

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 323	11 S., 5 Abb.	Stuttgart, 31. 7. 2002
----------------------------	--------	---------	---------------	------------------------

Zwei neue Garnelen (Decapoda: Dendrobranchiata, Eukyphida) aus oberjurassischen Plattenkalken Süddeutschlands

Two new shrimps (Decapoda: Dendrobranchiata, Eukyphida)
from Upper Jurassic Lithographic Limestones of S Germany

Von Günter Schweigert, Stuttgart

Mit 5 Abbildungen

Abstract

Two new species of small shrimps are described from Upper Jurassic Lithographic Limestones of southern Germany. From the Upper Kimmeridgian Nusplinger Lithographic Limestone, a new species of the penaeid genus *Dusa* MÜNSTER, *D. araneae* n. sp., is described. In contrast to all previously described species of *Dusa*, it exhibits extraordinarily prolonged first pereopods. Another superficially similar new form is represented by *Schmelingia wulfi* n. g. n. sp. which occurs utmost rarely in the Lower Tithonian Solnhofen Lithographic Limestone of Eichstätt. It is also characterized by a very special differentiation of the first pereopod, but it is closely related to the eukyphid genus *Hefriga* MÜNSTER.

Zusammenfassung

Aus oberjurassischen Plattenkalkvorkommen Süddeutschlands werden zwei neue Arten kleinwüchsiger Garnelen beschrieben. Im Nusplinger Plattenkalk (Ober-Kimmeridgium) konnte eine neue Art der Gattung *Dusa* MÜNSTER, *D. araneae* n. sp., nachgewiesen werden. Sie zeichnet sich gegenüber den bisher beschriebenen Arten der Gattung *Dusa* durch extrem verlängerte erste Pereiopoden aus. Eine bei flüchtiger Betrachtung ähnliche, aber neue Form ist die extrem seltene *Schmelingia wulfi* n. g. n. sp. aus dem Plattenkalk vom Blumenberg bei Eichstätt (Unter-Tithonium). Sie besitzt ebenfalls stark differenzierte und verlängerte erste Pereiopoden, schließt sich systematisch aber eng an die zu den Eukyphida gehörende Gattung *Hefriga* MÜNSTER an.

1. Einleitung

Seit der umfassenden Bearbeitung von Decapoden aus den oberjurassischen Plattenkalken Süddeutschlands durch OPPEL (1862) wurden von dort bis heute nur noch

wenige weitere Taxa beschrieben. Erst die Zusammenstellung des in öffentlichen und privaten Sammlungen weit verstreuten Materials aus den Solnhofener Plattenkalken durch FRICKHINGER (1994, 1999) und neue Grabungsaktivitäten in verschiedenen fränkischen Vorkommen (v.a. Brunn, Schamhaupten) führte einerseits zur Kenntnis von besser erhaltenen Stücken von zuvor nur unvollständig bekannten Arten, andererseits zur Entdeckung neuer, noch unbeschriebener Formen. So konnten unter den Reptantia neue Arten der Gattungen *Glyphea*, *Etallonia*, *Eryma* und *Palaeastacus* beschrieben werden (POLZ 1999, 2000; SCHWEIGERT et al. 2000; SCHWEIGERT & RÖPER 2001).

Weiteres neues Decapoden-Material liefern auch die laufenden Grabungen des Stuttgarter Naturkundemuseums im Nusplinger Plattenkalk der westlichen Schwäbischen Alb. Die dortige Krebsfauna wurde von SCHWEIGERT et al. (2000) vorläufig aufgelistet. Eine weiter aktualisierte Liste ist in DIETL & SCHWEIGERT (2001) enthalten; dort finden sich auch detaillierte Angaben zur Geologie, Forschungsgeschichte und allgemeinen Fossilführung dieser Fossilagerstätte. Neben dem jüngst von dort beschriebenen Penaeiden *Antrimpos undenarius* SCHWEIGERT (2001) stammen aus dem Nusplinger Plattenkalk die Typen einiger Arten, die erstmals oder ausschließlich von dort bekannt wurden, wie *Coleia longipes* (O. FRAAS), *Pustulina suevica* QUENSTEDT, *Erymastacus major* (OPPEL), *Eryma punctatum* OPPEL und *Eryma westphali* SCHWEIGERT, DIETL & RÖPER.

In der vorliegenden Arbeit werden zwei neue Arten der Natantia beschrieben, von denen eine sogar die Errichtung einer neuen Gattung erfordert.

