

SBORNÍK NARODNÍHO MUSEA V PRAZE

ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

Volumen XII. (1956) No. 1

REDAKTOR ALBERT PILÁT

VLASTISLAV ZÁZVORKA:

***Micropsalis papyracea* Meyer 1859 (Decapoda — *Macrura natantia*,
čeleď *Palaemonidae*) ze sladkovodních oligocénních uloženin
severních Čech.**

***Micropsalis papyracea* Meyer 1859 (Decapoda - *Macrura natantia*,
семейство *Palaemonidae*) с пресноводных отложений олиго-
цена на территории Чехии в северной ея части.**

Předloženo dne 24. listopadu 1955

Se 2 tabulkami

V diatomitech v Kučlíně a v Bechlejovicích byly nalezeny desetinozí koryši. Stratigraficky tyto diatomity náleží oligocénu.

Nález z Kučlína popsal z českých pracovníků po prvé A. Frič (1872) jako *Palaemon exul*. Jediný dokladový exemplář je nyní značně poškozen.

Před Fričem popsal a vyobrazil nálezy z Kučlína po prvé Hermann v. Meyer r. 1851. Nálezy nepokládal za dostatečně zachované, aby je taxonomicky zhodnotil. Podal současně také popis nálezů desetinožích koryšů z poloopálů od Lužice (*Palaeontographica* II).

R. 1859 H. v. Meyer popsal (*Palaeontographica* VIII) z porýnského hnědého uhlí druh *Micropsalis papyracea* (papírové uhlí od Rott v Siebengebirge). Na str. 21 připojil poznámku, že stejný ráček byl nalezen také v geologicky stejně starých leštivých břidlicích u Kučlína v Čechách.

R. 1862 Meyer popsal druh *Homelys minor* z Alp od Öningen a z Taunus (*Palaeontographica* X). Vztahoval k němu i nálezy od Lužice, kdežto nálezy od Kučlína a z porýnského hnědého uhlí, jak uvedeno, označoval jako *Micropsalis papyracea*.

U uvedených nálezů z Čech jsou třetí pereopoda bez klepet, náleží tedy *Eucyphideim* Ortman.

Na podkladě díla Heinricha Balse (1923) patří nálezy do čeledi *Palaemonidae*, která má dobře vyvinuta klepeta na dvou prvních párech pereopodů, kdežto další tři páry pereopodů jsou zakončeny zahrocenými prstíky.

Porovnáním nálezů s údaji děl Leunise (1886) a Woodwarda (1913) lze sledovat, že fosilie z Kučlína a z Bechlejovic shodují se s rodem

Palaemon rostrem pilovitě zubatým na svrchní i na spodní hraně, liší se od něj tím, že antennula má jen 2 bičíky, kdežto u rodu *Palaemon* jsou 3 bičíky. U nálezů z Kučlína konstatoval to už Meyer (1852). Meyer také správně stanovil samostatný rod *Micropsalis* (1859) v rámci čeledi *Palaemonidae*.

Nálezy druhu *Micropsalis papyracea* Meyer ze sladkovodních uloženin severních Čech i z hnědouhelných uloženin od Rott, stratigraficky náleží svrchnímu oligocénu, ač jsou někdy kladeny do miocénu.

Exempláře uvedené Meyerem (1851) z poloopálů od Lužice (okres Bilina v severních Čechách) náleží ke druhu *Homelys minor* Meyer. Původně je Meyer nijak neoznačil. Později je spojil s nálezy z Öningen u Bonnu, které jsou kladeny do miocénu. Také naleziště Lužice (poloopály) pokládal Meyer za miocénní. J. Kafka (1908) zařadil zvonivé lupky od Lužice a Žichova do svrchního oligocénu, blízko diatomitům od Kučlína.

Naleziště Öningen je kladeno některými autory do miocénu. Není však vyloučeno, že nálezy uvedené Meyerem z Öningen jsou shodné s nálezy ze svrchního oligocénu severních Čech. Už Meyer (1852) zaznamenal, že popsal stejné ráčky z Öningen i z třetihorních poloopálů od Lužice v Čechách (*Palaeontographica* II) a že by mohly náležet témuž druhu. Meyer odlišil nálezy z Lužice od nálezů z Kučlína, veden k tomu domnělými stratigrafickými rozdíly. Nálezy z Kučlína i z Lužice patří však témuž rodu i druhu. Odlišné by mohly být nálezy z Öningen. Nelíší se však asi v rodové příslušnosti, nýbrž jako species nebo subspecies.

Označení *Micropsalis papyracea* Meyer (1859) nenáleží jenom nálezům z Lužice, nýbrž také nálezům z Kučlína a pak i z Bechlejovic, přičemž označení *Homelys minor* Meyer bylo by zahrnuto v synonymice českých nálezů decapodů z čeledi *Palaemonidae*. Kdyby další studium především Meyerem publikovaného dokladového materiálu ukázalo, že s nálezy z Lužice, Rottu, Kučlína a Bechlejovic jsou totožny také nálezy z Öningen, bylo by označení *Homelys minor* Meyer synonymem druhu *Micropsalis papyracea* Meyer. *Homelys major* Meyer uvedl už sám Meyer jako synonymum druhu *Homelys minor* Meyer.

Nálezy ze svrchního oligocénu severních Čech mají stále dosti znaků, které nás opravňují k tomu, abychom je kladli i nadále do samostatného rodu *Micropsalis* Meyer 1859.

Namnoze je uváděno, že 1. pár thorakálních noh (pereiopodů) našich fosilních decapodů má mohutnější klepeta. Je to omyl. Za první pár pereiopodů bývá nesprávně pokládán pár druhý, za nímž následují další tři páry pereiopodů navzájem stejně dlouhých, zakončených prstíky. První pár pereiopodů je zachován a dobře viditelný na některých exemplářích z Kučlína. Je mnohem menší než druhý pár a je zakončen zřetelnými klepety, ovšem menšími než jsou u druhého páru. Obě klepeta druhého páru pereiopodů jsou u nálezů fosilních decapodů z Kučlína široce rozevřená.

