört. Der Hinterseitenrand ist mit zierlichen Stacheln besetzt. Der Hinterrand ist rückwärts ausgebogen. Die Oberfläche des Cephalothorax ist mit verschiedenen großen Höckern dicht besetzt und durch die kräftige Cardiacalfurche gekennzeichnet. Die Mittelregion tritt stark hervor und stellt den höchsten Teil des Cephalothorax dar. Die Gastralregion ist nur undeutlich begrenzt; ein kräftiger Höcker liegt in der Mitte. Eine deutliche Grenze besteht zwischen der Urogastralregion und der Genitalregion. Ein zungenförmiger Fortsatz der Mesogastralregion ist

nicht zu erkennen. Die Metagastralregionen sind fast rund und halbkugelig aufgetrieben. Die Urogastralregion ist schmal, länglich und abgewinkelt; sie ist ebenfalls mit verschiedenen kräftigen Höckern verziert. Die Cardiacalregion ist kräftig gewölbt und mit zwei kleinen und zwei großen Höckern besetzt. Der Hinterrand dieser Region ist ausgebuchtet. Hepaticalregionen sind undeutlich und z. T. bei dem vorliegenden Exemplar nicht erhalten. Die vereinigten Branchialregionen sind stark gewölbt und fallen gegen hinten stark ab.

Abmessungen:

Länge des Cephalothorax 10 mm, größte Breite desselben 8 mm.

Vergleiche: Die neue Art hat fast keine Beziehungen zu anderen fossilen *Maia*-Arten. Oberflächen- und Regionen-Gliederung sind in hohem Grade eigenartig.

Vorkommen: Kalksandstein.

Aufbewahrung: Sammlung K. OROSZY.

9. *Maia oroszyi* nov. spec.

(Taf. III, Fig. 3 und 3a.)

Material: Fünf Cephalothorax-Bruchstücke; davon sind zwei Schalenexemplare fast vollständig erhalten.

Diagnose: Charakteristisch ist die Form des Umrisses. Die größte Breite besteht im Bereich der Genitalregion. Die Mesogastralregion ist fast kreisrund, mit einem großen runden Mittelhöcker; dieser letztere stellt den höchsten Punkt des Cephalothorax vor. Die Genitalregion besitzt zwei Höcker.

Beschreibung: Der kleine Cephalothorax hat einen birnenförmigen Umriss. Gegen vorne verschmälert er sich gleichmäßig. Vorder-, Seiten- und Hinterrand gehen ohne scharfe Grenze ineinander über. Der Hinterrand ist nach hinten stark ausgebogen. Seine größte Breite hat der Cephalothorax im hinteren Viertel, d. i. am vorderen Teil der Genitalregion. Der Carapax ist sowohl in der Längs- wie in der Querrichtung stark gewölbt. Der Vorderseitenrand ist mit kräftigen, verschieden großen Stacheln bewehrt. Das Rostrum ist zweilappig; diese beiden Hälften divergieren gegen vorn. An einem Exemplar (dem Holotypus) ist sogar das linke Auge erhalten. Bei allen vorliegenden Exemplaren ist der Panzer mindestens teilweise erhalten. Die Oberfläche des Carapax trägt einige wenige, meist kräftige runde, regelmäßig angeordnete Höcker. An der Oberfläche des Cephalothorax zeigt sich eine stark ausgeprägte Mittelregion. Die Gastrocadiacalfurche ist besonders in ihrem hinteren Teil kräftig entwickelt, gegen vorne jedoch undeutlich. Die Mesogastralregion ist fast kreisrund und stark aufgetrieben, in der Mitte mit einem kräftigen

runden Höcker. Dieser Mittelhöcker ist der höchste Punkt des Cephalothorax. Die kleine und schmale Urogastralregion trägt in der Mitte einen kleinen Höcker. Die Mittelregion ist im Bereich des Urogastralfeldes stark eingeschnürt. Die folgende Genitalregion tritt gleichfalls stark hervor; sie ist hinten kreisförmig umgrenzt. In der Mitte dieser Region sitzen nebeneinander zwei kleine Höcker. Die Cardiacalregion ist verhältnismäßig klein und bildet die starke Ausbuchtung des Hinterrandes. Die kleinen Hepaticalregionen sind von den Branchialregionen durch eine tiefe Furche getrennt sowie nach vorne und gegen innen undeutlich umgrenzt. Die Branchialregionen sind durch deutliche Furchen von den anderen Regionen geschieden. In der Branchio-cardiacalfurche sind beiderseits je zwei längliche Porenfurchen deutlich zu sehen.

Abmessungen (in Millimetern):

Länge des Cephalothorax

ohne Rostralstacheln 5,0 8,0 9,5 > 11

Breite desselben 3,8 7,0 6,5 11

Vergleiche: Die neue Art unterscheidet sich von *M. biaensis* LÖR. durch die Umrißform der Mittelregionen und die Gestalt, Größe und Anordnung der an diesen Regionen befindlichen Höcker; eine Posterogastralregion fehlt. Bei *M. biaensis* beträgt die Länge des Cephalothorax ohne Rostralstacheln 65 mm, die Breite (mit Stacheln) 67 mm; die anscheinlichere Größe dieser Spezies ist aus diesen Abmessungen ersichtlich. Bedeutender ist die Annäherung der neuen Spezies an *M. hungarica* LÖR. Dies gilt zunächst in den Dimensionen. So besitzt der Cephalothorax ohne Rostralstacheln bei der letztgenannten Art eine Länge von nur 32 mm, und eine Breite von 27 mm. Der Mittelteil beider Arten weist hingegen manche Verschiedenheiten auf; so besitzen die Mittelregionen von *M. hungarica* keine Zentralhöcker. Bei *M. orbignyana* MILL. und *M. miocaenica* LÖR. stehen die Höcker viel dichter als bei *M. oroszyi*. Die rezente, bereits aus dem Pliocän bekannte *M. squinado* (HERBST) unterscheidet sich von der neuen Art durch die Beschaffenheit des Hinterrandes, der nicht an der Cardiacalregion vorgewölbt ist. Auch wird bei ihr der höchste Punkt des Cephalothorax vom Mittelhöcker der Urogastralregion gebildet, bei *M. oroszyi* hingegen vom Höcker der Mesogastralregion.

Vorkommen: Im Kalksandstein.

Erläuterung: Das Vorkommen von Maliden im österreichischen Jungtertiär ist bislang nur durch einige wenige Funde belegt. GLAESSNER (1928, S. 198) fand einen Cephalothorax von *Hyas meridionalis* im Helvet von Wetzelsdorf bei Preding, ferner Scheren-

reste an verschiedenen tortonischen Fundpunkten z. B. im Leithakalk von Gamlitz und Baden (Rauchstallbrunngraben). Ich selber konnte von anderen Fundorten weitere Scherenreste aufsammeln, die vielleicht von *Maia*-Arten herrühren; die Sichtung dieses Materials ist jedoch für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen.

Benennung: Nach dem Finder K. OROSZY.

Aufbewahrung: Sammlung K. OROSZY.

Abteilung: Cyclometopa H. MILNE-EDWARDS.

Familie: Parthenopidae ALCOCK.

Gattung: *Phrynomambrus* BITTNER 1893.

10. *Phrynomambrus weinfurteri* nov. spec.

(Taf. III, Fig. 4 und 4a.)

Material: Ein Cephalothorax-Bruchstück.

Diagnose: Kleine Form. Frontalrand gerade. Die Vorderseitenränder schließen einen Winkel von 70° miteinander ein. Der Stirnrand trägt zwei Stacheln. Der Vorderseitenrand hat mehrere Stacheln, die nach hinten zu größer werden. Oberflächen-Gliederung undeutlich, uneinheitlich und unsymmetrisch.