Abkürzungen im Text:

JME	Jura-Museum Eichstätt
MNB	Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin
SMNS	Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart
v. o.	von oben

Dank

Besonderer Dank gebührt Herrn M. WULF (Rödelsee) für die Überlassung eines wichtigen Stücks zur Bearbeitung. Das Studium von Vergleichs- und Typenmaterial ermöglichten freundlicherweise die Herren Dr. T. BECKER (Berlin) und Dr. G. SCHAIRER (München). Herrn K. A. FRICKHINGER (Emmering) danke ich für die freundliche Ermunterung zu dieser Studie. Der Deutschen Forschungsgemeinschaft danke ich für ihre Unterstützung der Grabungen im Nusplinger Plattenkalk und deren Auswertung (Projekt DI 680-1).

2. Systematik

Ordnung Decapoda LATREILLE, 1803
 Unterordnung Dendrobranchiata BATE, 1888
 Überfamilie Penaeoidea, RAFINESQUE, 1815
 Familie Penaeidae RAFINESQUE, 1815

Gattung *Dusa* MÜNSTER, 1839
 (Syn.: *Palaeodusa* PINNA, 1974)

Typusart: *Dusa monocera* MÜNSTER.

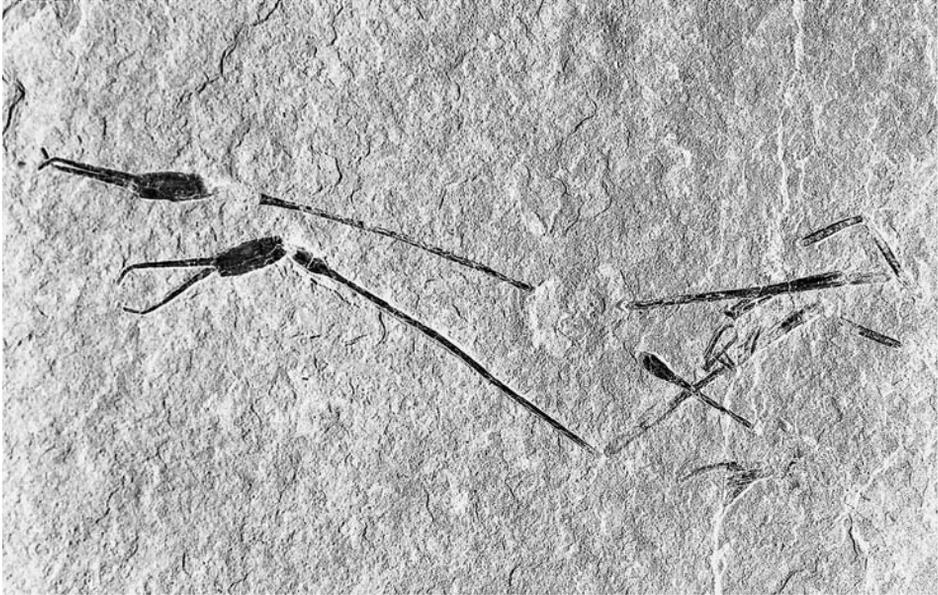


Abb. 1. *Dusa araneae* n. sp., Holotypus. Nusplinger Steinbruch auf dem Westerberg bei Nusplingen; Nusplinger Plattenkalk, Schicht L, 10–15 cm v. o. (vgl. Profil in DIETL et al. 1998); Ober-Kimmeridgium, Beckeri-Zone, Ulmense-Subzone; SMNS Inv.-Nr. 64511 (Grabung Museum 2000). Foto R. Harling. – $\times 1$.

Dusa araneae n. sp.

Abb. 1

v 2001 *Dusa* n. sp. aff. *denticulata* MÜNSTER. – DIETL & SCHWEIGERT, S. 71, Abb. 84 [= Holotypus].

Holotypus: Original zu Abb. 1, aufbewahrt im SMNS, Inv.-Nr. 64511.

Locus typicus: Nusplinger Steinbruch auf dem Westerberg bei Nusplingen, Zollernalbkreis, Baden-Württemberg.

Stratum typicum: Nusplinger Plattenkalk, Schicht L im Profil in DIETL et al. 1998 (Ober-Kimmeridgium, Beckeri-Zone, Ulmense-Subzone).

Derivatio nominis: Nach lat. *aranea* = Spinne, aufgrund des spinnenartig verlängerten ersten Pereiopodenpaars.

Untersuchtes Material: Nur Holotypus bekannt.

Vorkommen: Ober-Kimmeridgium von Nusplingen.

Diagnose. – Art der Gattung *Dusa* mit extrem verlängertem Carpus am ersten Pereiopoden.

Diagnosis. – Species of *Dusa* with extremely prolonged carpopodite of 1st pereopod.