Známý *Palaemon exul* Frič (1872) je tedy synonymum druhu *Micropsalis papyracea* Meyer (1859). Další studium může ukázat, zda je synonymem druhu *Micropsalis papyracea* Meyer také označení *Homelys minor* Meyer.

*

В диатомитах м. Кучлина и Бехлейовицах, были найдены десятиногие раки. В стратиграфическом смысле эти диатомиты принадлежат олигоцену.

Кучлинская находка была описана А. Фричем (1872), чешским научным работником впервые как *Palaemon exul*. Единственный экземпляр, подтверждающий нам это, находится в довольно поврежденном виде.

Германн фон Мейер, раньше Фрича, впервые в 1851 году описал и изобразил находки от Кучлина. Находки не считал достаточно сохранившимися для того, чтобы их таксономически оценить. Одновременно так-же подал описание находки десятиногих раков с полуопала от Лужице (*Palaeontographica II*).

В 1859 г. Германн фон Мейер описал (*Palaeontographica VIII*) с рейнского бурого угля вид *Micropsalis papyracea* (бумажный уголь от Ротта в Сиебенгебирге). На странице 21-й присоединил заметку, что одинаковый рачок был найден также в геологическом отношении одинаково старый в полированном сланце в Кучлине — Чехия.

В 1862 г. Мейер описал вид *Homelys minor* с Альп от Энинген и из района Тауниса (*Palaeontographica X*). Он относил к нему и находки от Лужиц в то время, как находки от Кучлина и рейнского бурого угля, как выше указано, заметил как *Micropsalis papyracea*.

С указанных находок в Чехии есть третья пара переоподов без клешней и следовательно принадлежит к EUSYPHIDEA Ortman n.

На основании работ Гайнриха Балссе (1923) эти находки принадлежат к семейству *Palaemonidae*, которые имеют хорошо развитые клешни на двух первых парах переоподов, в то время как три пары переоподов имеют законченный остроконечный пальчик.

Сравнивая находку с данными Леунис (1886) и Вудвадр (1913), можно проследить, что окаменелость от Кучлина и Бехлейовиц согласуются с родом *Palaemon* рострумом пило-зубчатым на верхней и нижней грани, отличается от неё тем, что антенула имеет только два жгута, в то время, когда род *Palaemon* имеет три жгута. Находки от Кучлина были подтверждены Мейером (1852). Мейер правильно установил самостоятельный род *Micropsalis* (1859) в области семейства *Palaemonidae*.

Находки вида *Micropsalis papyracea* Мейера с пресноводных отложений в северной Чехии, а также с бурого угля, угольных отложений от Ротта стратиграфически принадлежат верхнему олигоцену, хотя и приписывают их к миоцену.

Экземпляры указанные Мейером (1851) с полуопалов от Лужиц (район Билина в северной части Чехии) принадлежат к виду *Homelys minor* Мейера. Первоначально этот вид Мейер не обозначил. Позже их соединил с находками от Энинген вблизи Бонну, которые были присоединены к миоцену. Место находки от Лужице (полуопалы) также считает к миоцену. И. Кафка (1908) включил горные породы от Лужиц и Жихова к верхнему олигоцену вблизи диатомитов с Кучлина.

Некоторые авторы присоединяют место находки Энинген к миоцену. Однако нет исключения, что находки указанные Мейером от Энинген согласны находкам верхнего олигоцена в северной Чехии. В 1852 году

Мейер заметил, что описал одинаковые рачки с Энингену и третичных полуопалов от Лужице в Чехии (*Palaeontographica* II) и что могут принадлежать к одному и тому-же виду. Мейер различил находки от Лужиц, от находки в Кучлине, принужден мнимой стратиграфической разницей. Находки как от Кучлина, так и от Лужиц принадлежат к тому же роду и виду. Отличающимися находками могли бы быть только из Энинген. Не отличаются по всей вероятности в родственной принадлежности, но считают как *species* или *subspecies*.

Обозначение *Micropsalis papyracea* Meuer (1859) не принадлежит только находкам от Лужиц, но также находкам от Кучлина и Бехлейовиц, притом обозначение *Homelys minor* Meuer было-бы включено в синониму чешских находок декаподов с семейства *Palaemonidae*. Если бы дальшие исследования, прежде всего Мейером опубликованные доказательные материалы, показали, что находки от Лужиц, Ротт, Кучлина и Бехлейовиц тождественны с находками от Энинген, было-бы обозначение *Homelys minor* Meuer синонимом вида *Micropsalis papyracea* Meuer. *Homelys major* Meuer обозначил сам Мейер как синоним вида *Homelys minor* Meuer.

Находки с верхнего олигоцена северной Чехии всё время имеют много постоянных признаков, которые нам дают право к тому, что-бы их причислять и дальше к самостоятельному роду *Micropsalis* Meuer 1859.

Часто бывает обозначено, что первая пара переоподов наших ископаемых декаподов имеют могучие клешни. Это ошибка. За первую пару переоподов ошибочно считают вторую пару, за которыми следуют дальше три пары переоподов взаимно почти одинаковой длины, оконченных пальчиками. Первая пара переоподов находится в отлично сохраненном виде, что было видно на некоторых экземплярах от Кучлина. Она много меньше, чем вторая пара и окончена ясными клешнями, конечно меньшими чем у второй пары. Обе клешни второй пары переоподов у находки фосильных декаподов от Кучлина широко развинуты.

Известный *Palaemon exul* Frič (1872) есть синонимом вида *Micropsalis papyracea* Meuer (1859). Дальнейшие исследования могут нам подтвердить, если обозначение *Homelys minor* Meuer есть также синонимом вида *Micropsalis papyracea* Meuer.

***Micropsalis papyracea* Meyer 1859 (Decapoda — Macrura nantia, Familie Palaemonidae) aus den oligozänen Süßwasserablagerungen Nordböhmens.**

Die Sammlungen der Decapoden aus Bechlejovice bei Děčín haben mich zu einem tieferen Studium der nordböhmischen Funde von Garneelen bewegt.