Beschreibung: Der Cephalothorax hat einen dreieckigen Umriss. Die Branchialregion des Exemplars zeigt den Ansatz zu dem (offenbar abgebrochenen) hornartigen Auswuchs, wie er für die Branchialregion der übrigen Arten des Genus bezeichnend ist. Die beiden Vorderseitenränder sind gerade. Sie schließen einen Winkel von fast 70° miteinander ein. Die beiden Hinterseitenränder sind schwach gebogen. Der Hinterrand ist kurz. Der Frontalrand ist gerade. Die Augenhöhlen sind nach der Seite geöffnet und liegen tief. Der Cephalothorax ist blasenartig aufgewölbt und mit verschiedenen großen und unregelmäßig angeordneten Höckern besetzt. Der Stirnrand trägt zwei große Stacheln. Auch die Vorderseitenränder besitzen mehrere Stacheln, welche gegen hinten an Größe zunehmen und ein wenig rückwärts gebogen sind. Die Oberflächengliederung ist nur undeutlich erkennbar und sehr unsymmetrisch. Die Gastralregion ist breit, die Gastrobranchialfurche deutlich ausgebildet. Die Mesogastralregion ist stark gewölbt. Eine Medianfurche ist nicht erkennbar. Die Epi- und Mesogastralregionen sind nicht geteilt. Dagegen ist die Urogastralregion von der Mesogastralregion durch eine tiefe Furche getrennt. Die Branchiocardialfurche ist gebogen, scheint aber nicht rückwärts zu divergieren. Die Urogastralregion ist durch eine tiefe Einschnürung gegen die Cardialregion abgegrenzt. Die Cardialregion ist stark aufgewölbt und trägt kräftige Höcker. Die Hepaticalregion hat einen

undeutlichen Umriß und ist bloß gegen die Gastral- bzw. Branchial-region durch Furchen schärfer getrennt. Die Branchialregion zeigt an der Grenze gegen die Mesogastralregion eine stark ausgeprägte Grube.

Die auffallende Asymmetrie des Cephalothorax, unregelmäßige Auftreibung einiger Regionen sowie das Vorhandensein einer Grube an der Grenze zwischen Branchialregion und Mesogastralregion dürften Erscheinungen pathologischer Natur sein.

Abmessungen:

Länge des Cephalothorax	11,2 mm
Breite des Cephalothorax	13,0 mm
Länge des Frontalrandes	3,0 mm
Länge des Vorderseitenrandes	9,1 mm
Länge des Hinterseitenrandes	6,5 mm
Verhältnis Breite/Länge des Cephalothorax	1,15

Vergleiche: Die neue Spezies ist von *Phr. corallinus* BITT. emend. LÖR. durch ihre Kleinheit ausgezeichnet. So zeigt der Cephalothorax an Exemplaren aus Kolozs-Monostor eine Länge von 49 bis 54 mm und eine Breite von 50 bis 55 mm, an solchen aus Budapest eine Länge von 23 bis 26 mm und eine Breite von 27 bis 30 mm. Auch die Oberflächenskulptur beider Arten ist verschieden. Bei *Phr. corallinus* besteht nämlich die Oberfläche aus unregelmäßig-sechseckigen, zirka 2 mm breiten Täfelchen. Von den Sechseckseiten jedes solchen Gebildes reichen in unregelmäßiger Anordnung Einstülpungen gegen dessen Zentrum. Bei der neuen Form hingegen existieren keine derartigen Täfelchen. Der Frontalrand ist bei *Phr. weinfurteri* gerade, bei *Phr. corallinus* dreieckig abgestumpft. Auch ist bei *Phr. weinfurteri* die Oberflächengliederung weniger deutlich als bei *Phr. corallinus* und auch sonst verschieden. *Phr. corallinus* hat obendrein keine Stacheln am Stirnrand.

Vorkommen: Mergelzwischenlage.

Benennung: Nach dem Entdecker der Fundstelle, E. WEINFURTER.

Aufbewahrung: Sammlung E. WEINFURTER.

Familie: Cancridae. MIERS (ALCOCK).

Gattung: Cancer LEACH.

11. *Cancer sismondai* H. v. MEYER.

Cancer punctulatus Desm., *Sismonda* 1839, S. 93, Fig. A u. B. — *Platycarcinus antiquus* *Sismonda* 1846, S. 58, Fig. 1 u. 2 auf Tab. 3; Meneghini 1857, S. 448, Fig. 11 auf Tab. 2. — *Lobocarcinus imperator*

Reuß 1857, S. 163; 1859, S. 42, Tab. 7 u. 8. — *Lobocarcinus sismondai* Meyer, Reuß 1859, S. 41, Fig. 1 u. 2 auf Tab. 9. — *Platycarcinus deshayesi* Milne Edwards 1861, S. 88. — *Platycarcinus sismondai* Meyer, Sismonda 1861, S. 18; Vinassa de Regny 1896, S. 124, Fig. 1 auf Tab. 2. — *Cancer deshayesi* Milne Edwards 1864, S. 74, Fig. 1 u. 2 auf Tab. 4, Fig. 1 auf Tab. 5; Couffon 1908, S. 5, Fig. 11 auf Tab. 1; Bell 1921, S. 7; van Straelen 1927, S. 87, Fig. 2 auf Tab. 3, Fig. 1 u. 2 auf Tab. 4. — *Cancer sismondai* Meyer, Bittner 1875, S. 83. — Ristori 1886, S. 95, Fig. 1 auf Tab. 2; 1888, S. 217; 1891, S. 4; Crema 1894/95, S. 679, Fig. 19; Couffon 1908, S. 5, Fig. 11 auf Tab. 1, Fig. 3 u. 4 auf Tab. 2; Lörenthey 1909, S. 240; Fabiani 1910, S. 33; Bell 1921, S. 7; *Cancer sismondai* Glaessner 1924, S. 115; 1928, S. 176 u. 177; 1929, S. 106 u. 107.

Material: Eine rechte Scherenhand (Schalenexemplar).

Abmessungen: Länge der Scherenhand bis zur Fingerspitze 34,5 mm, Breite derselben 15,5 mm.

Erläuterung: Die Scherenhand, mit unbeweglichem Finger, zeigt an der Außenseite 4 schwache Kanten (Höcker-Längsreihen), die gegen hinten ein wenig konvergieren.

Vorkommen: Im Kalksandstein.

Familie: Portunidae DANA.

Gattung: Portunites BELL 1858.

12. *Portunites kühni* nov. spec.

(Taf. II, Fig. 2.)

Material: Zwei fast vollständige Cephalothorax-Reste, desgleichen zwei Bruchstücke.

Diagnose: Cephalothorax-Oberfläche feingegliedert, mit leistenförmigen Querhöckerchen bedeckt, die ihrerseits Borstenporen enthalten. Am hinteren Abschnitt des Cephalothorax ziehen Querhöcker-Reihen vom Hinterseitenrand schräg zur Mitte nach hinten. Hinterand breit und gerade.

Beschreibung: Der feingegliederte Cephalothorax ist fast zur Gänze erhalten; nur der Vorderteil ist bei beiden Exemplaren weniger deutlich zu erkennen; insbesondere sind Vorderrand und Vorderseitenrand nicht sehr deutlich akzentuiert. Der Cephalothorax ist etwas breiter als lang und nur schwach gewölbt. Der Stirnrand ist nicht sehr breit und beträgt kaum mehr als ein Drittel der Cephalothoraxbreite. Näheres läßt sich darüber wegen der dürftigen Erhaltung nicht aussagen. Der Vorderseitenrand ist schwach gebogen und etwas kürzer als der Hinterseitenrand. Was die Bezeichnung des Vorderseitenrandes betrifft, ist nur der letzte Stachel gut erkennbar, der nach der Seite ausgezogen ist. In diesem Bereich hat der Cephalothorax seine maximale Breite; sie liegt also bereits im Vorderteil des Cephalothorax, knapp über

dessen Mitte. Der Hinterseitenrand ist konkav und glatt und besitzt im hinteren Teil einen Ausschnitt für das hintere Extremitätenpaar. Der Hinterseitenrand geht mit einer Rundung in den Hinterrand über. Der Hinterrand ist breit und gerade und trägt eine gut ausgeprägte Leiste.