Beschreibung. – Beim Holotypus von *Dusa araneae* n. sp. handelt es sich um eine unvollständige, wahrscheinlich etwas zerbissene Exuvie, die aus dem kompletten ersten Pereiopoden-Paar und Resten der zweiten Pereiopoden besteht. Die Propoditen des ersten Paares besitzen eine Länge von etwa 23,5 mm, einer ist vor der Einbettung im proximalen Abschnitt zerbrochen. Sie tragen pinzettenartige, unbezahnerte Scheren. Dactylus und Index sind genau gleich lang; sie messen etwa 13 mm. Der

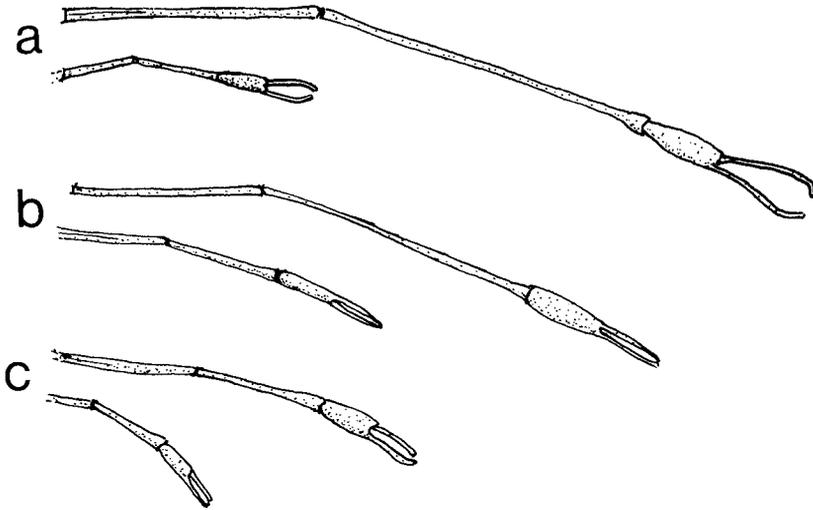


Abb. 2. Schematischer Vergleich der 1. und 2. Pereiopoden von a) *Dusa araneae* n. sp., b) *Dusa denticulata* MÜNSTER und c) *Dusa monocera* MÜNSTER. – x1.

äußerst schlanke, in der Mitte lediglich etwa 0,7 mm dicke Carpopodit ist distal kelchartig verbreitert. Er besitzt eine Gesamtlänge von 45 mm. Der anschließende Meropodit ist 34 mm lang. Die Propoditen des wahrscheinlich zweiten Pereiopodenpaars sind ähnlich gestaltet wie die des ersten Paares, aber mit 15 mm Länge deutlich kürzer. Scherenballen und zugehörige Scheren sind vermutlich durch einen Biß voneinander getrennt, liegen aber noch benachbart. Weitere Extremitätenteile lassen sich nicht eindeutig einem bestimmten Pereiopodenpaar zuordnen.

Vergleiche. – Die ersten Pereiopoden sind bei *D. araneae* n. sp. etwa doppelt so lang wie bei *Dusa monocera* MÜNSTER und auch deutlich länger als bei *Dusa denticulata* MÜNSTER, was in erster Linie auf die bedeutend verlängerten Carpopoditen zurückzuführen ist (vgl. Abb. 2). Der Größenunterschied beruht sicher nicht auf unterschiedlichen Ontogeniestadien, da adulte Exemplare der oberjurassischen Arten *Dusa denticulata* MÜNSTER oder *D. monocera* MÜNSTER beide ähnlich große Propoditen aufweisen wie *D. araneae* n. sp., jedoch einen viel kürzeren Carpopoditen. Die Scherenfinger des 1. Pereiopoden von *Dusa araneae* n. sp. sind am stärksten pinzettenartig gebogen und auch noch etwas länger als bei den anderen Arten. *Dusa denticulata* MÜNSTER nimmt zwar hinsichtlich der Länge des 1. Pereiopoden eine vermittelnde Stellung zwischen *D. araneae* n. sp. und *D. monocera* MÜNSTER ein, doch finden sich zwischen diesen klar umrissenen Taxa keine Übergänge.

Eine weitere oberjurassische Art, die bisher der Gattung *Dusa* zugerechnet wurde, *D. bronni* MÜNSTER, ist extrem selten. Neben dem Holotypus aus der Redenbacher'schen Sammlung (MNB) lagen mir lediglich drei Neufunde zum Vergleich vor. Sie stammen aus dem Plattenkalk von Zandt (SMNS und Coll. P. RÜDEL, München). Im Unterschied zu allen übrigen Vertretern der Gattung *Dusa* sind die Scherenfinger bei *D. bronni* auf der Occlusalfäche mit feinen, langen Dornen besetzt. Die Neubearbeitung dieser Form ist im Zusammenhang mit der Revision anderer Decapoden-Taxa aus den Solnhofener Plattenkalken in Zusammenarbeit mit Dr. A. GARASSINO (Milano) geplant.