Meine ersten Funde stammen aus dem Jahre 1935, als ich damals auf zwei Lokalitäten bei Bechlejovice in Begleitung des Herrn Josef Štrof sammelte. Die damaligen Funde sind aus dem Steinbüchlein bei dem Bach gegenüber den Häuschen von Dolní Bechlejovice. Sie sind in der geologisch-

paläontologischen Abteilung des Nationalmuseums in Prag in dem Akzessionsbuch unter Nr. 25061 aus dem Jahre 1935 eingetragen. Ein Exemplar habe ich vom Dr Bohuslav Fott, dem damaligen Professor in Děčín geschenkt bekommen. Dieses Exemplar stammt aus dem Steinbruch zwischen Březina und Bechlejovice, unter der Bechlejovicer Wand. Es ist in dem Akzessionsbuch unter Nr. 25060 aus dem Jahre 1935 eingetragen. Die Lokalität hat J. E. Hibsch, 1926 angegeben. Das andere Material habe ich im Jahre 1951 gesammelt, als ich im Böhmischem Mittelgebirge gearbeitet habe. Ich habe mehrmals auch den Steinbruch Bechlejovice besucht. Die Abdeckungen, welche im Jahre 1935 bei dem Waldsteg vom Steinbruch gegen Děčín zugänglich waren, waren im Jahre 1951 überhaupt nicht mehr sichtbar.

Die Funde aus Bechlejovice sind mit den viel besser erhaltenen Exemplaren aus Kučlín identisch. Auf dem ursprünglichen Fundort in Kučlín sind Funde in den Polierschiefern. Genau so ist es mit denen bei Bechlejovice. Die beiden Schieferletten sind stratigraphisch in den oberen Oligozän geordnet.

Von den tschechischen Forschern hat den Fund aus Kučlín als erster Antonín Frič in der Arbeit: „Über *Palaemon exul*, eine neue Crustacee aus dem Polirschiefer von Kutschlín bei Bilin in Böhmen“ beschrieben. Diese Arbeit wurde am 23. Februar 1872 in der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften vorgelegt. Frič hat hier die Resultate seines Studiums eines Exemplars beschrieben, das er bei der Untersuchung der großen Sammlung von Versteinerungen gefunden hat, die Dr Emil Holub besaß. Dieses Exemplar, das Ant. Frič in den Sitzungsberichten d. königl. böhm. Ges. d. Wissenschaften in Prag, Jahrgang 1872, S. 38, abgebildet hat, befindet sich in den Sammlungen der geologisch-paläontologischen Abteilung des Nationalmuseums Prag. Es ist unter Nr. ČM 1306 und ČM 87 registriert. Der hintere Teil des Exemplars ist leider ziemlich beschädigt. Die dünne Schicht des Lettens ist in Stückchen auf einer lichtblauen Papierunterlage angeklebt. Es ist mir nicht bekannt, ob das Exemplar schon in der Sammlung so beschädigt war, also vor dem Studium, dem es durch Ant. Frič unterworfen war oder später. So viel ist sicher, daß das Schieferblättchen schon vor seiner Abbildung zerbrochen war, wie aus dem Bild vom Frič sichtbar ist. A. Frič hat das erwähnte Exemplar des Krebschens aus dem oberoligozänen Schiefer beschrieben, hat es in die Familie *Palaemon* eingereiht und hat für es eine neue Art-Bezeichnung *Palaemon exul* gegeben. Die Beschreibung von Frič ist durch eine Abbildung begleitet.

Ich habe im Laufe eines Studiums der weiteren Funde dieser Crustacee wie aus Kučlín, so aus Bechlejovice festgestellt, daß A. Frič nicht bekannt war, daß die Funde aus Kučlín schon vor seiner Bearbeitung des Exemplars aus der Sammlung des Dr E. Holub bekannt und beschrieben waren. Ich habe festgestellt, daß schon vor A. Frič als erster die Funde aus Kučlín Hermann v. Meyer im Jahre 1851 (*Palaontographica* II, S. 44, Taf. X., Abb. 1, 2) beschrieben und abgebildet hat. Die Erhaltung der abgebildeten Exemplare betrachtete Meyer nicht für befriedigende um eine Gattungs- und Artencharakteristik bestimmen zu können. Meyer hat deswegen eine Bemerkung gemacht (S. 45), es sei besser vollkommene Funde abzuwarten als die Einteilung durchzuführen, die über-

haupt keinen Beitrag zur Paläontologie bedeuten würde. (Gleichzeitig hat H. Meyer auch eine Beschreibung der Funde der Decapoden aus den Halbpalen von Lužice, S. 43—44, Taf. X., Abb. 3, 4 gegeben.)

Als dann H. v. Meyer im Jahre 1859 in dem 1. Teil der Palaeontographica VIII. (S. 18—21) die Art *Micropsalis papyracea* aus der rheinischen Braunkohle beschrieben hat, hat er auf Seite 21 eine Bemerkung angeschlossen, daß das gleiche Krebschen wie aus der rheinischen Braunkohle und zwar aus der Papierkohle von Rott im Siebengebirge auch aus den gleichzeitigen Polierschiefern von Kučlín in Böhmen gewonnen wurde. Zwei schlechter erhaltene Exemplare aus Kučlín hat er veröffentlicht (Palaeontographica II, 1852, S. 44, Taf. X, Abb. 1, 2).

Das weitere Werk über die Decapoden aus den Alpen von Öningen aus dem Taunus, Palaeontographica X, Dritte Lieferung, stammt aus dem Jahre 1862. Sie behandelt die Art *Homelys minor* Meyer. Zu dieser könnten nach der Meinung Meyers auch diejenigen, von ihm schon früher beschriebenen Funde aus Lužice gehören. Seite 174 gibt er ausdrücklich an, daß im Gegenteil, die von ihm beschriebenen größeren Krebschen aus den tertiären Polierschiefern von Kučlín sowie aus der rheinischen Braunkohle einer ganz anderen Art gehören, die er als *Micropsalis papyracea* bestimmt hat. Es ist also ganz klar, daß er in der erwähnten Abhandlung die Funde aus den Schieferletten als *Micropsalis papyracea* Meyer 1859 bestimmt hat.