Die gesamte Oberfläche des Cephalothorax ist mit kleinen, zierlichen querleistenartigen Höckerchen, welche Poren für die Borstenbüschel enthalten, ausgestattet. Diese Höckerchen ziehen im Vorder teil des Carapax parallel zum Hinterrand; in der Nähe des Randes ziehen sie nach vorne und nach auswärts. Während hinter der Branchio-gastralfurche die kleinen Höckerchen in geschwungenen Linien vom Hinterseitenrand schräg nach hinten verlaufen, sind sie in der Mittel-region wieder parallel dem Hinterrand. Diese Höckerreihen erstrecken sich über alle Regionen.

Die Mittelregionen sind recht deutlich umgrenzt. Die Mesogastral-region ist pentagonal und mit leistenförmigen Querhöckerchen ver-ziert. Ein zungenförmiger Fortsatz zieht zum Stirnrand nach vorn. Die Metagastralregionen sind undeutlich, wenn auch immerhin noch zu erkennen. Die Epigastralregionen hingegen sind infolge der weniger guten Erhaltung des Vorderteiles nur ganz schwach angedeutet. Die leistenförmige Genitalregion ist deutlich zu sehen. Sie ist wie der ganze Cephalothorax mit zierlichen Längshöckerchen besetzt. Die Cardiacalregion tritt stark hervor, ist gewölbt und trägt vorne kräftige leistenförmige Höcker. Auch der hintere Teil dieser Region trägt die nämliche Oberflächenskulptur wie der gesamte Cephalothorax. Die Hepaticalregionen sind nur gegen die Branchialregionen durch die Hepaticalfurche gut abgegrenzt. Entlang der Branchiogastralfurche zieht eine durch Einsenkungen unterbrochene Erhebung von der Genitalregion zum hinteren Seitenstachel.

Abmessungen:

Länge des Cephalothorax	9,0 mm
Breite des Cephalothorax	13,0 mm
beiläufige Länge des Stirnrandes	4,5 mm
Länge des Vorderseitenrandes	5,5 mm
Länge des Hinterseitenrandes	7,0 mm
Länge des Hinterrandes	5,0 mm

Vergleiche: Die neue Form hat große Ähnlichkeit mit *Portunus räkosensis* LÖR., unterscheidet sich aber von ihr durch die Art der Oberflächengliederung und den Umriß. Der Hinterrand ist bei *Portunites kühni* breit und gerade, bei *Portunus räkosensis* jedoch kurz und konvex. Von den übrigen Portuniden-Arten ist die neue Art durch die zierliche, feingegliederte Cephalothorax-Oberfläche ausgezeichnet.

Vorkommen: Sowohl im Kalksandstein wie auch im Kalkmergel.

Benennung: Nach Univ.-Prof. Dr. OTHMAR KÜHN, dem der Verfasser für die ständige Förderung seiner wissenschaftlichen Bestrebungen großen Dank schuldet.

Aufbewahrung: Sammlung K. OROSZY.

Gattung. *Carcinides* RATHBUN 1897.

13. *Carcinides oroszyi* nov. spec.

(Taf. II, Fig. 5 und 5 a.)

Material: Vier Cephalothorax-Bruchstücke, eines davon einem vollständigen Cephalothorax nahekommend.

Diagnose: Mesogastralregion pentagonal, bis zum Stirnrand reichend. Die Metagastralregionen sind vorne eingebuchtet. Die Cardiacalregion ist deutlich und mit drei Höckern besetzt. Branchialregionen stark vorgewölbt.

Beschreibung: Der Cephalothorax ist etwas breiter als lang. Der Stirnrand ist an dem am besten erhaltenen und daher für seine Beurteilung einzig in Betracht kommenden Exemplar etwas beschädigt, weshalb wir ihn hier außer Betracht lassen. Die rundlichen Augenhöhlen sind durch Orbitalstacheln begrenzt. Der Vordersseitenrand ist gebogen und hat fünf mit ihren Spitzen nach vorn gerichtete Zähne. Der Hinterseitenrand ist fast gerade und an seinem hinteren Teil für das hintere Extremitätenpaar ausgeschnitten. Der Hinterrand ist gerade.

Die Mittelregionen heben sich deutlich ab. Die Mesogastralregion ist pentagonal und reicht mit einem schmalen Fortsatz fast bis zum Stirnrand. Die Metagastralregion ist breit und vorn gegen die Epigastralregionen eingebuchtet. Diese letzteren sind mit den Hepaticalregionen vereinigt. Hinter der Mesogastralregion liegt die kleine leistenförmige Genitalregion. Die Cardiacalregion ist deutlich umgrenzt und schwach gewölbt; sie hat vorne zwei kräftige, nebeneinanderstehende Höcker, zu denen noch eine schwache, hinten median stehende Aufragung hinzutritt; diese Skulpturen sind allerdings nur an Steinkern-Exemplaren zu sehen, nicht aber an Schalenstücken. Die Branchialregionen sind gut ausgeprägt und stark gewölbt. Vom hinteren Stachel ausgehend erstreckt sich eine längliche Erhebung als breiter, nach vorn konvexer Bogen bis zur Mesogastral- und Genitalregion und endet an der Cardiacalregion. Eine zweite, schwächere Erhebung läuft ihr, nur durch eine schwach angedeutete Furche getrennt, parallel. Der Hinterrand ist von einer Leiste eingefasst. Die gesamte Oberfläche ist mit Borstenporen besetzt. Die Extremitäten sind unbekannt.

Abmessungen (entnommen an zwei Exemplaren) in Millimetern:

Breite des Cephalothorax 9,0 15,0

Länge des Cephalothorax

zwischen den Mittelstacheln . . . 7,8 11,0

Länge der Stirn mit den Augenhöhlen . 5,2 9,0

Länge des Vorderseitenrandes 5,8 7,0

Länge des Hinterseitenrandes 5,0 8,2

Länge des Hinterrandes 3,8 5,0

Vergleiche: Die neue Art steht dem *C. minor* RATHBUN sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die Gliederung der Oberfläche von allen übrigen Portuniden-Arten. In mancher Hinsicht steht sie zwischen den Gattungen *Portunites* und *Portunus*.

Vorkommen: Kalksandstein und Kalkmergel-Lage.

Benennung: Nach K. OROSZY.

Aufbewahrung: Sammlung K. OROSZY.

Familie: Xanthidae ALCOCK.

Gattung: *Carpilius* (LEACH) DESMAREST 1825.

14. *Carpilius spec.* ind.

(Taf. III, Fig. 1.)

Material: Steinkern eines Cephalothorax-Bruchstückes (Vorderteil) und Scherenreste.

Beschreibung: Das Stück eignet sich nicht für eine genaue artliche Bestimmung. Immerhin besteht eine gewisse Ähnlichkeit mit dem von GLAESSNER (1928, S. 191, Tab. 3, Fig. 5 und 6) aus dem Leithakalk von Gamlitz beschriebenen *C. antiquus*. Die Form vom Pfaffenberg ist etwas kleiner und viel weniger gewölbt. Ihr (teilweise erhaltener) Stirnrand ist in der Mitte schwach eingebuchtet und erscheint dadurch zweigeteilt. Ein Vergleich mit dem Stirnrand von *C. antiquus* ist nicht möglich, da er bei dieser Form nicht erhalten ist. Bei unserem fraglichen Stück finden wir die Oberfläche mit fast regelmäßig verteilten kleinen Höckerchen besetzt. Der Innenausguß der Schale läßt zum Teil auch Ansatzstellen innerer Organe erkennen.

Vorkommen: Leithakalk und Mergelzwischenlagen.

Gattung: *Daira* DE HAAN 1833.

15. *Daira speciosa* (REUSS).

Phymatocarcinus speciosus Reuß 1871, S. 325, Abb. 1 bis 4; Bittner 1877, S. 437; Hilber 1877, S. 261—263; Lörenthey 1898, S. 39; Toulou 1904, S. 161; Couffon 1908, S. 8; Glaessner 1924, S. 115. — Glaessner 1928, S. 191; Lörenthey u. Beurlen 1929, S. 197, Fig. 10 u. 11 auf Tab. 12; Glaessner 1929, S. 135; Schouppé 1949, S. 139.