Unterordnung Eukyphida BOAS, 1880
 ? Überfamilie Palaemonoidea RAFINESQUE, 1815

Gattung *Schmelingia* n. g.

Typusart: *Schmelingia wulfi* n. sp.

Derivatio nominis: Nach MAX SCHMELING (geb. 28.9.1905), berühmter deutscher Boxer, wegen der an Boxhandschuhe erinnernden Gestalt der Propoditen am stark differenzierten 1. Pereiopoden.

Diagnose. – Siehe Diagnose der Typusart.

Diagnosis. – See diagnosis of the type species.

Schmelingia wulfi n. sp.

Abb. 3–4

v 1994 Unbekannter Schwimmkrebs. – FRICKHINGER, Abb. 191 [= Holotypus].

Holotypus: Original zu Abb. 3, JME, Inv.-Nr. SOS 4788 (Coll. M. WULF, Rödelsee, Nr. 9215).

Locus typicus: Blumenberg bei Eichstätt („Kohlplatte“), Südliche Frankenalb, Bayern.

Stratum typicum: Solnhofener Plattenkalk, Solnhofen-Formation (Unter-Tithonium, Hybonotum-Zone).

Derivatio nominis: Nach Herrn MATTHIAS WULF, Rödelsee, der den Holotypus zur Bearbeitung zur Verfügung stellte.

Untersuchtes Material: Nur Holotypus.

Vorkommen: Unter-Tithonium (Hybonotum-Zone) von Eichstätt.

Diagnose. – Kleinwüchsige Garnele mit stark verlängerten ersten Pereiopoden, deren Propoditen etwas an Boxhandschuhe erinnern und Papageienschnabel-artig übergreifende Scherenfinger tragen. Panzeroberfläche linienhaft punctat.

Diagnosis. – Small-scale shrimp with elongated 1st pereiopods; propodits resemble boxing gloves, their fingers are unequal in size and have the shape of a parrot's beak; surface of shell with punctate lines.

Beschreibung. – Der Holotypus von *Schmelingia wulfi* n. sp. besteht aus einer fast vollständig erhaltenen Exuvie, die auf der Schichtfläche einer Kalkplatte liegt. Seine Gesamtlänge ohne die zweiten Antennen beträgt in der Dorsallinie, vom Rostrum an gemessen, 47 mm, einschließlich der Antennen 73 mm. Die ersten, doppelt begeißelten Antennen sind kurz und nur undeutlich erhalten. Die Länge der zweiten Antennen ohne deren Basis, die verdeckt ist, beträgt nur etwa 21,5 mm und ist damit auffällig gering.

Der sehr dünnchalige Carapax ist von einem äußerst eigentümlichen, feinen linienhaften Punktmuster überzogen, wie es sonst nur noch in der Gattung *Hefriga* auftritt (vgl. OPPEL 1862, Taf. 38, Fig. 2). Bei der Gattung *Blaculla* MÜNSTER kann dieses Merkmal im Gegensatz zur Behauptung FÖRSTERS (1967: 172) bislang nicht bestätigt werden. Die Länge des Carapax beträgt 14 mm, die maximale Höhe 7 mm. Ein Furchenmuster ist nicht ausgebildet. Der Carapax läuft dorsal in einen kurzen, ventral leicht eingekrümmten Sporn aus, wobei keine Bedornungen erkennbar sind.

Maxillipeden sind nicht erhalten. Das erste Pereiopoden-Paar ist stark verlängert und trägt ungewöhnlich gestaltete Scheren. Die besondere Länge dieses Beinpaars ist in erster Linie auf den verlängerten Carpopoditen (Länge 11,7 mm) zurückzuführen. Der daran anschließende Meropodit ist etwa 12,3 mm lang. Die Oberfläche dieses



Abb. 3. *Schmelingia wulfi* n. g. n. sp., Holotypus. Blumenberg („Kohlplatte“) bei Eichstätt; Solnhofener Plattenkalk, Unter-Tithonium, Hybonotum-Zone; JME Inv.-Nr. SOS 4788 (Coll. M. WULF, Nr. 9215). – x2.

