© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



# Über zwei neue Isopoden aus norddeutschem Mesozoikum.

Vortrag, gehalten zu Göttingen in der Frühjahrs-Hauptversammlung des Niedersächsischen geologischen Vereins am 2. April 1910 von **E. Stolley** in Braunschweig.

Hierzu Tafel VI.

Die Zahl der fossilen Isopoden ist verhältnismäßig sehr gering; sie beschränkt sich auf etwa dreißig Arten, die vom Devon bis zum Tertiär teils als Landasseln, teils als Formen des süßen und brakischen Wassers, teils auch als solche des Meeres vorkommen. Etwa die Hälfte von der Gesamtzahl nehmen die tertiären Arten in Anspruch, welche lebenden Formen sehr nahe stehen, während mesozoische und paläozoische Arten zu den größten Seltenheiten gehören. Dem Old Red von England und Irland entstammen *Praearcturus gigas* Woodw. und *Oxyuropoda ligioides* Carp. et Swain, dem Carbon von Saarbrücken *Arthropleura ornata* Jordan, deren systematische Stellung jüngst von K. Andrée wieder ausführlich erörtert worden ist, aus dem thüringischen Muschelkalk der noch zweifelhafte *Isopodites triasinus* Picard, während der englische Dogger das merkwürdige *Cyclosphaeroma trilobatum* Woodw., der Solnhofener Plattenkalk die drei Arten *Urda rostrata* Münst., *Urda punctata* Münst. und *Aegites Kunthi* v. Ammon, das Stramberger Tithon die beiden Arten *Palaeosphaeroma Uhligi* Remés und *Sphaeroma strambergense* Remés und schließlich der englische Purbeck die beiden brakischen Arten *Archaeoniscus Brodiei Milne* Edw. und *A. Edwarsii* Westwood geliefert haben. Aus der Kreideformation gehören dem Upper Greensand von Cambridge der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



parasitische *Bopyrus sp.* und *Palaega M'Coyi* CARTER und dem englischen Cenoman *Palaega Carteri* WOODW. an. Ganz zweifelhafte mesozoische Vorkommnisse sind noch die von J. PHILIPPS aus englischem Lias genannte *Aega sp.*, sowie eine nach F. ROEMER im Senon Jütlands gefundene *Palaega*. Alle übrigen Arten gehören dem Tertiär an. Die Literatur über diese fossilen Asseln findet sich besonders bei H. WOODWARD [1]), L. v. AMMON [2]), J. CARTER [3]) und K. ANDRÉE [4]) zusammengestellt.

Diesen Arten sind nun zwei neue Formen aus norddeutschem Mesozoikum hinzuzufügen, deren eine dem oberen Dogger von Harlingerode bei Harzburg, die andere dem mittleren Gault von Algermissen bei Lehrte entstammt.

Beide Arten gehören, soweit man bei der mangelhaften Erhaltung der Kopf- und Rumpfanhänge urteilen kann, bereits bekannten Gattungen an, die jurassische der Gattung *Palaega*, die cretacische der Gattung *Urda*. Durch beide Funde erfährt unsere Kenntnis über das Alter und die Andauer dieser Gattungen eine Erweiterung, indem *Palaega* bisher vom Miocän bis zum Cenoman zurückreichte, jetzt also auch schon im mittleren Jura nachgewiesen ist, während *Urda* bisher nur aus dem oberen Malm von Solnhofen bekannt war, aber, wie sich jetzt zeigt, auch noch zur Zeit des mittleren Gaults gelebt hat.

### *1. Palaega jurassica sp. n.*

Tafel VI, Fig. 1, 1 a, 1 b.

Es liegen in einer phosphoritischen Knolle zwei fast gleich große Individuen von recht guter Erhaltung des chitinös-kalkigen Hautpanzers vor; dieselben liegen in gekreuzter

[1]) Quart. Journ. geol. Soc Vol. 35, 1829; Geol. Magaz. N. S., Dec. III, Vol. 7 Nr. 12, 1890.

[2]) Sitzber. d. mathem. physik. Kl. d. kgl. bayr. Akad. d. Wiss., Heft 1, 1882.

[3]) Geol. Magaz.. N. S., Dec. III, Vol. VI, Nr. 5, Mai 1889.

[4]) Palaeontographica, Bd. 57, 1910.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Lage quer mit den Bauchseiten aufeinander, sodaß man sie für ein in Kopulation befindliches Paar halten möchte. Das eine Individuum ist nahezu vollständig, von dem zweiten sind der Kopf und die Segmente des Thorax erhalten. Da letztere an dem sonst vollständigeren Individuum nur zum Teil vorliegen, ergänzen sich beide Stücke in günstigster Weise. Auch Reste der Körperanhänge sind an beiden Individuen zu sehen, lassen jedoch zum größten Teile bestimmte Schlüsse nicht zu. Ist die Annahme, daß die beiden Individuen sich in Kopulation befunden hätten, richtig, so würden wir Männchen und Weibchen vor uns haben und dürften erwarten, Geschlechtsunterschiede zu finden. Dies ist jedoch, soweit man aus den von beiden Individuen erhaltenen Teilen zu erkennen vermag, nicht der Fall. Nur ist das vollständigere Individuum in seinen einzelnen Gliedern um ein ganz geringes größer als das andere. Die Gesamtlänge ist an keinem der beiden Individuen direkt zu messen, da das eine, welches gerade gestreckt ist, nur bis zum Ende des Thorax erhalten und das andere in seinem vorderen Körperende eingerollt und nur im Abdominalteile gestreckt ist. Doch ergibt sich aus combinierter Messung eine Länge des gesamten Körpers ohne Anhänge von etwa 40 mm, bei einer maximalen Breite von etwa 14 mm, welche in der Region der hinteren Thoraxglieder und des Pleons ziemlich gleichbleibend ist und dann nach dem Schwanzende wie auch besonders rasch nach dem Kopfe zu abnimmt. Die Gesamtform ist also eine länglich ovale, mit etwa 3fach größerer Länge als Breite. Die Wölbung des Körpers in der Querrichtung ist sehr gleichmäßig und recht bedeutend; sie kommt einem Halbkreise nahe, nur das Schwanzschild ist flacher. Auffallend ist die Einrollung des vorderen Körperteiles an dem einen Individuum, da den lebenden Aegiden eine solche nicht zukommt. Der Körper besteht aus 14 Gliedern, von denen eines dem Kopf, 7 dem Thorax, 5 dem Pleon und eines dem Telson angehören. Legt man die Grundzahl der Malacostraca von 18 ursprünglichen Segmenten zu Grunde, so würden davon auf das Kopfschild die ersten vier Segmente

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



als eng verwachsene Glieder, auf den Thorax 7 freie, auf das Pleon 5 freie und auf das Schwanzschild schließlich 2 verwachsene Glieder kommen.