Material: Drei Cephalothorax-Bruchstücke.

Erläuterung: Unter den für die Bestimmung maßgebenden Merkmalen ist insbesondere das für die Spezies sehr bezeichnende Maschenwerk an allen Fundstücken gut erkennbar.

Vorkommen: Kalksandstein.

Gattung: *Chlorodopsis* MIL.-EDW.

16. *Chlorodopsis mediterranea* LÖR.

(Taf. III, Fig. 5.)

Pilodius mediterraneus Lörenthey 1897, S. 105; 1898, S. 99, Fig. 5 u. 6 auf Tab. 8; Toulia 1904, S. 167; Couffon 1908, S. 8; Glaessner 1929, S. 315. — *Ch. mediterranea* Lörenthey u. Beurlen 1929, S. 225, Fig. 13—17 u. 19 auf Tab. 12.

Material: Neun Cephalothorax-Reste, vier Scherenhände und drei isolierte Finger.

Abmessungen (in Millimetern):

	1	2	3	4	5	6
Länge:	10,0	8,0	10,0	10,0	12,0	13,5
Breite:	13,0	11,0	14,0	14,0	16,0	18,0
Länge/Breite:	1:1,3	1:1,34	1:1,4	1:1,4	1:1,33	1:1,34

Erläuterung: Die Grenzfurchen zwischen den Regionen sind recht undeutlich, nur an den Steinkernen sind sie ausgeprägter. Die Oberfläche ist mit kleinen Höckern unregelmäßig bedeckt.

Scherenhand: Die Hand ist gedrungen und nimmt nach hinten an Breite ab, sie ist im Verhältnis zum Cephalothorax übertrieben groß.

Index ist kräftig, wenig nach abwärts gebogen, die Fangfläche steht schräg und trägt vier runde Zähne, die nach der Spitze zu schwächer werden.

Pollex ist hakenförmig gebogen und legt sich mit seiner Spitze hinter dem Index.

Von sonstigen Fundorten der Spezies sind zu nennen: Budapest-Rákos (Scheren aus obermediterranem Kalkstein), Bia im Kom. Fejér (Cephalothorax und Scheren aus obermediterranem Nulliporenkalk), Illésgasse in Budapest (Scherenfinger aus obermediterranem, blauen Ton), Grünes Kreuz bei Nußdorf (Scherenfinger aus tortonischem Mergel — Sammlung F. ZABUSCH).

Vorkommen: Kalksandstein, Mergel-Bryozoenkalk.

Gattung: *Eriphia* LATREILLE 1817.

17. *Eriphia* spec. ind.

(Taf. V, Fig. 5.)

Material: Ein unbeweglicher rechter Scherenfinger (Schale).

Beschreibung: Vom Scherenfinger ist nur der Index und ein Teil der Basis erhalten. Der Rest stammt von einem ziemlich großen Individuum. Es handelt sich sicherlich um eine der größten Krebsarten unseres Fundplatzes.

Abmessungen: Länge des Index 32 mm; größte Breite desselben 11 mm.

Vorkommen: In der Mergelzwischenlage.

Abteilung: Catametopa MILNE-EDWARDS.

Familie: Carcinoplandidae ORTMANN.

Gattung: Titanocarcinus MILNE-EDWARDS 1864.

18. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER 1928.

(Taf. IV, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7a, 8, 9 und 9a, und Taf. V, Fig. 1 und 2.)

Portunus pygmaeus Glaessner 1924, S. 115. — Glaessner 1928, S. 185, Fig. 9, 10 u. 11 auf Tab. 3; 1929, S. 386.

Material: 54 Cephalothorax-Schalenexemplare und Steinkerne; 48 Scherenhände und 15 Scherenfinger.

Diagnose: Cephalothorax oval; seine maximale Breite erreicht er zwischen den beiderseitigen letzten Zähnen des Anterolateralrandes. Vorderseitenrand mit vier regelmäßigen Zähnen besetzt. Die Stirne ist schmal. Die Oberfläche des Cephalothorax ist reich gegliedert und unterscheidet sich deutlich von jener der anderen Arten, wie aus der Abbildung deutlich zu ersehen ist.

Beschreibung (nach GLAESSNER 1928, ergänzt nach neueren Funden).

Cephalothorax: Sein Umriss ist oval. Er ist flach, nur an der Stirne steiler abfallend. Die maximale Breite erreicht er zwischen den beiderseitigen letzten Zähnen des Anterolateralrandes. Die Stirne ist gerade und durch einen tiefen medianen Einschnitt, der besonders an Steinkern-Exemplaren deutlich zu sehen ist, zweigeteilt. An jeder dieser Hälften sitzt eine Erhöhung, diese ist mit verschiedenen großen Körnchen besetzt, was eine Zähnelung des Randes mit sich bringt. Die Augenhöhlen sind etwas schmaler als die Stirne und zeigen keine deutlichen Vorsprünge an den Augenwinkeln. Ihr Oberrand ist gezähnt und wird durch einen deutlichen Einschnitt in der Mitte, sowie durch einen weniger deutlichen in der äußeren Hälfte, geteilt. Der vordere Seiten-

rand ist etwas länger als der hintere. Der erstere trägt vier regelmäßig kegelförmige Zähne, welche vom ersten bis zum dritten an Stärke zunehmen, während der vierte schwächer und nach außen gerichtet ist. Die Zähne sind mit zahlreichen deutlichen Körnchen besetzt. Der hintere Seitenrand ist schwach konvex, der Hinterrand fast gerade. Die Regionen sind, besonders bei den Steinkernen, scharf abgegrenzt. Die Epigastralfelder sind sehr deutlich; sie springen weiter vor als die Protogastralregionen und sind vorn gerade abgestutzt. Das Urogastralfeld ist deutlich begrenzt und nur in der Mittellinie mit dem Mesogastralfeld verschmolzen. Die Branchialregionen sind bei älteren Exemplaren weitgehend zerteilt. Die Form der einzelnen Regionen sind am besten aus den Abbildungen zu ersehen.

Die Oberfläche des Carapax ist gleichmäßig fein punktiert. Auf dem Urogastralfeld befindet sich eine Körnchenreihe, die aber nur bei Steinkern-Exemplaren zu sehen ist. Die Exemplare mit erhaltenem Hautpanzer haben oberhalb des Urogastralfeldes zwei schwache, nach hinten konvexe Furchen. Besonders auf Steinkernen zeigt das Cardiacalfeld vorne zwei und hinten drei Höcker. Überhaupt erweisen sich die Steinkerne viel stärker skulpturiert als die Hautpanzer-Exemplare.

Vergleiche: Die Unterscheidung des *T. vulgaris* von *T. pulchellus* MILNE-EDWARDS ist nicht schwierig. Bei ersterem ist der Vorderseitenrand stärker gebogen; die größte Breite liegt zwischen den beiden vorletzten Zähnen und nicht wie bei *T. pulchellus* zwischen den beiden letzten Zähnen des Anterolateralrandes. Die Oberfläche ist bei *T. vulgaris* schwach punktiert; die Stirne ist schmaler; die Epigastralfelder springen weiter vor als bei der anderen Spezies.

Ein genauer Vergleich von '*T. vulgaris*' mit *Xanthus* (?) *lovisatoi* LÖRENTHEY ist schwierig infolge der Mängel, welche die Abbildung der zweitgenannten Art aufweist. Jedenfalls ist die Gestalt des Carapax eine verschiedene; bei *X. (?) lovisatoi* liegt die größte Breite unmittelbar hinter der Mitte. Das von GLAESSNER (1928, S. 187) angeführte Verhältnis der Länge zur Breite (1,55:1) trifft für *T. vulgaris* nicht immer zu, wie Reihenmessungen gezeigt haben; es handelt sich hier um Schwankungen des Längen- und Breitenwachstums. Das Verhältnis beträgt bei *T. vulgaris* 1:1,5 bei *X. (?) lovisatoi* 1:1,46.