Auf Grund einer Studie der fossilen schwimmenden Decapoden (Nantantia), die Heinrich Balss 1923 veröffentlicht hat, gleichzeitig mit der Vergleichung der Abbildungen der rezenten Decapoden im Werke von Leunis, bemerken wir, daß die Funde aus den böhmischen oberoligozänen Diatomenschiefern wirklich den *Eucyphideen* Ortman angehören und nicht den *Penaeiden* Sp. Bate. Der Hauptleitfaden sind uns die Pereiopoden. Bei den *Penaeiden* haben die dritten Pereiopoden stets Scheren während bei den *Eucyphideen* die dritten Pereiopoden stets ohne Scheren sind.

Nur selten ist an unseren Funden das erste Paar der Pereiopoden sichtbar. Von ihnen hängt laut H. Balss die Unterscheidung ab, ob es sich um die Familie *Pandalidae* oder um die Familie *Palaemonidae* handelt. Bei der Familie *Pandalidae* ist das erste Paar der Pereiopoden ohne Scheren oder mit ganz kleine Scheren, bei der Familie *Palaemonidae* sind die beiden Scherenpaare gut entwickelt.

H. Balss bemerkt bei den tertiären Decapoden der Art *Micropsalis papyracea* H. v. Meyer 1859 (S. 145), daß es fast bestimmt eine *Eucyphide* ist, weil die letzten drei Fußpaare nagelförmige Dactylen haben. Auf S. 139 bemerkt H. Balss ganz richtig, daß die gewonnenen fossilen *Eucyphiden* alle sehr schlecht erhalten sind, so daß es schwierig ist verlässlich die Angehörigkeit zu einer rezenten Familie zu bestimmen. Von den tertiären Gattungen gibt dann H. Balss (S. 139) aus den Oligozän Isle of Wight die Gattung *Propalaemon* an, von den miozänen Süßwasserablagerungen aus Öningen *Homelys*, von der Papierkohle bei Bonn und von den Polierschiefern aus Böhmen *Micropsalis papyracea* an (unrichtig erwähnt er aber im Literaturverzeichnis Palaeontographica IX. anstatt VIII.).

Soweit ich auf Grund der Abbildungen der rezenten *Palaemonen*, so wie der Art *Palaemon serratus* im Werke von Leunis (1886, S. 664,

Abb. 617), so auch der Art *Palaemon affinis* M. E d w. in der Abhandlung von H. W o o d w a r d in Geological Magazine in 1913, urteilen kann, bin ich der Meinung, daß die fossilen Funde aus Kučlín und aus Bechlejovice mit der Gattung *Palaemon* durch ein beiderseitig sägeförmig gezähntes Rostrum übereinstimmen, sehe aber den Unterschied darin, daß bei den Arten der Gattung *Palaemon* Antennule 3 Geißeln hat, während hingegen bei den erwähnten fossilen Funden aus Kučlín und aus Bechlejovice stets nur zwei Geißeln zu beobachten sind, obzwar A n t. F r i č vermerkt hat (1872), daß bei dem Exemplar aus Kučlín auf dem Stiel zwar nur zwei Geißeln sind, wobei er angeblich bei dem beschriebenen Exemplar noch ein Rudiment einer dritten Geißel gesehen hat, die ihm bei der Reinigung im Laufe der Durchforschung verschwunden ist. H. v. M e y e r konstatierte im Jahre 1852 bei der Beschreibung der tertiären Funde aus Diatomiten von Kučlín nur zwei Geißeln. Auf Seite 44 ist angegeben, daß die Antennulen in ein Paar Geißeln herauspringen die gegliedert und beinahe gleicher Länge wie Cephalothorax sind. Die Antennen bilden einfache gegliederte Geißeln, die dreimal so lang sind. Es ist also klar, daß M e y e r s Bestimmung einer selbständigen Gattung *Micropsalis* (M e y e r 1859), die beiläufig in den Rahmen der Familie *Palaemonidae* einfällt, ganz berechtigt ist. Die Gattung *Micropsalis* unterscheidet sich von der Gattung *Palaemon* vor allem dadurch, daß die Antennula der Gattung *Palaemon* 3 Geißeln hat, während hingegen die Gattung *Micropsalis* nur 2 Geißeln hat, wie aus den Abbildungen und den Beschreibungen M e y e r s sichtbar ist (und wie aus der Abbildung M e y e r s, so auch der Abbildung von F r i č zu sehen ist).

Dem Vermerk H. B a l s s' nach gehören die Funde der Art *Micropsalis papyracea* M e y e r (*Palaemon exul* Fr.) der Gruppe *Eucyphidea* an, weil das dritte bis fünfte Paar der Pereiopoden einen nagelförmigen Dactylus hat. Das erste Paar der Pereiopoden ist ziemlich stark entwickelt und hat Scherchen. Die Gattung *Penaeus* ist ausgeschlossen. H. L u d w i g führt zwar an, daß bei der Gattung *Penaeus* auf die Stiele je zwei gegliederten Geißeln ansetzen, wobei mit der Schere das 1., 2. und 3. Fußpaare sind und gleichzeitig das 1., 2. und 3. Fußpaar fortschreitend länger und länger ist. Ein bedeutendes Zeichen ist auch die Form und die Bezahnung des Rostrums. Die Gattung *Penaeus* ist bloß an der Oberkante des Rostrums bezahnt, indem bei der Gattung *Palaemon* das Rostrum wie an der Oberkante, so an der Unterkante bezahnt ist.

Die Funde der Art *Micropsalis papyracea* M e y e r sind stratigraphisch nicht richtig verwertet. Meistens werden sie, wie die Funde aus den Süßwasserablagerungen Nordböhmens, so aus den Braunkohlenablagerungen von Rott, in den Miozän geordnet, obzwar sicher in beiden Fällen das stratigraphische Einreihen der erwähnten Lokalitäten in den oberen Oligozän richtiger ist.