### 1. Das Kopfschild (Kephalon).

Der Kopf ist an beiden Individuen reichlich 4 mm lang und 6—7 mm breit und von oben gesehen von ovaler Form. Genauer betrachtet ist sein Umriß etwas unregelmäßiger, indem zunächst der hintere Rand seitlich nicht völlig rund in die Seitenränder übergeht, sondern etwas eckig gegen dieselben abgesetzt erscheint, ähnlich, doch nicht so scharfeckig, wie bei der oligocänen *Palaega scrobiculata v. Ammon*. Von oben gesehen, scheinen entsprechende gerundete Ecken die Grenzen zwischen den Seitenrändern und dem Vorderrande zu bezeichnen, doch zeigt sich, daß es hier nur die Begrenzungslinie der Augen gegen den oberen Teil des Kopfschildes ist, welcher sich in dieser Weise an die Seitenränder anschließt, während die eigentlichen Seitenränder des Kopfschildes sich noch etwa um die doppelte Entfernung weiter, schräg nach vorn und außen, fortsetzen, um schließlich in stark gerundetem Bogen zu der Randspitze zwischen Seitenrand und Vorderrand zu verlaufen. Von oben ist das Kopfschild nicht viel weiter als bis zu der erwähnten oberen Begrenzungslinie der Augen zu sehen, da dasselbe an den Seiten rechtwinklig umgebogen ist. Die großen Facettenaugen bedecken diesen umgebogenen Teil, erstrecken sich aber trotz ihrer Größe weder bis auf den oberen Teil des Kopfschildes, noch auch erreichen sie den Seitenrand des Kopfschildes völlig. Die Form der Augen ist eigentümlich. Sie sind hinten sehr breit und laufen dann nach vorn zwischen dem Vorderrand des Kopfes und der deutlichen Grenzlinie zwischen Oberteil des Kopfes und Augenregion ziemlich rasch spitz aus. Diese oberen Grenzlinien der Augen sind von ihrem Beginn an den Seitenrändern des Kopfschildes an beiderseits sehr deutlich zu verfolgen, wie sie in geschwungener Linie zur Mitte des Vorderrandes verlaufen und dort eine sehr charakteristische kleine Spitze bilden. Be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



sonders hier, in ihrem vordersten Teile, sind diese Linien als deutliche Leisten entwickelt; sie bilden aber nur in ihrer Mittelspitze zugleich den vordersten Teil des Kopfschildes und lassen sonst überall, auch seitlich der Spitze, zwischen sich und dem wirklichen Vorderrande des Kopfschildes noch einen kleinen Raum. Der Vorderrand selbst ist nicht geradlinig oder gleichmäßig gerundet, sondern geschwungen und ausgebuchtet, indem er seitlich des vordersten Stirnvorsprunges die kleinen Höhlungen für die oberen Antennen umgibt und an deren äußerem Ende eine kleine Spitze bildet, welche zugleich die schon erwähnte Grenze zwischen Vorderrand und Seitenrand darstellt. Von vorn gesehen, macht das Kopfschild so einen ziemlich scharf rechteckig umgrenzten Eindruck. Auf der Oberseite des Kopfschildes sind besonders an dem vollständigeren Individuum kreisrunde Vertiefungen sichtbar, die durchaus den Eindruck von Ocellen machen und wohl kaum anders gedeutet werden können.

Von den Anhängen des Kopfes ist zunächst die Oberlippe erhalten, welche sich an den medianen Stirnfortsatz anschließt und durch eine Furche von demselben getrennt wird. Sie besitzt die Form einer sich nach vorn verbreiternden dreieckigen Platte mit stark aufgewulstetem Vorderrande und einwärts gebogenen Seitenrändern. Jedenfalls bin ich geneigt, diese vordere Platte als Oberlippe aufzufassen; andernfalls würde sie als plattenartige Fortsetzung des medianen Stirnfortsatzes zu deuten sein. Mit den erwähnten seitlichen Aushöhlungen des Vorderrandes zusammen bildet sie die Begrenzung der sehr ausgesprochenen, zur Aufnahme der Basalteile der oberen Antennen dienenden Höhlungen. Diese Basalteile sind an dem vollständigeren Individuum in Form von einem bezw. zwei kurzen, völlig seitwärts gerichteten Gliedern erhalten. Auch Teile der unteren Antennen sind erhalten; sie liegen beiderseits vor den oberen, kommen augenscheinlich unter dem als Oberlippe gedeuteten Fortsatz hervor und sind wie jene seitwärts und zugleich etwas aufwärts gerichtet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## 2. Der Thorax (Pereion).

Der Thorax besteht völlig deutlich aus 7 Gliedern, die an beiden Individuen erhalten sind, an dem unvollständigen weit besser als an dem vollständigeren Exemplare. Die Länge des Thorax beträgt 18 mm. Das erste Segment ist mit einer Länge von $3^1/_2$ mm, in der Mittelregion gemessen, länger als die übrigen 6, welche alle ziemlich genau die gleiche Länge von etwa $2^1/_2$ mm besitzen. Das erste Segment ist aber außerdem in seinen seitlichen Teilen noch erheblich länger als in der Mitte, da es das kleine Kopfschild beiderseits umfaßt und sich daher weit nach vorn erstreckt, sodaß seine Länge hier fast 6 mm erreicht. Das Kopfschild erscheint daher gewissermaßen in den vorderen Teil des ersten Toraxsegmentes eingesenkt, ähnlich wie es bei der oligocänen *Palaega scrobiculata* der Fall ist. Da die Breite des ganzen Panzers vom Kopfschilde an gleichmäßig und ziemlich rasch zunimmt, so ist die Breite des ersten Thoraxgliedes an seinem Hinterrande erheblich größer als an seinem vordersten vorgebogenen Ende, nämlich nahezu doppelt so groß, fast 12 mm zu reichlich 6 mm an dem unvollständigen Individuum, dessen Thoraxsegmente gut erhalten sind. Auf den nach vorn sich vorbiegenden Seitenteilen des ersten Segmentes ist noch eine besondere Zeichnung vorhanden, die dadurch entsteht, daß hier keine abgetrennten Epimeren vorhanden sind, sondern daß die entsprechenden Anhänge völlig fest mit dem Hauptteil des Segmentes verwachsen und integrierende Bestandteile desselben geworden sind. Man erkennt aber deutlich die Grenze der Verwachsung in Gestalt einer feinen Linie; man sieht auch auf dem epimeren Teil des Segmentes zwei weitere feine linienartige Leisten, von denen die äußere den Seitenrand des Gliedes begleitet, nur in dessen vorderstem Teile sich etwas vom Rande entfernt und aufwärts biegt und hier zum vorwärts geschwungenen Vorderrande des Segmentes verläuft, während die innere Leiste in geringer Entfernung von der ersteren und nahezu parallel mit ihr verläuft, sich nach vorn jedoch ein wenig mehr von ihr entfernt und schließlich stark aufwärts gekrümmt zum Vorderrande des Segments gelangt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Diese beiden Linien oder Leisten entsprechen völlig solchen auf dem äußeren Teil der Epimeren der übrigen Thoraxglieder, nur daß sie dort wegen der viel geringeren Länge dieser Segmente und ihrer epimeren Anhänge sehr viel kürzer und nicht so stark geschwungen sind. Das Vorhandensein derselben auf den Seiten des ersten Thoraxgliedes beweist aber nebst dem Vorhandensein der erwähnten Verwachsungslinie aufs klarste, daß diese Seitenteile völlig den Epimeren der übrigen Thoraxsegmente entsprechen.