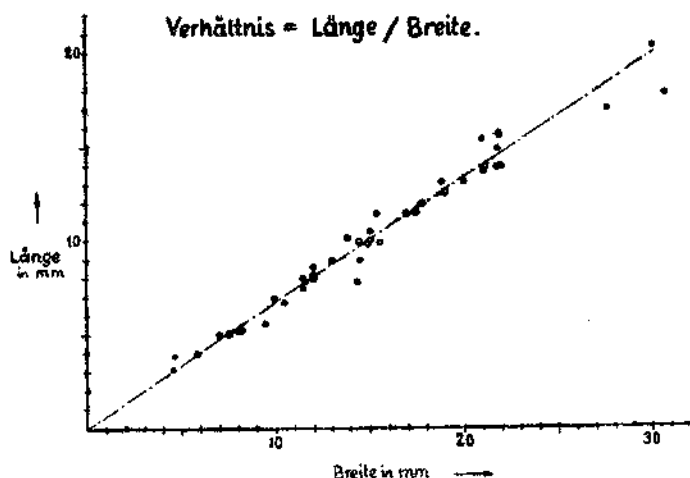
Die Unterschiede von *T. vulgaris* gegenüber *Xanthus tuberculatus* COUCH bestehen einmal im Länge/Breite-Verhältnis; es beträgt bei dieser Spezies 1:1,45. Dann ist der Hinterrand des Carapax hier leicht konkav. Der Cephalothorax fällt steiler zum Posterolateralrand ab. Der mediane Fortsatz des Mesogastralfeldes ist bei dieser Art hinter der Spitze verbreitert, die Epigastralregionen sind hinten scharf begrenzt.

Abmessungen:

Größte Breite des Cephalothorax von 4,5 bis 30,0 mm.

Größte Länge des Cephalothorax von 3,2 bis 20,5 mm.

Wachstums-Diagramm von *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER



Das Wachstums-Diagramm zeigt, daß sich Länge und Breite wie 1:1,5 verhalten. Längenwachstum wie auch Breitenwachstum gehen nicht stetig vor sich, sondern ändern ihre Geschwindigkeit nach jeder Häutung, wobei einmal die Länge, ein andermal wieder die Breite bevorzugt ist. Aus den Messungen vermag man nur dann ein richtiges Bild der Verhältnisswerte zu erhalten, wenn man die Plus- und Minusschwankungen in Rechnung zieht.

Scherenhände: Sie fanden sich meist isoliert und sind von ausgezeichnete Erhaltung. Eine Scherenhand mit unbeweglichem Finger wurde unmittelbar neben einem Carapax von *T. vulgaris* gefunden, so daß die Zusammengehörigkeit beider Stücke mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf. Auch die gleiche Häufigkeit von beiderlei Funden spricht in demselben Sinn. In den mergeligen Zwischenschichten sind sie ja massenhaft vertreten.

Der Carpopodit hat viereckigen Umriß (Länge 9,2 mm, Breite etwa 7 mm). Seine untere Kante ist abgerundet. Die Außenseite ist am proximalen Teil glatt; der distale Teil ist mit verschiedenen großen Körnchen besetzt und zeigt auch vertiefte Punkte.

Der Propodus hat gleichfalls einen rechteckigen Umriß (Länge 10 mm, Breite 7,5 mm) und ist glatt; nur die Oberkante ist mit feinen gitterförmig angeordneten Körnchen besetzt. Auch die untere innere

Ecke ist gekörnt. Oben an der Außenseite kann man einige punktförmige Vertiefungen erkennen. Am Steinkern ist eine zarte Punktierung vorhanden.

Der Index (unbewegliche Finger) zeigt an seiner Außenseite unterhalb der scharfen und unregelmäßigen Zähne eine Furche mit einer Reihe von 6 bis 7 Poren; darunter ist die Außenseite glatt und eben. Nahe dem unteren Rande erstreckt sich eine Reihe von 12 bis 14 Poren; sie ist gegen die Unterkante durch einen kräftigen Kiel abgegrenzt. Der Index ist schwach nach innen gebogen und trägt an der Spitze eine Rinne. Die Innenseite ist glatt, am unteren Rand mit einer Reihe von zirka 7 Poren versehen.

Der Pollex (bewegliche Finger) wurde im Zusammenhang mit einer Scherenhand gefunden. Seine Gelenkfläche ist rechteckig und an beiden Seiten mit Leisten versehen. Er ist 7,2 mm hoch und 4,3 mm breit. Seitlich ist er zusammengedrückt, gegen die Spitze zu wird sein Querschnitt rundlich. Er ist stark gekrümmt und trägt an der Oberkante einen nach außen deutlich abgesetzten Kiel. Zwischen Kiel und Oberkante zieht eine Reihe von mindestens 15 Poren zur Spitze. Die Spitze ist leicht ausgehöhlt. Auch an der Außenseite existieren einige unregelmäßig verteilte Poren. An der Innenseite fehlt ein Kiel, und es ist nur eine Reihe von 12 bis 15 Poren in einer seichten Furche vorhanden. Die Bezahnung des Pollex besteht aus wenigen (4), aber breiten und kräftigen Zähnen.

Die rechte Scherenhand entspricht in ihrem Bau im wesentlichen der linken.

Vorkommen: Im Kalksandstein (nur Bruchstücke), in den Mergellagen und im Bryozoenkalk (sehr zahlreich und in sehr guter Erhaltung).

Familie: Goneplacidae DANA.

Gattung: *Pilumnoplax* STIMPSON 1858.

19. *Pilumnoplax carnuntinus* nov. spec.

(Taf. III, Fig. 2.)

Material: Ein als Schale erhaltener Cephalothorax-Vorderteil.

Diagnose: Größe gering. Cephalothorax glatt, ohne Höcker. Mesogastralregion deutlich umgrenzt, vorn mit einem zungenförmigen Fortsatz, von welchem eine eingesenkte Medianlinie zum Stirnrand zieht und ihn in zwei Lappen zerlegt.

Beschreibung: Deutlich ausgeprägt ist die für die Gattung charakteristische, nach vorn vorgezogene, verhältnismäßig breite Stirne. Diese ist durch eine mediane Furche zweigeteilt. Die Oberfläche des

Cephalothorax ist glatt und nur schwach gewölbt. Die Augenhöhlen sind tief eingeschnitten. An dem (unvollständigen) Cephalothorax ist nur die von einer kräftigen Furche umgrenzte Mesogastralregion deutlich zu erkennen. Diese Region setzt sich nach vorn in einen zungenförmigen Teil fort.

Abmessungen: Breite der Stirne 3,2 mm, Durchmesser der Augenhöhle 1,0 mm.

Vergleiche: Unter den insgesamt vier bisher bekannten fossilen Arten des Genus ist *P. carnuntinus* die kleinste (die übrigen Arten stammen sämtlich aus Nordamerika); auch sind bei ihr die Augenhöhlen viel tiefer eingeschnitten.

Vorkommen: Mergelzwischenlage.

Benennung: Nach der in der Nähe von Deutsch-Altenburg gelegenen antiken römischen Stadt Carnuntum.

Aufbewahrung: Sammlung K. OROSZY.

BIOSTRATIGRAPHISCHES.

Die Art und Weise des Auftretens dieser artenreichen Dekapodenfauna auf engem Raum — es handelt sich um eine der reichhaltigsten Dekapodenfundstelle Europas — gestattet uns, manche Züge im Lebensbild jenes Meeresteiles deutlich zu erkennen. Offenbar handelt es sich um eine Bucht mit nur geringer Wasserbewegung. Dafür sprechen mancherlei Tatsachen, so die verhältnismäßige Vollständigkeit der Krebspanzer und vortreffliche Erhaltung ihrer Skulpturen, ferner die oft noch teilweise zusammenhängenden Scherenextremitäten. Wo die Cephalothorax-Reste unvollständig sind, dürften sie Häutungsreste (Exuvien) vorstellen, die bereits als Bruchstücke in das Sediment eingebettet wurden. Für ruhiges Wasser spricht auch die flächenhafte Wuchsform gewisser Bryozoen; die in den Mergelzwischenlagen des Leithakalkes wohl erhalten vorliegen. Diese Zwischenlagen stehen in keinem Widerspruch mit unserer Vorstellung von ruhigen Wasser-Verhältnissen, denn die in ihnen eingebetteten Dekapodenreste erweisen sich ebenso durchwegs als gut erhalten. Auch bionomische Vergleiche mit anderen Funden vorzeitlicher Dekapoden oder mit Dekapoden der geologischen Gegenwart sind nur geeignet, uns in dieser Auffassung zu bestärken.