Beinpaars ist schwach bepustelt, die übrigen Beinpaare sind glatt. Der 11 mm lange und maximal 3 mm breite Propodus ist randlich von kurzen, nach vorn gerichteten Dornen besetzt; auf Dactylus und Index setzt diese Bedornung jedoch aus. Der Dactylus ist stark einwärts gekrümmt und überragt den nur schwach gekrümmten, dornartigen Index deutlich. Eine Scherenbezahnung ist nicht feststellbar. Die beiden folgenden Pereiopoden sind glatt, sehr schlank und recht lang, lassen aber durch ungünstige Einbettungslage nicht erkennen, ob sie Scheren tragen. Große Scheren sind allerdings auszuschließen, da sie sich sonst hätten durchpausen müssen. Die beiden hintersten, ebenfalls langen und schlanken Pereiopodenpaare sind mit Sicherheit achelat und enden in einem spitzen Dorn.

Das eingekrümmte Abdomen besteht aus sechs Somiten, die dasselbe feinpunk-

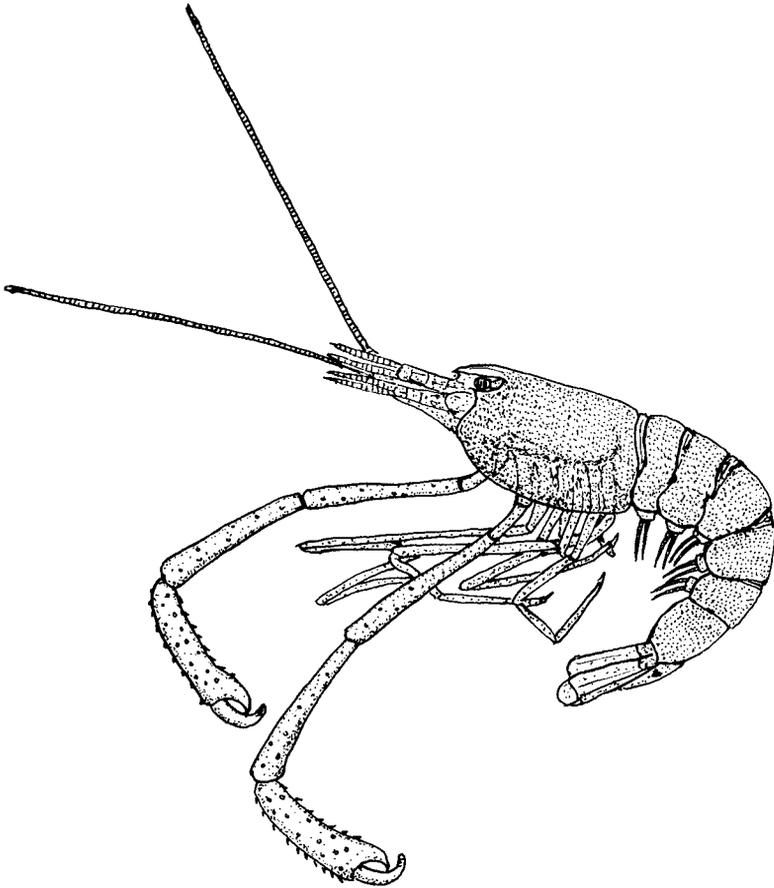


Abb. 4. Leicht ergänzte, an den Holotypus angelehnte Rekonstruktion von *Schmelingia wulfi* n. g. n. sp. – x2.

tierte Oberflächenmuster aufweisen wie der Carapax. Die fünf vorderen Somite sind ungefähr gleich groß, wogegen der sechste deutlich verlängert ist. Die fünf vorderen Somite weisen Pleuren auf, deren ventrale Ränder gerundet und glatt sind. Beim zweiten Somiten überlappen die Pleuren leicht mit dem vorangehenden und nachfolgenden Segment. Teilweise sind noch schwache Reste der Pleopoden erhalten.

Das Telson wird von den Uropoden weitgehend verdeckt. Es läuft spitz zu und erreicht ungefähr $2/3$ der Länge der Uropoden. Seitlich ist ein kurzer Dorn ausgebildet. Die Uropoden sind wie bei der Gattung *Hefriga* lang und schlank. Die Exopoditen weisen gleichfalls eine Diäresis auf. In den Rekonstruktionszeichnungen OPPELS (1862) ist dieses Merkmal allerdings aufgrund schlechter Erhaltung unberücksichtigt geblieben, erst FÖRSTER (1967, Abb. 5) gab eine verlässliche Rekonstruktion.

Vergleiche. – Bei Erhaltung der charakteristischen 1. Pereiopoden besteht aufgrund der einzigartigen Scherenform keinerlei Verwechslungsmöglichkeit mit anderen Decapoden. Die engsten Beziehungen bestehen ohne Zweifel zur Gattung *Hefriga*, die als einzige eine entsprechende linienhaft punctate Musterung auf Carapax und Abdomen zeigt. Bei *Hefriga* tragen jedoch die ersten beiden Beinpaare abweichende Scheren, und das dritte Beinpaar ist anstelle des ersten am stärksten verlängert. Außerdem ist bei *Hefriga* das Rostrum gezähnt. Der allgemeine Habitus von *Schmelingia wulfi* n. sp. erinnert auch etwas an die nur ungenügend bekannte, taxonomisch umstrittene Gattung *Bombur* MÜNSTER, von der die Form der Extremitäten unbekannt ist (vgl. FÖRSTER 1967; GARASSINO & TERUZZI 1993).