Die übrigen 6 Thoraxglieder unterscheiden sich untereinander nur sehr wenig. Ihre Länge ist fast genau die gleiche, etwa $2^1/_2$ mm, ihre Breite etwas verschieden, indem das zweite und dritte noch nicht ganz der maximalen Breite des Panzers entsprechen, die erst mit Beginn des vierten erreicht wird und, wie es scheint, bis zum letzten ziemlich gleichmäßig andauert. Die Wölbung dieser Glieder ist, ebenso wie am ersten, ganz gleichmäßig und recht stark, anscheinend an dem vollständigeren Individuum noch etwas stärker als an dem anderen. Die Epimeren sind alle als freie und vom Hauptteile der Segmente leicht loslösbare Anhänge entwickelt, daher auch zum Teil etwas aus ihrer ursprünglichen Lage verschoben und zeigen alle in gleicher Weise eine äußere randliche und eine zweite mit dieser nahezu parallele feine Leiste, wie auf dem epimeren Teile des ersten Thoraxsegmentes, nur viel kürzer und weniger geschwungen. Die Epimeren sind im übrigen nicht vollständig genug erhalten, um an den verschiedenen Thoraxgliedern noch Unterschiede von einander erkennen zu lassen. Von einer dieselben zweiteilenden Furche, wie sie sonst an Aegiden beobachtet wird, habe ich nichts sehen können. Auf dem Hauptteile der 6 Segmente sieht man, wie bei *Palaega scrobiculata* und den lebenden Aegiden, eine feine Querlinie, welche auf dem ersten Segmente des Thorax, wieder wie bei der oligocänen Art, fehlt. Diese Querlinie läuft auf dem zweiten Thoraxgliede nahe am Vorderrande desselben und rückt auf den folgenden Gliedern immer etwas weiter nach hinten, so daß sie sich auf dem letzten Thoraxgliede in der Mitte des Gliedes befindet. Es

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



gilt hier auch insofern das gleiche wie bei *P. scrobiculata,* als diese Querlinie einen vorderen, oberflächlich glatten Teil des Segmentes von einem hinteren mit grubig skulpturierter Oberfläche abtrennt. Diese Querlinien bezeichnen zweifellos die Grenze, bis zu welcher die Thoraxsegmente sich übereinander schieben konnten; daher ist auch das Fehlen einer solchen auf dem ersten Thoraxgliede selbstverständlich. Von den Beinanhängen des Thorax sind nur so undeutliche Teile sichtbar, daß über ihre Beschaffenheit Bestimmtes nicht gesagt werden kann.

### 3. Das Abdomen (Pleon).

Das Pleon besteht aus 5 kurzen und gleichartig beschaffenen Gliedern und ist nur an dem einen, vollständigeren Exemplar erhalten. Es ist 8 mm lang, sodaß auf jedes der 5 Glieder eine Länge von reichlich $1^1/_2$ mm kommt. Die Breite der einzelnen Glieder und des Pleons überhaupt ist mit 13—14 mm kaum geringer als die des Thorax. Eine Querlinie wie auf den Thoraxgliedern ist auf den Gliedern des Pleons nur an dem vordersten Gliede wahrzunehmen, als Anzeichen dafür, daß das hinterste Thoraxglied sich auf dasselbe hinaufzuschieben imstande war. Echte Epimeren sind ebenfalls nicht entwickelt, sondern die Segmente laufen seitlich in lange, zugespitzte und in starker Krümmung nach hinten gebogene Enden aus, welche durch keine Verwachsungslinie gegen den Hauptteil der Segmente abgeteilt sind. Die vordere Gelenkfläche der Pleonsegmente wird gegen deren Oberteil durch eine deutliche Furche und eine vorn an diese sich anschließende erhabene Leiste abgetrennt, die dem Auge verdeckt zu sein pflegen und nur an den spitzen Seitenenden sichtbar werden. Hier erkennt man auch die stark umgebogene Vorderfläche der Glieder. Dieselbe ist glatt, während der Oberteil der Glieder fein grubig skulpturiert ist. Von den Beinanhängen des Pleons ist nichts sichtbar.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



### 4. Das Schwanzschild (Telson).

Das Telson ist ebenso lang wie breit, 9—9$^1/_2$ mm, also nicht unerheblich schmäler als das Pleon mit seinen stark entwickelten Seitenspitzen der Segmente. Die Form des Telsons ist die einer hinten abgerundeten Platte, deren stärkste Wölbung in der Mitte des vorderen Teiles liegt, während die Seiten nur schwach konvex und das Hinterende sogar ein wenig konkav erscheinen. Der Hinterrand ist sehr fein gezähnt; man zählt etwa 16 sehr kleine Zäckchen, die nur den Bruchteil eines Millimeters lang sind; man erkennt sie besonders an dem Gegenstück des Abdominalendes, in welchem ein Teil des Hautpanzers des Telsons sitzen geblieben ist und nicht losgelöst werden konnte. Die Seitenränder des Schwanzschildes sind zwar nicht gezähnt, zeigen aber eine sehr feine Kerbung dadurch, daß die Runzelung der Panzeroberfläche, die auf dem ganzen Schwanzschilde neben der grubigen Skulptur viel stärker als auf den übrigen Teilen des Panzers entwickelt ist, an den Seiten des Telsons noch stärker und regelmäßiger wird und in der hinteren Hälfte der Seitenränder hart an diese herantritt. Aus dieser Kerbung entwickelt sich dann am Hinterrande die feine Zähnelung. In der vorderen Hälfte der Seitenränder ist sogar eine feine Randleiste entwickelt, in welche die feinen Oberflächenrunzeln in einem kleinen nach hinten gerichteten Bogen auslaufen. Ein medianer Kiel, wie er den fossilen und recenten Aegiden eigentümlich zu sein pflegt, ist auf dem Schwanzschilde zweifellos nicht vorhanden. Man sieht weder auf dem vorderen Teile desselben, wo der Hautpanzer ausgezeichnet erhalten ist, eine Spur davon, noch auch ließ ein eigens zum Zweck seiner Feststellung hergestellter Bruch quer durch den im Gegenstück sitzenden hinteren Teil des Panzers irgend eine auf einen solchen hindeutende Erhöhung erkennen. Übrigens besitzt auch die cretaceische *Palaega M'Coyi J. Carter* keinen Kiel auf dem Telson. Seitlich des Telsons sieht man beiderseits Reste des letzten Spaltbeinpaares liegen, dessen übrige Teile unter das Schwarzschild geschoben sind und daher von demselben verdeckt werden. Der Panzer ist