Wenn wir die einzelnen systematischen Gruppen gesondert betrachten und die entsprechenden Vergleiche anstellen, so läßt sich folgendes sagen.

Die Familie der Callianassiden lebt stets auf küstennahem, seichten Grund. Ein lockeres Sediment ist diesen Formen im Hinblick auf ihre

grabende Lebensweise unentbehrlich. Die im Fundgebiet sehr zahlreichen Arten der typischen Gattung *Callianassa* kommen fast ausschließlich im Kalksandstein vor. Da der Cephalothorax weichhäutig ist, vermag er sich nicht fossil zu erhalten. In unseren Aufsammlungen befindet sich noch eine größere Menge *Callianassa*-Scheren, die aber in dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden konnten, da sie zu schlecht erhalten sind.

Der bereits aus dem Tertiär Ungarns bekannte *Pagurites substriatiformis* LÖR. ist nun auch im österreichischen Tertiär festgestellt. *Galathea weinfurteri* BACHM., war bisher nur aus den Mergeln von Furth bei Krems bekannt. Im Leithakalk des Pfaffenberges kommt diese Art reichlich vor, und zwar vergesellschaftet mit der Bryozoen-gattung *Membranipora*. Heute lebt die Galatheiden-Familie ausschließlich im Seichtwasser, und nur wenige Arten bevorzugen größere Tiefe.

Das Genus *Ebalia* ist für das österreichische Gebiet völlig neu; es ist durch *E. van-straeleni* in Gestalt dreier Cephalothorax-Steinkerne belegt. Heute lebt *Ebalia* im atlantischen und indopazifischen Gebiet und hält sich hauptsächlich auf schlammigem Grund in größerer Tiefe auf. In unserem Fundgebiet sind die *Ebalia*-Reste auf die mergeligen Zwischenlagen beschränkt. Der Grund, warum diese Gattung bislang noch nie gefunden wurde, besteht wohl in der geringen Körpergröße der Arten; selbst rezente Formen werden häufig übersehen.

Recht reichlich konnten Reste von *Maia* aufgesammelt werden. Außer den zwei neu beschriebenen Arten *M. austriaca* und *M. oroszyi* fand sich noch eine dritte Form, die aber so dürftig erhalten ist, daß eine ausreichende Beschreibung derselben noch nicht möglich war. Die *Maia*iden sind in der Gegenwart Bewohner der Küstenregion.

Nicht selten ist in unserem Fundgebiet das Genus *Phrynosoma* zu finden. *Phr. weinfurteri* wurde in den Mergellagen angetroffen. Wie die nahe verwandte rezente Gattung *Lambrus* dürfte *Phrynosoma* nur zum kleinen Teil das Seichtwasser, zum größeren Teil eine ansehnlichere Tiefe bewohnt haben.

Keineswegs häufig ist die Gattung *Cancer*; sie hat bisher an unserem Fundort nur Scherenreste geliefert.

Portuniden sind durch zwei Arten, *Carcinides oroszyi* und *Portunites kühni*, vertreten. Im wesentlichen sind die Angehörigen dieser Familie Strand- und Seichtwasserbewohner.

Bemerkenswerterweise fand sich kein Vertreter der Gattung *Neptunus*. Vielleicht waren diese Arten so wie die rezenten Angehörigen desselben Genus Bewohner tieferen Wassers; sie sind in so

einem Fall in den strandnahen Bildungen des Pfaffenberges eigentlich gar nicht zu erwarten.

Xanthiden sind mit einigen Arten vertreten. Insbesondere ist *Daira speciosa* REUSS durch einige Cephalothorax-Reste im Kalksandstein nachgewiesen. Die Genera *Carpilius* und *Eriphia* sind wenigstens durch Scheren sichergestellt. Die zweitgenannte gehört zu den größten Krebsformen der Leithakalkfazies; der vorliegende, einer Mergelzwischenlage entnommene Index der rechten Scherenhand besitzt eine respektable Größe.

Die häufigste Crustaceen-Spezies im Fundgebiet ist *Titanocarcinus vulgaris* GLAESS. Über 50 mehr oder weniger gut erhaltene Kopfbrustpanzer und beiläufig ebenso viele Scherenreste konnten aus dem Kalksandstein, ebenso aus den Mergellagen, herauspräpariert werden. *T. vulgaris* war anscheinend nicht wählerisch in bezug auf die Beschaffenheit des Meeresgrundes; er nahm mit Mergel, Sand oder Leithakalkgrus gleicherweise vorlieb.

Chlorodopsis mediterranea LÖR., bisher nur aus Ungarn bekannt, ist nunmehr auch im österreichischen Tertiär nachgewiesen. Das Vorkommen dieser Spezies am Pfaffenberg ist zwar ein reichliches, doch kein so massenhaftes wie bei *T. vulgaris*.

Die neue Art *Pilumnoplax carnuntinus* wurde in der Mergelzwischenlage gefunden.

Außer den angeführten, systematisch bestimmten Fossilresten ist noch eine große Menge von Scherenresten namhaft zu machen, deren Bestimmung einem späteren Zeitpunkt vorbehalten bleibt und im Rahmen einer monographischen Bearbeitung von Dekapodenscheren in Aussicht genommen ist.

Wenn wir die biostratigraphisch wichtigen Einzelheiten unserer Darlegungen noch einmal kurz überblicken, so können wir sagen, daß die Crustaceen, mit denen wir es bei den Leithakalkschichten des Pfaffenberges zu tun haben, den Stempel der Küstennähe an sich tragen. Insbesondere läßt das Vorkommen zusammenhängender Scherenextremitäten auf einen Wohnraum mit nur geringer Wasserbewegung schließen. In die Einsattelung zwischen Pfaffenberg und Hundsheimer Berg reichte somit in der Tortonzeit eine Meeresbucht herein; in ihr wurde der an Dekapodenresten so reiche Kalksandstein abgelagert. Die Mergelzwischenlagen sind aller Wahrscheinlichkeit nach Ablagerungen zeitweiliger größerer Überflutungen, denn die in diesen Mergeln eingebetteten Dekapoden gehören durchwegs einem tieferen Biotop an.

Unsere neuen Funde werden sicherlich bald einmal geeignet sein, mancherlei zur Klärung zoogeographischer Fragen in bezug auf die

Dekapoden beizutragen. Heute sind indes unsere Kenntnisse noch zu lückenhaft, als daß in unseren Ausführungen ein solches Thema mit Erfolg hätte berührt werden können. Aber einmal wird der Zeitpunkt gekommen sein, wo auch die unzähligen, von verschiedenen Fundpunkten herstammenden Scherenreste, deren Bestimmung heute noch zu schwierig ist, sich in dem besagten Sinn verwerten lassen werden.

Dieselbe Lückenhaftigkeit unseres Wissens veranlaßt mich auch, von der Behandlung stammesgeschichtlicher Fragen abzusehen. Es soll der Hinweis genügen, daß die Beziehungen der miozänen Dekapodenfauna Österreichs zu jener Ungarns, besonders was die Genera *Callianassa*, *Pagurites* und *Chlorodopsis* anbetrifft, etwas klarer sichtbar geworden sind. Ferner hat die bereits von einem früheren Autor (M. GLAESSNER 1928, S. 217) erkannte Tatsache, daß viele Dekapoden-Genera des österreichischen Miozäns aus alttertiären Dekapoden Ungarns und Südeuropas herzuleiten sind, durch diese Studien eine weitere Bestätigung erfahren.