3. Phylogenetische und paläoökologische Aspekte der beiden neuen Arten

Im Nusplinger Plattenkalk fand sich bisher lediglich der unvollständig erhaltene Holotypus von *Dusa araneae* n. sp., daneben wurde dort aber eine größere Anzahl an Belegen der auch aus dem Solnhofener Plattenkalk bekannten Art *Dusa monocera* MÜNSTER gefunden (Abb. 5), wogegen *Dusa denticulata* MÜNSTER nach derzeitiger Kenntnis fehlt. *D. monocera* kommt bereits im Ober-Kimmeridgium (Subeumela-Subzone) von Brunn in Ostbayern vor (vgl. RÖPER et al. 1996, Abb. 93). Die beiden Arten *Dusa araneae* n. sp. und *D. monocera* sind also keinesfalls auseinander hervorgegangen und deshalb nicht als Glieder einer Chronokline aufzufassen, sondern existierten gleichzeitig und waren vermutlich an etwas unterschiedliche Biotope bzw. Nahrung angepaßt. Die Gattung *Dusa* ist bereits aus der Obertrias der Südalpen und des Apennin beschrieben (PINNA 1974, 1976; DALLA VECCHIA 1993; GARASSINO & TERUZZI 1993; GARASSINO et al. 1996) und besitzt demnach ihren Ursprung in der Tethys. Bei der obertriassischen Art *D. longipes* (PINNA) wird ein Geschlechtsdimorphismus diskutiert, der sich in einer unterschiedlichen Scherenform am verlängerten ersten Pereiopoden äußern soll. In der Länge des Carpopoditen besteht allerdings kein Unterschied zwischen den mutmaßlichen Dimorphen. Damit dürfte jedenfalls zwischen den verschiedenen oberjurassischen Formen wohl keine Geschlechtsdimorphenbeziehung bestehen.

Im Nusplinger Plattenkalk stammen die meisten Exemplare von *Dusa* aus einem bestimmten Schichtabschnitt innerhalb des Plattenkalks G sowie einer Lage im Plattenkalk L (vgl. Profil in DIETL et al. 1998), allerdings nicht die hier beschriebene *Dusa araneae* n. sp. Es handelt sich dabei fast stets um Exuvien (vgl. Abb. 5) oder Teile davon. Lediglich in einem einzigen Fall liegt ein körperlich erhaltenes, offenbar abgebissenes Abdomen vor, das aufgrund einer ventralen Zähnelung der Pleuren an den Abdominalsegmenten mit hoher Wahrscheinlichkeit der Gattung *Dusa* zugeordnet werden konnte. Die verglichen mit vielen anderen Decapodenarten noch relativ größere Häufigkeit von *Dusa monocera* im Nusplinger Plattenkalk weist darauf hin, daß sich deren Lebensraum in der unmittelbaren Nachbarschaft der Plattenkalk-Lagune befunden haben muß, wohl in Stillwasserarealen innerhalb von Schwamm-Mikrobenriffen, wogegen die nur einmal nachgewiesene *Dusa araneae* n. sp. eine noch stärkere Spezialisierung an ein ganz bestimmtes, nur selten vorkommendes oder fossil überliefertes Habitat besessen haben muß.

Die extreme Seltenheit von *Schmelingia wulfi* n. sp. deutet ebenso wie im Fall von *Dusa araneae* n. sp. darauf hin, daß ihr Lebensraum weitab vom späteren Einbet-



Abb. 5. *Dusa monocera* MÜNSTER, Antennen abgebrochen, aber noch vor der Exuvie liegend. Nusplinger Steinbruch auf dem Westerberg bei Nusplingen; Nusplinger Plattenkalk, Schicht L, 40–50 cm v. o.; Ober-Kimmeridgium, Beckeri-Zone, Ulmense-Subzone; SMNS Inv.-Nr. 64680 (Grabung Museum 2001). – x1.