Während wie der nordböhmisches Fundort Kučlín bei Bílina, so Rott bei Bonn von folgenden Autoren als miozäne bezeichnet werden: B a l s s (S. 145); E. K a y e r, der ursprünglich den Fundort ebenfalls in den Miozän geordnet hat (Lehrbuch der geologischen Formationskunde, S. 635, 636) und erst unter dem Strich (S. 635) auf Grund der Arbeit F l i e g e l s die Kučlíner Diatomiten in den oberen Oligozän eingereiht hat (1913), werden

diese von anderen Autoren in den oberen Oligozän gereiht. Diese Autoren sind: M. G l a e s s n e r (Fossilium Catalogus, Pars 41: Crustacea decapoda. S. 433), der *Micropsalis papyracea* M e y e r (S. 258, 433), so auch *Palaemon exul* Fr. (S. 291, 433) hierher reiht; K. Z i t t e l (Handbuch der Palaeozoologie. I. Bd. 1881—1885. S. 686); J. K a f k a (1908). Ich bin der Meinung, daß die Exemplare, die H. v. M e y e r (1851) aus den Halbopalen von Lužice (bei Bílina) als Art *Homelys minor* H. v. M e y e r anführt, in Wirklichkeit der Art *Micropsalis papyracea* angehören. Die Stücke sind sehr ungenügend erhalten. Ursprünglich hat sie M e y e r überhaupt mit keinem Art-, ja sogar keinem Gattungsnamen bezeichnet und zwar deswegen, weil sie nicht erheblich erhalten waren. M e y e r verbindet sie in der folgenden Abhandlung mit den Funden aus Öningen bei Bonn, die in den Miozän gelegt werden. Für Miozäne hielt nämlich M e y e r auch den Fundort Lužice (Halbopale) und bildete von dorthin Exemplare ab (ursprünglich ohne taxonomische Bezeichnung, die er zu der Art *Homelys minor* M e y e r gereiht hat. Schon J o s e f K a f k a (1908) hat in einer monographischen Bearbeitung des nordböhmischen Tertiärs die klingenden Letten von Lužice und Žichov in den oberen Oligozän, zeitmäßig nahe den Diatomiten von Kučlín, gereiht.

Der Fundort Öningen wird von einigen Autoren in den Miozän gelegt. Im Gegenteil dazu zeigt es sich, daß die Ablagerungen bei Lužice, klingende Letten, oberoligozänen Alters sind. Es ist übrigens keineswegs ausgeschlossen, daß die von M e y e r veröffentlichten Funde aus Öningen mit den Funden aus dem nordböhmischen Oberoligozän konform sein könnten. M e y e r hat wenigstens selbst angegeben (1862, S. 174), daß er gleiche Krebschen wie aus Öningen auch aus den tertiären Halbopalen von Lužice in Böhmen (Palaeontographica II, S. 42, Taf. 10, Abb. 3, 4) beschrieben hat, die durch ihre Größe den Krebschen aus Öningen entsprechen und derselber Art angehören könnten. Während M e y e r die Funde aus Lužice von den Funden aus Kučlín absondert, offenbar aus stratigraphischen Gründen, bin ich selbst der Meinung, daß die Funde aus Kučlín sowie aus Lužice derselben Gattung und Art angehören und daß die abgesonderten Funde aus Öningen sein könnten. Es gibt keine Grundlage für die Meinung, daß die Funde aus Öningen eine andere Art sein müßten. Es wäre vielleicht möglich bloß mit einem Chronotypus im biotaxonomischen Sinn zu rechnen und dann wäre es möglich auf gut erhaltenen Exemplaren entweder eine selbständige Spezies oder Subspezies im Rahmen derselben Gattung, eventuell Art, zu unterscheiden.

Da es sich gezeigt hat, daß bei der Beschreibung *Palaemon exul* F r i ě durch M e y e r vorgegangen wurde, ist es nötig, M e y e r s Bezeichnung zu respektieren und auf Grund der Priorität die Bezeichnung *Palaemon exul* F r i ě in die Synonymen der durch M e y e r bestimmten Art *Micropsalis papyracea* zu ordnen.

Gemeinsam mit den Funden aus Lužice gehört also den Funden von Kučlín und Bechlejovice die Bezeichnung *Micropsalis papyracea* M e y e r (1859) an, wobei die Bezeichnung *Homelys minor* M e y e r in der Synonymik der böhmischen Funde der Krebschen aus der Familie *Palaemonidae* wäre. Würde es sich im Laufe des späteren Studiums zeigen, daß auch die Funde aus Öningen mit den Funden aus Lužice und Rott, aus Kučlín und Bechlejovice identisch sind, würde die Bezeichnung *Homelys minor* M e y e r ein

Synonym der Art *Micropsalis papyracea* Meyer sein samt der Bezeichnung *Homelys major* Meyer, die schon selbst Meyer als Synonym der Art *Homelys minor* Meyer bezeichnet hat.

Was die Lösung der Frage dem biologischen Milieu unserer tertiären Decapoden aus den Süßwasserablagerungen anbelangt, sind es Themen, die schon Meyer und Frič in ihren Werken behandelt haben. Meyer gibt im Jahre 1859 (S. 21) an, daß die Süßwassergarneelen jetzt in den französischen Flüssen, bei Oran (Algier) und in den unterirdischen Gewässern in Krain leben. Meyer weist im Jahre 1851 (*Palaeontographica* II, S. 44) darauf hin, daß schon Millet und Joly (in *Ann. sci. nat.* 2. Sér. Zool. XIX, S. 39) die Garneelen aus den französischen Flüssen und von Oran angeben und sie zur Gattung *Gardinia* reihen. In Meyers Werke ist sichtbar ein Druckfehler. Es handelt sich um die Gattung *Caridina* A. M.-Edw. 1837 (deren Vertreter *Caridina nitida* A. M.-Edw. 1879 ist aus dem südfranzösischen Oligozän — dem Mergel in d'Aix angeführt; A. Milne-Edwards: *Description d'un crustacée foss. provenant des marnes d'Aix (Caridina nitida)*. *Bull. Soc. Philomath.*, Paris, Sér. 7., vol. 3. S. 74), wie auch aus Meyers Abhandlung aus dem Jahre 1862 (S. 174) sichtbar ist. Meyer zitiert hier das Vorkommen der Garneelen in den Süßgewässern der Flüsse Loire, Mayenne und Sarthe unter der Bezeichnung *Hyppolyte Desmarestii*, die von Joly in die Gattung *Caridina* Edw. als *Caridina Desmarestii* (*Ann. sci. nat.* 2. sér. Zool. XIX, 1843, S. 39, Taf. 3, 4) eingereiht wurde. Aus dem Flusse Macta gibt er von Oran die Art *Caridina longirostris* an. Weiter vermerkt er aus den Karstgewässern von Krain die Art *Palaemon anophthalmus* an, die von Freyer entdeckt und von Kollar eingeführt wurden (*Sitzungsber. d. Ak. d. Wiss. in Wien*, 2. Heft, 1848. S. 201).