ZUSAMMENFASSUNG.

Es ergeben sich sieben neue Arten, und weitere fünf bereits bekannte Arten sind für das österreichische Gebiet neu. Somit sind derzeit im Österreichischen Tertiär im ganzen 37 Dekapodenarten nachgewiesen.

Aus der Beschaffenheit des Sedimentes und der in ihm enthaltenen Crustaceen-Reste kann man auf eine küstennahe Bildung schließen. Offenbar wurden diese Schichten in einer Bucht mit geringer Wasserbewegung abgelagert.

(Eingegangen bei der Schriftleitung Juli 1952.)

Angeführte Literatur.

- Bachmayer F., 1947: Zwei neue Asseln aus dem Torton von Deutsch-Altenburg—Hundsheimer Berg (Niederösterreich). — S.-B. Österr. Akad. Wiss., Math.-naturwiss. Kl., Abt. I, vol. 156, pag. 363—369, Wien.
- 1950: Neue Dekapoden aus dem österreichischen Tertiär. — Ann. Naturhistor. Mus. Wien, vol. 57, pag. 135—137, Tab. 1, Fig. 2, 2a, 2b, 3, 3a, 4, 4a, Wien.
- Bell A., 1921: Notes on the later tertiary Invertebrata. — Ann. Rep. Yorksh. Phil. Soc., pag. 1—21.
- Bittner A., 1875: Die Brachyuren des Vicentinischen Tertiärgebirges. — Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien, vol. 34, pag. 63—106.
- 1877: Über *Phymatocarcinus speciosus* Reuss. — S.-B. k. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturwiss. Kl., Abt. I, vol. 75, pag. 435—446.
- Couffon O., 1908: Sur quelques Crustacés des faluns de Touraine et d'Anjou. — Feuille Natural., vol. 39, ser. 4, pag. 1—5, 35—40.
- Crema C., 1894—1895: Sopra alcuni decapodi terziari del Piemonte. — Atti R. Accad. Sci. Torino, vol. 30, pag. 664—681.
- Fabiani R., 1910: I crostacei terziari del Vicentino. — Boll. Mus. civ. Vicenza, vol. 1, pag. 40.

262 Friedrich Bachmayer: Die Dekapodenfauna des tortonischen
Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich)

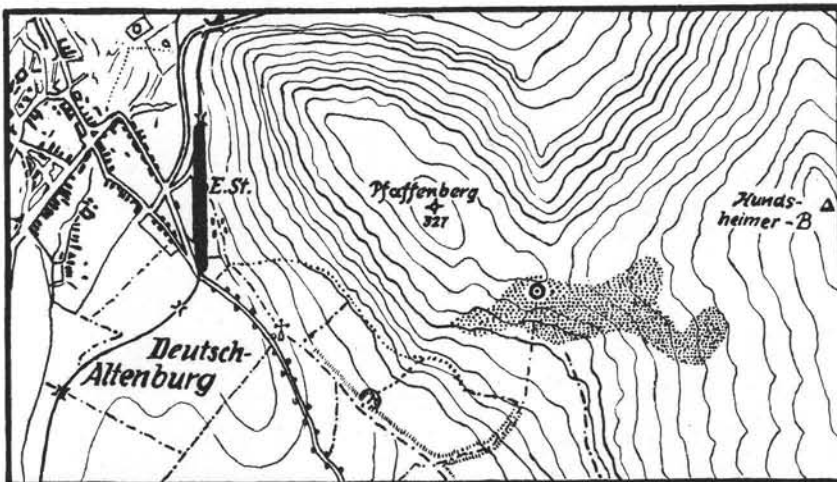
- Glaessner M., 1924: Über eine neue miozäne Krabbe und die Brachyurenfauna des Wiener Beckens. — Verh. Geol. Bundesanst. Wien, pag. 109–118.
- 1928: Die Dekapodenfauna des österreichischen Jungtertiärs. Jahrb. Geol. Bundesanst. Wien, vol. 78, pag. 161–219, Tab. 3 u. 4, Wien.
- 1929: Crustacea decapoda. — Fossilium Catalogus pars 41, Berlin.
- Hilber V., 1877: Die Miocänschichten von Gamlitz bei Ehrenhausen in Steiermark. — Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst., vol. 27, pag. 261–263.
- Janoschek R., 1951: Das Inneralpine Wiener Becken. — In Geologie von Österreich, pag. 560–564, F. Deuticke, Wien.
- Lörenthey E., 1897: Beiträge zur Dekapodenfauna des ungarischen Tertiärs. — Term. Tud. Közl., vol. 21, pag. 1–133.
- 1898: Beiträge zur Dekapodenfauna des ungarischen Tertiärs. — Math.-naturwiss. Ber. Ungarn, vol. 14, pag. 92–115.
- 1909: Beiträge zur tertiären Dekapodenfauna Sardinien. — Ibidem, vol. 24; (1906), pag. 203–259.
- Lörenthey E. u. Beurlen K., 1929: Die fossilen Dekapoden der Länder der Ungarischen Krone. — Geol. Hung., ser. palaeont., fasc. 3, pag. 1–420, Budapest.
- Meneghini G., 1857: Paléontologie de l'île de Sardaigne. Torino.
- Meyer H. v., 1843: Briefliche Mitteilungen in: N. Jahrb. f. Min.
- Milne Edwards A., 1861: Remarques sur la faune Carcinologique des Terrains quaternaires. — L'Institut, vol. 29, pag. 88.
- 1864: Monographie des Crustacés de la famille des Cancériens. — Ann. Sci. natur. (Zool.), vol. 1, ser. 5, pag. 31–88.
- Papp A. u. Häusler H., 1940: Neue Beobachtungen über die Tertiärschichten der Hainburger Berge. — Mitt. Reichsst. Bodenforsch. (Zweigst. Wien), (Jahrb. Geol. Bundesanst., N. F.), vol. 1, pag. 155–160, Wien.
- Pesta O., 1918: Die Dekapodenfauna der Adria. Leipzig-Wien.
- Reuß A., 1858: Zur Kenntnis fossiler Krabben. — S.-B. k. Akad. Wiss., Wien, Math.-naturwiss. Kl., vol. 27, pag. 161–166.
- 1859: Zur Kenntnis fossiler Krabben. — Denkschr. k. Akad. Wiss., Math.-naturwiss. Kl., vol. 17, pag. 1–90.
- Reuß R., 1871: *Phymatocarcinus speciosus*, eine neue fossile Krabbe aus dem Leithakalk des Wiener Beckens. — S.-B. k. Akad. Wiss., Wien, Math.-naturwiss. Kl., vol. 63, pag. 325–330.
- Ristori G., 1886: I Crostacei brachiuri ed anomuri del Pliocene Italiano. — Boll. Soc. Geol. Ital., vol. 5, pag. 93–129.
- 1888: Alcuni Crostacei del miocene medio italiano. — Atti Soc. Tosc. Sci. Natur., Mem., vol. 9, pag. 212–219.
- 1891: Contributo alla fauna Carcinologica del Pliocene italiano. — Ibidem, vol. 11, pag. 1–18.
- Schoupe A., 1949: Zwei Dekapoden aus dem Torton von Retznei. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, vol. 77/78, pag. 139–141, Graz.
- Sismonda A., 1839: Notizie intorno a due fossili trovati nei colli di San Stefano Roero. — Mem. R. Accad. Sci. Torino, ser. 2, vol. 1, pag. 90–95.
- Sismonda E., 1846: Descrizione dei Pesci e dei Crostacei fossili nel Piemonte. — Ibidem, vol. 10, pag. 88.
- 1861: Appendice alla descrizione dei Pesci e dei Crostacei fossili nel Piemonte. — Ibidem, vol. 19, pag. 24.
- Straelen V. van, 1927: Contribution à l'étude des Crustacés décapodes fossiles de la Péninsule Ibérique. — Eos Madrid, vol. 3, pag. 79–94.
- Toula F., 1904: Über eine neue Krabbe *Cancer Bittneri* n. sp.) aus dem miocänen Sandstein von Kalksburg bei Wien. — Jahrb. k. k. Geol. Reichsanst. Wien, vol. 54, pag. 161–168, Wien.
- Vinassa de Regny P., 1896: Il *Platycarcinus Sismondai* del Museo Parmense e il *Palaeocarpilius macrocheilus* del Museo Pisano. — Riv. Ital. Paleont., vol. 2, pag. 124–129.