tungsort lag und es somit ganz besonderer Gegebenheiten bedurfte, damit dieses Taxon überhaupt überliefert werden konnte. Auffälligerweise ist zusammen mit dem Holotypus von *Schmelingia wulfi* n. sp. im selben Steinbruch noch ein weiteres Exemplar dieser Art gefunden worden (mündl. Mitt. P. RÜDEL, München und P. KASZMEKAT, Wassertrüdingen), was sicher kein Zufall ist, sondern für eine Event-artige Überlieferung spricht. Die stratigraphische Reichweite solcher an sich kaum überlieferungsfähiger Formen ist deswegen schwer abzuschätzen, wie an der Gattung *Dusa* ersichtlich ist, die schon in der Obertrias ausdifferenziert war. Systematisch schließt sich *Schmelingia* allerdings enger an die Gattung *Hefriga* an und dürfte mit dieser eine gemeinsame, noch unbekannte Stammform besitzen. *Hefriga* wird zwar in die Nähe der Palaemonidae gestellt, kann aber keiner rezenten Familie klar zugeordnet werden (FÖRSTER 1967; GLAESSNER 1969). Im Vergleich mit *Hefriga* er-

scheint *Schmelingia* stärker abgeleitet. Auch *Hefriga* ist derzeit nur aus den Plattenkalken des süddeutschen Oberjura bekannt (Solnhofen, Eichstätt, Nusplingen).

Aufgrund der stark abweichenden Scherengestalt ist eine unterschiedliche Lebens- bzw. Ernährungsweise für *Dusa* und *Schmelingia* anzunehmen. *Dusa* besitzt grazile, pinzettenartige Scheren, mit denen Detritus oder vielleicht auch Aas abgezupft werden konnte. Die auffallend lange Scherenhand von *Schmelingia* im Verhältnis zu den gedrungenen, kräftigen Scherenfingern bildet einen günstigen Hebelarm und ermöglicht aufgrund des spitzen, einwärts gerichteten Dactylus eine punktuelle Kraftübertragung. Damit tritt eine Haltefunktion gegenüber einer Knackfunktion zurück. Die Dactyli des Holotypus weisen deutliche Abnutzungsfacetten auf. Zwar kann nicht genau präzisiert werden, wovon sich *Schmelingia wulfi* n. sp. konkret ernährt hat, doch dürfte es sich wohl um verhältnismäßig kleine, aber stark gepanzerte und wenig wehrhafte Objekte gehandelt haben. Letzteres ist aufgrund der sehr langen, schlanken Pereiopoden zu vermuten, die sonst von der potentiellen Beute selbst hätten leicht beschädigt werden können. *Dusa* dürfte sich auf der Nahrungssuche dicht über dem Meeresboden schwebend fortbewegt haben (vgl. BALSS 1923). *Schmelingia* besitzt gegenüber *Dusa* wesentlich kürzere Antennen und muß deswegen in flacherem Stillwasser gelebt haben, dort vielleicht in Höhlungen oder anderen Verstecken auf langsam vorbeischwimmende Beute lauernd.

4. Conclusions

During excavations in several late Jurassic lithographic limestone sites in southern Germany and the study of material housed in private collections several new decapod taxa were discovered and wait to be described.

Among the natantian decapods, there is a still incompletely known new species of *Dusa* MÜNSTER, characterized by extremely elongated 1st pereiopods. It is described herein as *Dusa araneae* n. sp.; the only specimen comes from the Nusplingen Lithographic Limestone of Swabia. Another similar, but not closely related form of small shrimps exhibits prolonged 1st pereiopods with chelae that have a very characteristic outline resembling boxing gloves. The latter species is described herein as *Schmelingia wulfi* n. g. n. sp., hitherto based on a single but rather well preserved specimen from the Solnhofen Lithographic Limestone of Eichstätt. The carapace and abdomen of *Schmelingia* is covered with a very typical densely punctate pattern, a character only shared by *Hefriga*, which is therefore thought to have a common ancestor with *Schmelingia*. If the tentative attribution of *Hefriga* to Palaemonoidea is true, as earlier suggested (FÖRSTER 1967; GLAESSNER 1969), *Schmelingia* must either be placed in the same eukyphid taxon.

Both *Dusa* and *Schmelingia* did not live in the same environment in which their moults were embedded. Surely, this is the main reason for their overall rarity. The mode of life of *Dusa* and *Schmelingia* is discussed; both are suggested to have had very different prey. *Dusa* with its pincer-like chelae represents a detritus feeder or, alternatively, a scavenger, whereas *Schmelingia* probably lived as a predator using its chelae in the manner of a tin-cracker.