A. Frič gibt 1872 (S. 38) folgende Süßwassergattungen an: *Idothaea*, *Shaeroma* und *Gammarus* aus den Gewässern der Toscana und *Mysis* aus den schwedischen Süßwasserseen. Gleichzeitig gibt er aus den Gewässern der Adelsberger Höhle den blinden *Palaemon* der Art *Troglocharis Schmidtii* an. Im Werke von Leunis aus dem Jahre 1886 ist die Gattung des Süßwasser- und Brackwasserdecapods *Palaemonetes* Hell. mit einer europäischen rezenten Art *Palaemonetes varians* Leach (*lacustris*) v. Mart. zitiert. Die Merkmale, durch die sich diese Art von der Gattung *Palaemon* unterscheidet, sind so unbedeutend und zu unterscheiden bloß bei rezenten Exemplaren, so daß es keineswegs möglich ist, sie bei fossilen Funden in Betracht zu nehmen. Soweit es möglich wäre, unsere oberoligozänen Funde wie mit den rezenten Arten *Palaemonetes*, so mit *Palaemon* zu vergleichen, ist es das Rostrum, das bei allen sägeförmig gezahnt auf der Ober- sowie auf der Unterkante ist. Bei Vergleichung mit der rezenten Art *Palaemon serratus* (Penn.) Fabr. sind die 3., 4. und 5. Paare der thorakalen Füße sowie das zweite Paar der Pereiopoden, die mit Scheren versehen sind, identisch. Dagegen aber unsere Exemplare, sowie die aus Rott, haben bloß zwei kleinen Geißeln an den Antennulen, wobei beide Geißeln gleich lang sind, indem bei den *Palaemonen* 3 Geißeln ungleich lang sind. Bei der Art *Palaemon affinis* M.-Edw., der von H. Woodward im *Geol. Mag.* 1903 in der Taf. V. abgebildet, ist zwar das Rostrum auf beiden Kanten gezahnt, aber die Antennulen dieser Art haben wieder 3 Geißeln.

Bei Berücksichtigung der Abhandlung H. B a l s s (S. 139) kommt die Gattung *Caridina* E d w. auch nicht in Betracht, da *Caridina*, wie aus dem Werke von G l a e s s n e r in Foss. Catalogus (S. 111) sichtbar ist, der Familie *Atyidae* (Siehe auch G e o f f r e y S m i t h : Crustacea in S m i t h, W o o d s, S h i p l e y, W a r b u r t o n, T h o m p s o n : Crustacea and Arachnids. The Cambridge Natural History. London 1909. S. 163 und 159) angehört. Bei ihnen ist auf einem der beiden Scherenpaare der Carpus distal konvex. Die Vertreter der Familie *Atyidae* sind Süßwasserformen. Häufig wird dann angeführt, daß das erste Paar der Pereiopoden unserer fossilen Funde mächtigere Scheren hat. Das ist ein Irrtum, auf dessen Grund oft als das erste Paar das zweite Paar angesehen wird, hinter denen weitere drei Paare der beinahe gleich langen Pereiopoden folgen, die durch Dactylen beendet sind. Das erste Paar der Pereiopoden ist viel kleiner als das zweite und ist mit deutlichen Scheren versehen. Auf einigen Exemplaren aus K u č l í n ist auch dieses erste Paar der thorakalen Füße erhalten und gut sichtbar. Die beiden Scheren des zweiten Paares der Pereiopoden sind bei den fossilen Exemplaren aus K u č l í n weit gespreizt.

H. B a l s s schließt in seiner Abhandlung auch eine Art von Schlüssel zur Unterscheidung einiger Familien der Abteilung *Eucyphideen* O r t m a n n aus der Unterordnung *Macrura natantia* an und gibt für die Familie *Palaemonidae* (teilweise See-, teilweise Süßwasserformen) an, daß sie die beiden Paare der Scheren gut entwickelt haben. Ich habe auch die Merkmale der Familie *Pandalidae* in Betracht genommen, bei der das erste Paar der thorakalen Füße ganz ohne, oder mit kleinen Scheren ist. Sobald ich aber die Diagnosen der Familie *Pandalidae* B a t e mit der Gattung *Pandalus* L e a c h und *Pandalina* C a l m a n in der Arbeit: „Определитель фауны и флоры северных морей СССР“, Moskau 1948 durchgesehen habe, stellte ich fest, daß sie nicht in Betracht kommen. Das Rostrum ist zwar auf der Ober- und Unterkante sägeförmig gezahnt, aber die einzelnen Füße des zweiten Paares der Pereiopoden sind teils ungleich lang, teils in eine ganze Kette von Gliedern geteilt. Carpopodit des linken Pereiopoden hat beiläufig 50 sekundäre Glieder, Carpopodit des viel kürzeren rechten Pereiopoden beiläufig 20—24 Glieder. Das Scherchen ist dabei mikroskopisch.