Friedrich Bachmayer: Die Dekapodenfauna des tortonischen
Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Tafel I.



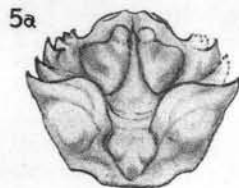
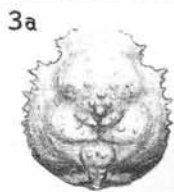
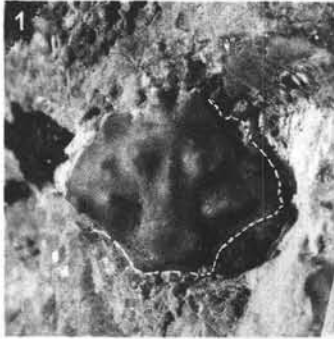
Steinbruch am SE-Abhang des Pfaffenberges.
Die Fundstelle, aus der die Dekapodenreste stammen.

Lageskizze 1 : 25.000.



○ Fundstelle ■ Tertiärablagerungen im Fundbereich

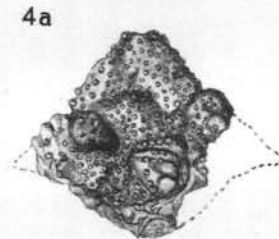
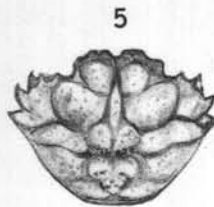
Friedrich Bachmayer: Die Dekapodenfauna des tortonischen
Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Tafel II.



Tafel II.

- Fig. 1. *Ebalia van-straeleni* nov. spec. (Holotypus). Cephalothorax-Steinkern.
5-fach vergrößert.
- Fig. 2. *Portunites kühni* nov. spec. (Holotypus). Vollständiger Cephalothorax.
3-fach vergrößert.
- Fig. 3. *Maia austriaca* nov. spec. (Holotypus). Cephalothorax-Bruchstück.
4-fach vergrößert.
- 3a. dgl. Zeichnung. 2-fach vergrößert.
- Fig. 4. *Ebalia van-straeleni* nov. spec. (Paratypus). Cephalothorax-Steinkern.
10-fach vergrößert.
- 4a. dgl. Zeichnung. 5-fach vergrößert.
- Fig. 5. *Carcinides oroszyi* nov. spec. (Holotypus). Unvollständiger Cephalothorax
(Häutungsrest). 2½-fach vergrößert.
- 5a. dgl. Zeichnung. 2-fach vergrößert.

Friedrich Bachmayer: Die Dekapodenfauna des tortonischen
Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Tafel III.



Tafel III.

- Fig. 1. *Carpilius* spec. ind. Cephalothorax-Bruchstück, 3-fach vergrößert.
- Fig. 2. *Pilumnoplax carnuntinus* nov. spec. (Holotypus). Cephalothorax-Bruchstück, Vorderteil, 3-fach vergrößert.
- Fig. 3. *Maia oroszyi* nov. spec. (Holotypus). Cephalothorax mit Hautpanzer. 3-fach vergrößert.
- 3a. dgl. Zeichnung. 3-fach vergrößert.
- Fig. 4. *Phrynomambrus weinfurteri* nov. spec. (Holotypus). Cephalothorax-Bruchstück. 3-fach vergrößert.
- 4a. dgl. Zeichnung. 2-fach vergrößert.
- Fig. 5. *Chlorodopsis mediterranea* LÖRENTHEY. Zeichnung. 2-fach vergrößert.

Friedrich Bachmayer: Die Dekapodenfauna des tortonischen
Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Tafel IV.



4



5



6



7



7a



8



9



9a



1



2

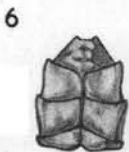
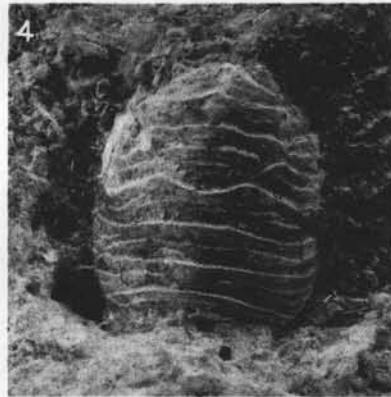
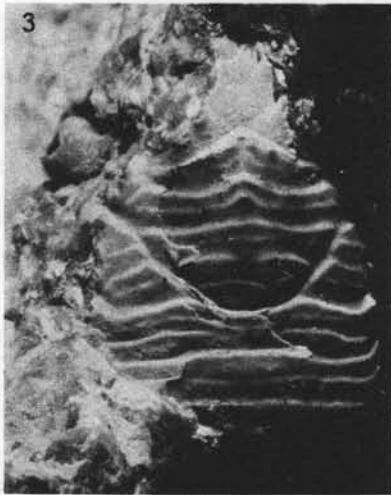


3

Tafel IV.

- Fig. 1. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Cephalothorax-Steinkern.
3-fach vergrößert.
- Fig. 2. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Cephalothorax mit Hautpanzer.
3-fach vergrößert.
- Fig. 3. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Beweglicher Finger der rechten Hand
von außen. 3-fach vergrößert.
- Fig. 4. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Erwachsenes Exemplar, Steinkern.
Cephalothorax zeigt eine starke Skulptur. Zeichnung, natürliche Größe.
- Fig. 5. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Cephalothorax mit erhaltenem Haut-
panzer. Zeichnung, natürliche Größe.
- Fig. 6. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Cephalothorax, Steinkern-Erhaltung.
Zeichnung, natürliche Größe.
- Fig. 7. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Linke Scherenhand mit Pollex und
Index. Zeichnung, 2-fach vergrößert, von innen.
7a. dgl., von außen.
- Fig. 8. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Linke Scherenhand mit Index, von
außen. Zeichnung, 2-fach vergrößert.
- Fig. 9. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Rechter beweglicher Scherenfinger,
von außen. Zeichnung, 2-fach vergrößert.
9a. dgl., von innen.

Friedrich Bachmayer: Die Dekapodenfauna des tortonischen
Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Tafel V.



Tafel V.

- Fig. 1. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Cephalothorax-Steinkern.
3-fach vergrößert.
- Fig. 2. *Titanocarcinus vulgaris* GLAESSNER. Cephalothorax. Vorderteil mit Schalen-
erhaltung. 3-fach vergrößert.
- Fig. 3. *Galathea weinfurteri* BACHMAYER. Cephalothoraxrest mit gut erhaltenem
Rostrum aus der Bryozoen-Mergellage. 10-fach vergrößert.
- Fig. 4. *Galathea weinfurteri* BACHMAYER. Ein fast vollständiger Cephalothorax
aus der Kalkmergellage. 3-fach vergrößert.
- Fig. 5. *Eriphia* spec. ind. Rechter unbeweglicher Scherenfinger mit Basis.
2-fach vergrößert.
- Fig. 6. Sternum von *Galathea weinfurteri* BACHMAYER. 5-fach vergrößert.

Sämtliche Originale, mit Ausnahme der Figur 4 bzw. 4 a auf Tafel III, befinden
sich in der Sammlung von K. OROSZY. Figur 4 auf Tafel III hingegen ist in der
Sammlung von E. WEINFURTER.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Austrian Journal of Earth Sciences](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Bachmayer Friedrich

Artikel/Article: [Die Dekapodenfauna des tortonischen Leithakalkes von Deutsch-Altenburg \(Niederösterreich\). 237-262](#)