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



aber viel zu derbe, als daß sie, wie bei *P. scrobiculata,* durch denselben hindurch gesehen werden könnten.

Um schließlich noch auf die Oberflächenskulptur des Hautpanzers zurückzukommen, so ist bei den einzelnen Körperabschnitten schon davon gesprochen worden. Der Kopf zeigt eine feine grubige Punktierung und, in seinem vorderen Teile deutlicher als hinten, eine weitläufige feine Runzelung. Von den ocellenartigen Vertiefungen auf der Oberseite der Kopfschilder war schon pag. 195 die Rede. Die Thoraxglieder lassen nur in ihrem hinteren Teile eine sehr feine grubige Punktierung und stellenweise auch eine schwach angedeutete Runzelung erkennen; auch die Epimeren der Thoraxglieder sind fein, aber deutlich punktiert. Auf den schmalen Gliedern des Pleons ist die Punktierung meist etwas deutlicher ausgeprägt und besonders auf den lang ausgezogenen seitlichen Spitzen mit einer deutlichen Runzelung verbunden, sodaß hier die Skulptur besonders stark ins Auge fällt. Am stärksten ist aber das Schwanzschild skulpturiert, da hier die ganze Oberfläche rauh erscheint durch die Vereinigung dichter grubiger Punktierung mit stark entwickelter Runzelung. Letztere tritt besonders stark in einer breiten randlichen Zone des Telsons auf, wo die Runzeln auch eine besonders regelmäßige Anordnung gewinnen.

Vorkommen: 2 Exemplare im oberen Dogger des Hansastollens von Harlingerode bei Harzburg.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Fossile Aegiden waren seither vom oberen Malm an bekannt. *Aegites Kunthi v. Ammon* [1]) von Solnhofen war bisher der älteste Vertreter dieser Familie. Aus der oberen Kreideformation, dem Cenoman Englands, beschrieb H. Woodward [2]) *Palaega Carteri*, aus dem oberen Gault, dem upper greensand von Cambridge, beschrieb J. Carter *Palaega M'Coyi* [3]). Zu

[1]) Kunth in Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1870, pag. 798, Taf. 18, Fig. 4 u. 5. L. v. Ammon, Sitzber. d. math. physik. Kl. d. kgl. bayr. Akad. d. Wiss., 1882, Heft 4, pag. 537—539.

[2]) Geol. Magaz. Vol. VII, Nr. 11, 1870, pag. 493.

[3]) ibidem, N. S., Decade III, Vol. VI, Nr. 5, 1889, pag. 193.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



*Palaega* gehören auch zwei tertiäre Arten, *P. scrobiculata* v. Ammon [1]) aus dem Unteroligocän von Häring in Tirol und *Palaega Gastaldii* Sism. [2]) aus dem Miocän von Turin, vielleicht auch die tertiären Arten, *P. Anconitana* Andrussow [3]) und *P. Catulloi* Zigno. H. Woodward [4]) stellte auch noch die im englischen Purbeck häufige Gattung *Archaeoniscus* mit den beiden Arten *A. Brodiei* Milne Edw. und *A. Edwarsii* Westwood zu den Aegiden auf Grund des Vorhandenseins seiner freien Abdominalsegmente, obwohl *Archaeoniscus* nur 6 Thoraxsegmente und 6 Abdominalglieder incl. des Telsons haben soll. M'Coy [5]) gab allerdings, worauf schon v. Ammon aufmerksam machte [6]), für den Thorax 7 und das Abdomen 5 Glieder an, und ich kann die erstere Angabe nach dem mir vorliegenden Material insofern bestätigen, als ein besonders großes und schmales Individuum von Dinton in Wiltshire auch ein siebentes Thoraxglied mit gerundetem Epimeron und dann 5 kürzere Pleonglieder zu besitzen scheint. Auch die letzte Wiedergabe von *Archaeoniscus Brodiei* durch Woodward [7]) gibt übrigens die Unterschiede zwischen Thorax- und Pleongliedern ganz unzureichend wieder, da beide seitlich in gleicher Weise begrenzt erscheinen, was in Wirklichkeit keineswegs der Fall ist. Auch der Unterschied in der Länge beider Gliederarten ist in Wirklichkeit erheblicher und die Grenze zwischen Thorax und Pleon stärker markiert, als diese und andere Abbildungen von *Archaeoniscus* erkennen lassen.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu den Geschlechtsverwandten von *Palaega jurassica* zurück. Von *Palaega Carteri* und *P. scrobiculata* ist unsere Art des Doggers durch das Fehlen des medianen Kieles auf dem Telson leicht

[1]) loc. cit., pag. 507 ff.

[2]) Memoria della reale acad. scienze di Torino. Serie II, tome X, 1849, pag. 67, Taf. 3, Fig. 10.

[3]) Geolog. Magaz. 1887, Vol. IV, pag. 189.

[4]) Quart. Journ. geol. Soc., Vol. 35, 1879, pag. 349.

[5]) Ann. and Magaz. of Nat. Hist., 2. Serie, Vol. IV, 1849, pag. 392.

[6]) loc. cit., pag. 540, Anm.