Es kommt daher weiterhin die Gattung *Palaemonidae* in Betracht. Durch Vergleichung der Funde mit den Abbildungen von H. W o o d w a r d, der zwei Arten der Gattung *Propalaemon*, und zwar *Propalaemon osborniensis* H. W o o d w a r d 1903 und *P. minor* H. W o o d w a r d 1903 aus Unteroligozän Isle of Wight, kann man nicht viel beurteilen. Aus der Abbildung 1. und namentlich 2. auf Taf. V. bei der Art *Propalaemon osborniensis* W o o d w. ist sichtbar, daß das Rostrum kurz und bloß an der Oberkante gezahnt ist. Es gibt daher stets so viel unterscheidende Merkmale, wobei einige keineswegs wegen Erhaltung der Funde zu merken sind, so daß ich es für zweckmäßig habe, die Funde aus dem nordböhmischen oberen Oligozän, vor allem aus K u č l í n und B e c h l e j o v i c e und mit diesen auch die aus R o t t, weiterhin in die Gattung *Micropsalis* 1859 einzureihen.

Endlich ist es nötig zu bemerken, daß das Einreihen der *Micropsalis* durch K. Z i t t e l im Handbuch der Paläontologie mit einem Fragezeichen im Rahmen der *Palaemoniden* und mit der angegebenen Bemerkung, ob sie nicht eher den *Astaciden* angehören, nicht begründet ist. *Astacus* ist zwar

ein Süßwasserkrebs. *Astacura* gehören aber nicht der Unterordnung *Natantia* Boas, haben zwar nur 2 Geißeln der Antennule, haben aber die Scheren auf dem 1. bis 3. Paare der Pereiopoden. Von denen sind tatsächlich die Scheren des 1. Paares der Pereiopoden am mächtigsten entwickelt.

Zuletzt kommt die Frage hervor, ob es nicht richtiger wäre, für die Gattung *Micropsalis* Meyer eine selbständige Familie *Micropsalidae* zu bestimmen, zu welchen die Funde, die zweifelhaftig in die Familie *Palaemonidae* und vielleicht auch die Gattung *Hefriga* Münster angehören würden, sollte es sich durch weitere Funde zeigen, daß der Carpus des zweiten Paares der Pereiopoden nicht gegliedert ist.

Die systematische Stellung der Funde:

Ordnung: *Decapoda* Latreille

Unterordnung: *Macrura* Latreille

Familie: *Palaemonidae* (seu *Micropsalidae* fam. nov.)

Gattung: *Micropsalis* Meyer 1859

Art: *papyracea* Meyer 1859.

Die Synonymen der Art *Micropsalis papyracea* Meyer

1851. H. v. Meyer. Ohne taxonomische Bezeichnung. *Palaeontographica* II., S. 44., Taf. X., Abb. 1, 2. (Kučlín).

1851. H. V. Meyer. Ohne taxonomische Bezeichnung. Dtto. S. 44., Taf. X., Abb. 3, 4. (Lužice).

1859. H. v. Meyer. *Micropsalis papyracea*. *Palaeontographica* VIII., S. 18—21.

1862. H. v. Meyer. *Micropsalis papyracea*. *Palaeontographica* X., S. 174.

1862. H. v. Meyer. *Homelys minor*. *Palaeontographica* X., Dritte Lieferung. S. 174. Teritärer Opal von Lužice, Böhmen.

1872. Ant. Frič. *Palaemon exul*. „Über *Palaemon exul*...“ Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. S. 37, Abbildung.

non 1852. H. v. Meyer. *Astacus papyraceus* — nomen nudum. *Neues Jahrbuch für Min.* etc. 1852., S. 164.

Diagnose: Der Decapod, dessen erstes Paar der Pereiopoden viel kleiner als das zweite Paar der Pereiopoden ist und mit Scherchen beendigt ist. Das zweite Paar der Pereiopoden hat gut entwickelte Scherchen, ist viel länger und mächtiger als das erste Paar der Pereiopoden. Der Carpus des zweiten Paares der Pereiopoden ist nicht gegliedert.

Das dritte, vierte und fünfte Paar der Pereiopoden ist ohne Scherchen. Die Pereiopoden sind durch kleine nagelförmige Dactylen beendigt. Das dritte und vierte Paar der thorakalen Füße sind gegenseitig bereits gleich lang.

Das Rostrum ist sägeförmig gezahnt auf der Ober- und Unterkante. An die Scherenschäfte setzen nur zwei Geißeln der Antennule an.

Die Antenne ist ein einfacher, gegliederter Geißel, viel länger als die Antennule.

Bemerkungen: Die Antennulen der fossilen Funde entscheiden sich von den rezenten Vertretern der Art *Palaemon*, die drei Geißeln haben dadurch, weil sie bloß zwei Geißeln haben.

*

Zwei Geißeln der Antennule bei den fossilen Funden könnte ein wirkliches Merkmal von den Vertretern der Familie *Palaemonidae* mit drei Geißeln an der Antennule sein. Dies könnte die Feststellung einer selbstän-

digen Familie *Micropsalidae* berechtigen, die einige fossilen Funde einschließen würde, welche gerade in diesem nicht in den Rahmen der Familie *Palaeomonidae* hinenfallen.

LITERATURVERZEICHNIS.