5. Literatur

- BALSS, H. (1923): Studien an fossilen Decapoden. – Paläont. Z., 5: 123–147, 13 Abb.; Berlin.
- DALLA VECCHIA, F. M. (1993): Segnalazione di crostacei nell'Unità Fonte Santa (Triasico sup.) presso Filetino (Lazio, Italia). – Gortania – Atti Mus. Friuli Stor. nat., 14(1992): 59–69; Udine.
- DIETL, G. & SCHWEIGERT, G. (2001): Im Reich der Meerengel – Fossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk. 144 S., 209 Abb.; München (Pfeil).
- DIETL, G., SCHWEIGERT, G., FRANZ, M. & GEYER, M. (1998): Profile des Nusplinger Plattenkalks (Oberjura, Schwäbische Alb). – Stuttgarter Beitr. Naturkde., B, 265: 1–37, 3 Taf., 14 Abb.; Stuttgart.
- FÖRSTER, R. (1967): Zur Kenntnis natanter Jura-Dekapoden. – Mitt. Bayer. Staatssl. Paläont. hist. Geol., 7: 157–174, 1 Taf., 5 Abb.; München.
- FRICKHINGER, K. A. (1994): Die Fossilien von Solnhofen. 336 S., 600 Abb.; Korb (Goldschneck).
- (1999): Die Fossilien von Solnhofen, 2. 190 S., 288+21 Abb.; Korb (Goldschneck).
- GARASSINO, A. & TERUZZI, G. (1993): A new decapod crustacean assemblage from the Upper Triassic of Lombardy (N. Italy). – Paleont. Lombarda, N. S., 1: 1–27, 5 Taf., 48 Abb.; Milano.
- GARASSINO, A., TERUZZI, G. & DALLA VECCHIA, F. M. (1996): The macruran decapod crustaceans of the Dolomia di Forni (Norian, Upper Triassic) of Carnia (Udine, NE Italy). – Atti Soc. It. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 136: 15–60, 24 Abb., 3 Tab.; Milano.
- GLAESSNER, M. F. (1969): Decapoda. – In: MOORE, R. C. (ed.): Treatise on Invertebrate Paleontology, Part R, Arthropoda 4/2: 399–651, 181 figs.; Boulder/Colorado (University of Kansas and Geol. Soc. of America).
- OPPEL, A. (1862): Über jurassische Crustaceen. – Palaeont. Mitt., 1: 1–120, 38 Taf.; Stuttgart.
- PINNA, G. (1974): I crostacei della fauna triassica di Cene in Val Seriana (Bergamo). – Mem. Soc. It. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano, 21: 5–34; Milano.
- (1976): I crostacei decapodi dell'Alta Valvestino (Brescia). – Natura Bresciana, Ann. Mus. civ. Stor. nat., 13: 33–42; Brescia.
- POLZ, H. (1999): *Etallonia hoellorum* sp. nov. (Crustacea, Decapoda, Axiidae) aus dem Oberkimmeridgium der südlichen Frankenalb. – Archaeopteryx, 17: 33–39, 1 Taf., 2 Abb., 2 Tab.; Eichstätt.
- (2000): *Glyphea viobli* sp. nov. (Crustacea: Decapoda: Glypheidae) aus den Solnhofener Plattenkalken. – Archaeopteryx, 18: 17–25, 2 Taf., 2 Abb., 1 Tab.; Eichstätt.
- RÖPER, M., ROTHGAENGER, M. & ROTHGAENGER, K. (1996): Die Plattenkalke von Brunn (Landkreis Regensburg). 102 S., 10 Taf., 120+6 Abb.; Eichendorf b. Landau/Isar (Eichendorf-Verlag).
- SCHWEIGERT, G. (2001): Eine neue Art der Gattung *Antrimpos* MÜNSTER (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) aus dem Oberjura Süddeutschlands. – Stuttgarter Beitr. Naturkde., B, 307: 1–33, 8 Taf., 6 Abb.; Stuttgart.
- SCHWEIGERT, G., DIETL, G. & RÖPER, M. (2000): Die Panzerkrebse der Familie Erymidae VAN STRAELEN (Crustacea, Decapoda) aus dem Nusplinger Plattenkalk (Ober-Kimmeridgium, Schwäbische Alb) im Vergleich mit fränkischen Vorkommen. – Stuttgarter Beitr. Naturkde., B, 285: 1–25, 5 Taf., 1 Abb.; Stuttgart.
- SCHWEIGERT, G. & RÖPER, M. (2001): Neue Krebse der Gattung *Palaeastacus* (Crustacea: Decapoda: Erymidae) aus oberjurassischen Plattenkalken Süddeutschlands. – Stuttgarter Beitr. Naturkde., B, 313: 1–10, 5 Abb.; Stuttgart.

Anschrift des Verfassers:

Dr. G. Schweigert, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart.
E-mail: schweigert.smns@naturkundemuseum-bw.de

ISSN 0341-0153

Schriftleitung: Dr. Gert Bloos, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart
Gesamtherstellung: Gulde-Druck GmbH, D-72072 Tübingen