[7]) Geol. Magaz., N. S., Dec. III, Vol. VII, 1890, pag. 532, Taf. 15, Fig. 4.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



zu unterscheiden. Auch sind die Glieder des Pleons kürzer als bei *P. Carteri* und die Körpergröße viel geringer als bei *P. scrobiculata*. Bei *P. Gastaldii* scheint ein Kiel auch zu fehlen und bei *P. M'Coyi* fehlt er ohne Zweifel, doch ist letztere Art viel schlanker, auch sind deren Schwanzglieder verhältnismäßig viel länger und der Kopf so verschieden, daß eine Übereinstimmung mit *P. jurassica* ausgeschlossen ist. *Aegites Kunthi v. Ammon* von Solnhofen ist nur in einem Exemplar von der Unterseite und auch zu mangelhaft erhalten, um in allen einzelnen Teilen mit *P. jurassica* verglichen werden zu können; an eine spezifische Übereinstimmung ist aber allein wegen der erheblichen Verschiedenheit in der Form des Telsons nicht zu denken. v. Ammon nahm die schmälere und etwas nach hinten zugespitzte Form des Schwanzschildes sogar zum Anlaß, diese *Aega* (?) von Kunth nicht zu *Palaega* zu stellen, sondern für sie die Gattung *Aegites* zu schaffen, wie mir scheinen will, doch wohl ohne ausreichenden Grund. Denn ziehen wir in Betracht, daß der Name *Palaega* H. Woodward genau genommen überhaupt keine generische Bezeichnung ist, sondern nur ein zusammenfassender Name für solche fossilen Isopoden, die den Aegiden in ihrer Körperform und der Gliederung des Panzers und manchen Eigentümlichkeiten desselben wohl gleichen, die aber trotzdem wegen des Fehlens oder der zu mangelhaften Erhaltung der für die systematische Stellung besonders entscheidenden Körperanhänge weder mit Bestimmtheit als einer bekannten Gattung entsprechend noch auch als unter einander generisch übereinstimmend erkannt werden können, so wird man die etwas abweichende Form des Schwanzschildes einer solchen fossilen Form bei sonst recht guter Übereinstimmung der übrigen erhaltenen Teile mit solchen von *Palaega*-Arten nicht als ausreichend erachten können, um eine neue generische Bezeichnung zu schaffen.

Ein bemerkenswerter Unterschied unserer ältesten Aegide gegenüber den übrigen fossilen und den lebenden Formen scheint in der Einrollungsfähigkeit zu liegen, welche den lebenden Arten dieser Familie abgesprochen wird. Man

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



könnte bei der sonst so weit gehenden Übereinstimmung im ganzen übrigen Bau der Körpersegmente allerdings in Erwägung ziehen, ob an dem vollständigeren unserer beiden Individuen, dessen vorderer Körperteil zusammengerollt ist, nicht ein gewaltsamer Prozeß die Ursache dieses Zustandes sein könne, zumal da ein großer Teil der Thoraxsegmente dieses Individuums nicht erhalten ist. Andrerseits erscheint aber diese Einrollung von der Seite, von welcher sie überhaupt sichtbar ist, betrachtet, so gleichmäßig und ungezwungen und nicht im mindesten eckig und gebrochen, daß es schwer fällt, hier nicht an natürliche Einrollung zu glauben. Der Kopf liegt den vordersten Pleongliedern gegenüber, so daß zwar keine völlige Einkugelung vorliegt, auch das Abdominalende gestreckt geblieben ist, aber dennoch nach dem Befunde wahrscheinlich bleibt, daß ein gewisser Grad des Einrollungsvermögens bei diesem ältesten Vertreter der Aegiden tatsächlich vorhanden war.

Auch das Auftreten von Ocellen auf der Oberseite des Kopfschildes würde einen allerdings wohl kaum sehr wesentlichen Unterschied gegenüber den lebenden Aegiden bedeuten, da sie bei den letzteren nicht vorhanden sein sollen.

Unter Zusammenfassung aller den lebenden Aegiden ähnlichen fossilen Isopoden in der „Gattung“ *Palaega* würden wir also nunmehr derselben zurechnen:

1. *Palaega jurassica sp. n.* aus dem oberen Dogger von Harlingerode bei Harzburg,
2. „ *Kunthi v. Ammon* aus dem oberen Malm von Solnhofen,
3. „ *M'Coyi Carter* aus dem oberen Gault von Cambridge,
4. „ *Carteri H. Woodward* aus dem Cenoman von Dover,
? 5. „ *sp.* aus der senonen Schreibkreide von Aalborg in Jütland,
? 6. „ *Catulloi Zigno* aus dem Eocän Oberitaliens,
7. „ *scrobiculata v. Ammon* aus dem Unteroligocän von Häring in Tirol,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



8. *Palaega Gastaldii* Sismonda aus dem Miocän von Turin,
? 9. „ *Anconitana* Andrussow aus dem Miocän von Ancona.

Die neue Art *Palaega jurassica* ist also die älteste aller fossilen Aegiden, zeigt aber die Eigenschaften der Familie, soweit sie erkennbar sind, mindestens ebenso ausgeprägt wie die verwandten Formen der jüngeren Formationen. Über die Abstammung der Isopoden ergeben sich daher aus diesem Funde keine neuen Anhaltspunkte.

### 2. *Urda cretacea sp. n.*

Tafel VI, Fig. 2—4, 2a—4a.

Es liegen drei Individuen vor, von denen eines fast vollständig und von ausgezeichneter Erhaltung ist, das zweite 5 Thoraxglieder und die 5 Segmente des Hinterleibes und das dritte den Kopf und 3—4 Thoraxglieder erkennen läßt. An allen drei Stücken sind auch unvollkommene Reste der Körperanhänge des Kopfes, Rumpfes oder Schwanzes sichtbar. Da der Erhaltungszustand ein körperlicher, unter Bewahrung des ursprünglichen kalkig-chitinösen Hautpanzers, infolge der Fossilisation in und an phosphoritischen Mergelconcretionen im Gaultthon ist, so ist man in die glückliche Lage versetzt, die meisten Einzelheiten viel genauer beobachten zu können, als dies an den bisher beschriebenen Resten von Urdaiden aus dem oberen Malm von Solnhofen der Fall sein konnte.

Die Länge des ganzen Körpers, an dem größten und vollständigsten Exemplar gemessen, beträgt 50 mm, die größte Thoraxbreite 13 mm; die Breite des Kopfes ist wenig geringer, 12 mm, die des Hinterleibes 10 mm und die des Telsons ebenfalls fast 10 mm. Die Länge der einzelnen Körperabschnitte sind: der Kopf 8 mm, der Thorax 25 mm, der Hinterleib 8 mm und das Telson 9—10 mm.