- Balss Heinrich: Studien an fossilen Decapoden. Palaeontographische Zeitschrift. V. Band. Berlin, 1923. 123—147.
- Frič Ant.: Über *Palaeon exul*, eine neue Crustacee aus dem Polirschiefer von Kutschlin bei Bilin in Böhmen. Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Sitzung der mathem.-naturwiss. Classe am 23. Februar 1872. Prag. 1872.
- Glaessner M. F.: Crustacea decapoda. Fossilium Catalogus. I. Animalia. Pars 41. Berlin, 1929.
- Groult Paul: Histoire naturelle de la France 1^{re} partie. Acariens, Crustacés, Myriopodes. Paris, 1887.
- Hibsch J. E.: Erläuterungen zur geologischen Übersichtskarte des Böhmisches Mittelgebirges und der unmittelbar angrenzenden Gebiete zugleich in allgemein verständlicher geolog. Führer. Tetschen a. d. Elbe, 1926.
- Kafka Josef: Studie v oboru třetihorního útvaru v Čechách. Několik profilů z hnědohelných pánví severočeských. Archiv pro přírodovědecké prozkoumání Čech. Díl XIV. Čís. 4. Praha, 1908.
- Kafka Josef: Studien auf dem Gebiete der Tertiaer-formation Böhmens. Einige Profile aus dem Braunkohlen-Becken Böhmens. Archiv für naturwissenschaftliche Landesdurchforschung Böhmens. XIV. Band. Nr. 4. Prag, 1911.
- Leunis Johannes: Synopsis der Thierkunde. II. Bd. 3. Ausgabe. Hannover, 1886.
- Meyer v. Hermann: Beschreibung der fossilen Decapoden, Fische, Batrachier und Säugethiere aus den tertiären Süßwassergebilden des nördl. Böhmens. Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt. Zweiter Band. Zweite Lieferung. 1851. Cassel, (1852).
- Meyer v. Herm.: *Micropsalis papyracea* aus der Rheinischen Braunkohle. dtto. VIII. Bd. Erste Lieferung. 1859. Cassel, (1859—1861).
- Meyer v. Herm.: Tertiäre Decapoden aus den Alpen, von Öningen und Taunus. dtto. X. Bd. Dritte Lieferung. 1862. Cassel, (1861—1863).
- Smith Geoffrey: Crustacea. in Smith, Woods, Shipley, Warburton, Thompson: Crustacea and Arachnids. The Cambridge Natural History. Volume IV. London, 1909.
- Woodward Henry: On some Fossil Prawns from the Osborne Beds of the Isle of Wight. The Geological Magazine. New Series. Decade IV. Vol. X. No. III. London, 1903.
- Zittel K. A.: Handbuch der Palaeontologie. I. Abt. Palaeozoologie. II. Bd. Mollusca und Arthropoda. München und Leipzig, 1881—1885.
- Zittel K. A.: traduit par Ch. Barrois: Traité de paléontologie. Tome II. Paléozoologie. Partie I. Mollusca et Arthropoda. Paris, Munich et Leipzig, 1887.
- Zittel K. A.: edited by Ch. R. Eastman: Text-Book of Paleontology. Vol. I. London, 1927.
- Зенкевич Л. А.: Фауна и биологическая продуктивность моря. Моря СССР. Том III. Советская наука, 1947 (Leningrad).
- Определитель фауны и флоры северных морей СССР. Под редакцией проф. Н. С. Гаевской. Москва, 1948.
- Geologisch-paläontologische Abteilung des Nationalmuseums Prag.

TAFELERKLÄRUNGEN.

Tafel II.

Micropsalis papyracea Meyer;

- Fig. 1. Decapod aus dem Polierschiefer von Kučlín (Kutschlin). Meyer 1852. Palaeontographica II. Taf. X, Fig. 1.
 Fig. 2. Decapod aus dem Polierschiefer von Kučlín (Kutschlin). Meyer 1852. Palaeontographica II. Taf. X, Fig. 2.
 Fig. 3. u. 4. Decapoden aus dem Halbopal von Lužice (Luschitz). Nordböhmen. Meyer 1852. Palaeontographica II. Taf. X, Fig. 3. u. 4.
 Fig. 5. bis. 9. „*Micropsalis papyracea* Meyer“. Rott im Siebengebirge. Meyer 1859 (—1861). Palaeontographica VIII. Taf. II, Fig. 14—17. Lectotypus: Taf. II, Fig. 16 bei H. v. Meyer, Taf. I, Fig. 7 dieses Werkes.
 Fig. 10. „*Homelys minor* Meyer“. Öningen. Meyer 1861—1863. Palaeontographica X. Taf. XIX, Fig. 6.
 Fig. 11. „*Homelys minor* Meyer“. Öningen. Meyer 1861—1863. Palaeontographica X. Taf. XIX, Fig. 8.
 Fig. 12. „*Palaemon exul* Frič“. Polierschiefer von Kučlín (Kutschlin) bei Bilina (Bilin), Nordböhmen. Frič 1872. Textfigur auf Seite 38. 3mal vergrößert.

Tafel III.

Micropsalis papyracea Meyer:

(Alle Figuren sind 2mal vergrößert.)

- Fig. 1. Kučlín, Nordböhmen. Saugschiefer (Kieselgur). Fund aus dem Jahre 1899, ČM 1310. „*Palaemon exul* Fr.“ Kafka 1908. Textfigur 3.
 Fig. 2. Kučlín, Nordböhmen. Kieselgur (Polierschiefer). ČM 1309.
 Fig. 3. Kučlín, Nordböhmen. Kieselgur (Polierschiefer). ČM 1308.
 Fig. 4. Kučlín, Nordböhmen. Kieselgur (Polierschiefer).
 Fig. 5. Kučlín, Nordböhmen. Kieselgur (Polierschiefer). Gegenabdruck des Exemplares, den die Abb. 4 gibt.
 Fig. 6. Dolní Bechlejovice östlich von Děčín. Der Steinbruch gegenüber den Häusern bei dem Bache. Schieferletten. Oberoligozän. Im Jahre 1935 von Dr. Vl. Zázvorka gefunden. Akz. Nr. 25.061 aus dem Jahre 1935.

An Tafel II. und Abb. 12 Tafel I. abgebildeten Belegstücke befinden sich in den Sammlungen der geologisch-paläontologischen Abteilung des Nationalmuseums zu Prag.

SBORNÍK NÁRODNÍHO MUSEA V PRAZE - ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

XII. 1956 - B (PŘÍRODOVĚDNÝ) No. 1.

REDAKTOR ALBERT PILÁT,

J. Petrbok: Měkkýši českého holocenu.

V. Z á z v o r k a: *Micropsalis papyracea* Meyer 1859 (Decapoda-Macrura natantia, čeleď Palaemonidae) ze sladkovodních oligocénních uloženin severních Čech.

V březnu 1956 vydalo svým nákladem v počtu 1100 výtisků Národní museum v Praze Vytiskl Knih-tisk, n. p., základní záv. 01 v Praze III - Cena brožovaného výtisku 33,— Kčs

A-02206