#### 1. Das Kopfschild (Kephalon).

Der Kopf ist breit rechteckig an dem vollständigen Exemplare, quadratisch an dem dritten der oben genannten Stücke. Auch sonst sind die Eigenschaften des Kopfes an den

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



beiden Stücken nicht ganz übereinstimmend, sodaß ich die Möglichkeit einer spezifischen Trennung in Betracht gezogen habe, andrerseits aber auch mit geschlechtlichen Unterschieden rechne. Da letztere bei den lebenden Isopoden in recht verschiedenartiger Weise in die Erscheinung treten können, ist über diesen Punkt für den vorliegenden Fall allerdings keine Gewißheit zu erlangen, zumal da es sich um Vertreter einer ausgestorbenen Isopoden-Familie handelt; wohl aber ist keineswegs als ausgeschlossen zu erachten, daß sie sich auch in etwas verschiedener Ausbildung des Kopfschildes äußern könnten. Um nicht auf die drei vorliegenden Stücke eines und desselben Fundortes ohne zwingende Gründe mehr als eine Artbezeichnung zu gründen, ziehe ich vorderhand die Annahme vor, daß es sich um individuelle Variation oder noch wahrscheinlicher um Geschlechtsunterschiede handelt, und beziehe die Bezeichnung *Urda cretacea* auf beide Ausbildungsweisen des Kopfteiles.

Das breit-rechteckige Kopfschild des größten Individuums ist unregelmäßig gewölbt und in dem vorderen Teil an beiden Seiten buckelig aufgetrieben, zwischen diesen Buckeln aber mit einer breiten Einsenkung versehen, welche sich bis zur Mitte des Kopfschildes zur normalen Höhe desselben verflacht. An ihre Stelle tritt in der hinteren Mittelregion eine leichte Erhöhung, die sich bis zum hinteren Rande erstreckt. Zu beiden Seiten derselben ist eine leichte rundliche Einsenkung vorhanden, welche nach allen Seiten wieder der normalen Wölbung Platz macht. Durch dieses Verhalten wird eben die unregelmäßige Wölbung und der etwas gebuckelte Charakter des Kopfschildes hervorgerufen, der dem Eindruck einer Dreiteilung nahekommt. Der Vorderrand des Kopfschildes ist in der Mitte in einer Erstreckung von 5 mm geradlinig, dann folgen beiderseits die von einem gewulsteten Rande begleiteten, zur Aufnahme der Mandibeln dienenden Aushöhlungen, welche recht tief in den Rand eingeschnitten sind. Der Hinterrand des Kopfschildes bildet eine geschwungene Linie, indem die Mitte eine breite flache Einbuchtung zeigt und die Seiten weiter nach hinten vor-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



ragen als die Mitte. An den Seiten des Kopfschildes sind die Facettenaugen deutlich erkennbar; sie sind bei weitem nicht so groß wie bei den Solnhofener Arten *Urda punctata* und *U. rostrata,* denn sie enden etwa auf $^2/_3$ der Länge des Kopfschildes, wenn man ihre hinteren Enden durch eine Gerade verbindet. Freilich ist ihr hinteres Ende, da die Seitenränder des Kopfschildes sich rasch vorwärts biegen, nicht weit vom Rande entfernt. Von der Oberseite des Kopfschildes sind sie durch eine seichte Rinne getrennt, während der Übergang von den Augen zu den nach vorn vorgezogenen vorderen Seitenlappen des Kopfschildes ein allmählicher und nur durch eine feine Grenzlinie markiert ist. Diese Seitenflächen des Kopfschildes unter den Augen sind etwas ungleichmäßig gewölbt, stehen im allgemeinen aber etwa senkrecht zu der allgemeinen Wölbung des oberen Hauptteiles des Kopfschildes; ihr Unterrand ist nach vorn hin etwas aufgewulstet; er bildet in der Höhe des Vorderrandes des Kopfschildes eine ziemlich scharfe Ecke, von der aus die Fortsetzung der Randbegrenzung des Kopfes als Vorderseitenrand sich schräg nach vorn wendet, abermals eine scharfe Ecke bildet, welche schon weiter nach vorn liegt als der Vorderrand des Kopfes, und dann in seichtem Bogen etwas rückwärts zu der äußeren Ecke der Mandibelhöhlung verläuft; diese letzte Ecke liegt nur um ein äußerst geringes weiter zurück als die innere vorspringende Ecke der Mandibelhöhle.

Der Kopf des anderen, etwas kleineren Individuums (Fig. 4) weicht, wie erwähnt, in mancher Hinsicht nicht unerheblich von der geschilderten Ausbildung ab. Freilich ist er in mehreren Einzelheiten nicht so gut, in anderen dagegen sogar besser erhalten. Der vordere und der hintere Rand des Kopfschildes haben etwas gelitten, scheinen aber ziemlich genau so beschaffen gewesen zu sein, wie bei dem größeren Individuum. Im ganzen ist die Form des Kopfes aber nicht so breit und quer rechteckig, sondern fast quadratisch zu nennen; auch ist die Wölbung der Oberseite viel gleichmäßiger und entbehrt der abwechselnden Vertiefungen und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



Erhöhungen völlig. Auch die Ausbildung der Seiten mit den Facettenaugen ist recht abweichend. Die Augen selbst sind besonders schön erhalten und treten aus ihrer Umgebung schärfer hervor, als bei dem ersten Stück. Zunächst ist ihre trennende Einsenkung gegen den Oberteil des Kopfschildes sehr ausgesprochen, und zwar besonders nach hinten zu, wo der Mittelteil fast rechtwinklig zu den Seiten abfällt. Hier entsteht hinter dem Auge eine ausgeprägte Einsenkung, von der der Seitenteil des Kopfes sich wieder aufwärts biegt und sich zugleich erheblich weiter seitwärts erstreckt, als bei dem ersteren Individuum. Der Seitenrand verläuft hier auch nicht, wie bei letzterem, vom Hinterrand aus rasch schräg nach vorn, sondern der Hinterrand setzt sich weiter nach den Seiten fort und biegt dann rechtwinklig unter Bildung einer ziemlich scharfen Ecke in den Seitenrand um. Die Verknüpfung von Vorderrand und Seitenrand durch den Vorderseitenrand ist leider nicht gut erhalten, sodaß man nicht erkennt, ob auch hier Abweichungen von dem ersten Individuum bestehen; ebenso ist auch, wie gesagt, der Vorderrand und die Begrenzung der Mandibelhöhlen beschädigt. Doch sieht man ausgezeichnet, daß der unter dem Auge gelegene Teil der Seitenfläche des Kopfschildes sich ganz anders verhält, wie an dem ersteren Kopfschilde. Zunächst ist hier die Abgrenzung des Auges nach dem unteren Teil der Seitenfläche viel schärfer, sogar noch schärfer als nach oben. Die beiden trennenden Furchen vereinigen sich hinter dem etwas zugespitzten Hinterende des Auges zu der oben erwähnten kräftigen Einsenkung zwischen dem steil abfallenden Oberteil des Kopfes und dem wieder aufwärts gebogenen Seitenteil desselben. Ferner erscheint das, was an dem ersten Kopfschild als schräg nach vorn verlaufender Seitenrand bezeichnet wurde, hier nicht als Seitenrand, sondern als Unterrand des Kopfschildes, während ein Seitenrand dadurch entsteht, daß die Seitenflächen des Kopfes dicht unterhalb der unteren Grenzrinne des Auges sehr scharf umgebogen sind, sodaß hier ein scharfer Rand vorhanden ist, wo an dem andern Kopfe eine gleichmäßig gewölbte Fläche zu sehen war.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Die Schärfe dieses Seitenrandes nimmt von der erwähnten rechtwinkligen Ecke zwischen Hinterrand und Seitenrand nach vorn allmählich ab; sein Verlauf ist ein fast geradliniger, etwas auswärts gebogener. Unter ihm liegt der umgeschlagene und einwärts gedrückte unterste Teil des Kopfschildes, der sich von der Hinterecke aus nach vorn allmählich verbreitert und an Schärfe der Umbiegung abnimmt, bis die erste Vorderseitenecke des Kopfes erreicht ist; letztere liegt an diesem Kopfe etwas weiter nach hinten, also noch nicht, wie am ersten Kopfschilde, in der Höhe des Vorderrandes.

Aus allem Gesagten ergibt sich also, daß die Unterschiede in der Ausbildung der Kopfschilder der beiden Individuen in der Tat recht erhebliche sind; es muß dahingestellt bleiben, ob es richtiger ist, sie als Geschlechtsunterschiede zu deuten, oder sie als Variationen oder als Artenunterschiede aufzufassen.

An beiden Individuen ist auch ein Teil der Kopfanhänge erhalten, an dem zuletzt geschilderten kleineren Kopfe nur die Oberlippe, diese aber in ausgezeichneter Erhaltung. Sie ist hier so weit aufwärts gebogen, daß ihre Oberseite genau in der Fortsetzung der gleichmäßigen Wölbung der Oberseite des Kopfschildes liegt. Ihr Mittelteil springt scharf nasenartig vor und verjüngt sich nach vorn zu einer stumpfen Spitze. Die Form der Oberlippe weicht also sehr stark von den sich nach vorn verbreiternden eckigen Vorsprüngen ab, welche bei den Solnhofener Arten die Oberlippe darstellen. Seitlich der „Nase" befindet sich an jeder Seite noch ein stumpfer Höcker, der durch eine kräftige Einbuchtung von der mittleren „Nase" getrennt wird. Letztere ist auch von der Unterseite wohl erhalten und zeigt dort eine starke, gleichmäßige Wölbung. In den beschädigten Mandibelhöhlen sieht man noch undeutliche Reste der Mandibeln liegen.

An dem erstgenannten größeren Individuum ist die Oberlippe gleichfalls erhalten. Hier ist sie aber abwärts gebogen, so daß die Oberseite der „Nase" etwa senkrecht zu der Wölbung der Oberseite des Kopfes liegt; dadurch treten nicht nur die seitlichen Höcker besonders deutlich hervor,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



sondern man sieht auch den breiten Basalteil der Oberlippe unter dem Vorderrande des Kopfes herausgeschoben. Die übrigen Mundanhänge sind hier ebenfalls nur so andeutungsweise erhalten, daß sich über dieselben bestimmtes nicht sagen läßt.

### 2. Der Thorax (Pereion).

Während bei *Urda rostrata* und besonders bei *U. punctata* von Solnhofen keine volle Klarheit über die Anzahl der Thoraxglieder zu herrschen scheint, ist der Thorax von *Urda cretacea* von ausgezeichnet schöner und deutlicher Erhaltung und läßt an dem größten und vollständigen Exemplar keinen Zweifel über die Zahl der Segmente und deren Beschaffenheit. Wenn die Beobachtungen KUNTH's an *U. rostrata* zutreffen, daß dort 5 Segmente des Mittelleibes vorhanden sind, so unterscheidet *U. cretacea* sich von seinen älteren Geschlechtsverwandten dadurch, daß sie deren 6 besitzt, von denen die beiden vordersten einander gleich und ziemlich kurz, dabei auffallend eckig sind, das dritte etwas länger und schon gerundeter, das vierte und fünfte noch länger, etwa doppelt so lang wie die beiden ersten, und gleichmäßig gerundet, und schließlich das sechste und letzte wieder so kurz wie die ersten beiden, aber viel gleichmäßiger gerundet ist. In der Region der beiden ersten kurzen Thoraxsegmente liegt mit 13 mm die größte Breite des ganzen Körpers; dieselbe nimmt dann nach hinten allmählich etwas ab, so daß sie am dritten Segment 12,3 mm, am vierten und fünften 11,3 mm und am sechsten 10,7 mm beträgt, bei 10 mm Breite des Hinterleibes. Die Segmente des Thorax, besonders die vorderen drei, sind soweit auseinandergezogen, daß man, zumal da ihr Hinterrand etwas beschädigt ist, die vordere Artikulationsfläche gut sehen kann; dieselbe ist an den beiden kurzen vordersten Segmenten scharf nach vorn und unten abgebogen und in der Mitte mit einem Gelenkwulst versehen; an dem dritten, etwas längeren Segment ist derselbe Wulst noch sichtbar, aber der Abfall nach vorn weniger schroff, an dem vierten, soweit man erkennen kann, noch weniger; an dem fünften sieht man sehr deutlich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



anstatt des Gelenkwulstes eine gerade, von einem Seitenrande zum andern verlaufende Querlinie, während an dem sechsten Segment, das vorn allerdings etwas beschädigt ist, eine solche Linie oder Wulst vermißt wird. Die Wölbung der beiden ersten Segmente ist auf der Rückenseite ähnlich unregelmäßig buckelig wie auf dem Kopfschilde. Diese Unregelmäßigkeit nimmt auf den folgenden Segmenten allmählich ab und an ihre Stelle tritt, wie erwähnt, eine immer ebenmäßiger werdende Wölbung und Rundung der Oberfläche.

Das zweite, ohne Kopf erhaltene Stück von *Urda cretacea* (Fig. 3) zeigt von den 6 Rumpfsegmenten die 5 hinteren, und zwar in vortrefflicher Erhaltung, auf der linken Körperseite fast ohne Verletzung, doch weniger auseindergezogen, als an dem ersten Stück, so daß die Gelenkflächen verdeckt sind bis auf diejenige des vordersten, zweiten Segmentes, an dem das Stück leider abgebrochen ist. Wesentliche Unterschiede in der Beschaffenheit der Segmente sind sonst nicht vorhanden, nur daß die hinteren etwas schwächer gewölbt sind, als bei dem vollständigen Exemplar.

Am dritten Stück, welches außer dem Kopfe drei Thoraxsegmente und das vierte zum kleinen Teil erhalten zeigt, sind ebenfalls wesentliche Abweichungen in der Beschaffenheit der Thoraxsegmente nicht zu beobachten. Nur ist der eckige Charakter der beiden ersten Segmente gegenüber den folgenden weniger ausgesprochen. Die beiden letzteren Individuen sind überhaupt etwas kleiner als das vollständig erhaltene.

An allen drei Stücken sind Epimeren der Thoraxsegmente erhalten, an der rechten Seite des vollständigen Exemplares alle 6, an der linken 5. Die Form derselben ist nicht die gleiche an den verschiedenen Segmenten des Rumpfes, von denen sie durch eine scharfe Furche getrennt oder ganz losgelöst liegen. Das Epimeron des ersten Thoraxsegmentes hat schräg dreiseitig gerundete Form und ist ganz ungeteilt, das zweite Epimeron besitzt gerundet parallelepipedische Form und eine leichte Andeutung einer Einkerbung am hinteren Unterrande; das dritte Epimeron zeigt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at



diese Einkerbung des Randes und eine entsprechende Furche auf dem Gliede selbst in starker Entwicklung, das vierte läßt außer diesem hinteren Einschnitt Andeutungen eines entsprechenden am vorderen Unterrande erkennen, das fünfte zeigt auch den letzteren Einschnitt und eine entsprechende Furche deutlich ausgeprägt und das sechste Epimeron endlich besitzt wieder nur den hinteren Einschnitt nebst Furche, aber gleichmäßiger gerundeten Umriß als die vorigen. Das erste, zweite und sechste Epimeron sind etwa gleich groß, ebenso das dritte, vierte und fünfte; diese letzteren sind aber größer als die ersteren, entsprechend der größeren Länge der Thoraxsegmente, an denen sie liegen. Verschiedenheiten in der Ausbildung der Epimeren sind unter den drei vorliegenden Individuen nicht zu beobachten.

Die Beinanhänge des Thorax sind nur andeutungsweise und in Form von Hohlräumen der phosphoritischen Knollen erhalten; sie erwecken den Eindruck recht kurzer rundlicher Schreitbeine, doch ist bestimmtes nicht zu erkennen.

### 3. Das Abdomen (Pleon).

Das Pleon besteht an dem vollständigen Individuum aus 5 kurzen Gliedern von ziemlich genau der gleichen Länge und Breite. Das ganze Abdomen ist etwas schmäler als der Thorax, 10 mm breit. Die Länge der Glieder, soweit sie sichtbar sind, beträgt 1,5—1,7 mm, die Länge des ganzen Pleons 8 mm. Die vorderen 3 Segmente zeigen dieselbe gleichmäßige Wölbung wie das hinterste Thoraxsegment, auf den beiden letzten entwickelt sich dagegen eine ähnliche Buckelung wie auf dem hinteren Teile des Kopfschildes, indem ein mittlerer und zwei seitliche Buckel auf dem vierten Gliede schwach, auf dem fünften aber sehr deutlich sich herausheben, sodaß hier die Dreiteilung der Breite nach besonders deutlich ins Auge fällt. Von den seitlichen Buckeln senkt sich die Oberfläche dann wieder nach den Seiten der Segmente, um sich nach einer ziemlich breiten Einsenkung wieder zum Seitenrande am vierten Gliede schwach, am fünften Gliede stärker zu erheben. Die Seitenränder sind

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



an den ersten Pleonsegmenten gerundet und werden an den hinteren immer schärfer, sodaß hier schließlich recht scharfe und spitze Hinterecken entstehen. Epimeren sind an diesen Segmenten seitlich nicht entwickelt, sondern nur eine starke Umbiegung der seitlichen Enden der Segmente selbst nach innen und unten, ohne jede trennende Furche. Der umgebogene Teil ist am ersten Pleongliede am längsten und wird bis zum fünften allmählich immer kleiner, die Umbiegung aber immer schärfer. Die äußersten Enden der Umbiegungen sind wieder etwas nach auswärts gebogen und enden nach hinten zu ziemlich spitz. Der umgebogene Teil des ersten Abdominalgliedes wird zum größeren Teil von dem Epimeron des hintersten Thoraxsegmentes bedeckt, ragt aber mit seiner Spitze noch erheblich unter demselben hervor.

An dem zweiten Stück ohne Kopf sind auch die 5 Glieder des Pleons erhalten, aber die letzten nur unvollkommen. Da die Oberfläche des Chitinpanzers an diesem Stück aber ganz besonders schön erhalten ist, sieht man an den wechselnden Reflexen des Lichtes die oben für die beiden hintersten Glieder geschilderte buckelige Oberflächenskulptur beziehungsweise Dreiteilung sogar noch auf den ersten Gliedern des Pleons schwach angedeutet, dagegen nicht mehr oder noch nicht auf den Thoraxgliedern. Beinanhänge des Pleons sind an keinem der beiden Stücke sichtbar.

### 4. Das Schwanzschild (Telson).

Das Schwanzschild ist nur an dem einen, vollständigen Exemplar erhalten, leider etwas beschädigt, doch können seine wesentlichen Eigenschaften noch hinreichend erkannt werden. Dasselbe ist 9—10 mm lang und ziemlich genau ebenso breit, vorn mit zwei rechtwinkligen Ecken, die noch eine Umbiegung nach Art des letzten Pleongliedes besitzen, und hinten mit gleichmäßiger Rundung. Von Zähnelung ist keine Spur zu erkennen. Allerdings ist der Rand bis auf den vordersten linken Teil des Telsons beschädigt, aber trotzdem könnte nur das hinterste Ende des Schwanzschildes für eine Zähnelung in Betracht kommen. Wahrscheinlich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



war es ganzrandig, wie bei *Urda rostrata* von Solnhofen. Von den sonst so charakteristischen Seitenanhängen des Telsons ist nichts sichtbar.

Wichtig ist die deutlich nachweisbare Entstehung des Telsons aus der Verwachsung des letzten Schwanzgliedes mit dem sechsten Pleonsegmente; man sieht nämlich sowohl die hintere Grenzlinie des letzteren deutlich quer über das Telson verlaufen, in einer Entfernung vom Vorderrande des Telsons, welche der Länge der übrigen Pleonglieder entspricht; man erkennt ferner noch den seitlichen Umschlag dieses ursprünglichen Pleongliedes, und auch die Buckelung und Dreiteilung der Oberfläche dieses vordersten Teiles des Telsons ist noch ganz die der letzten Pleonglieder; erst jenseits der Verwachsungslinie tritt unvermittelt eine andere Oberflächenskulptur auf. Der breite hintere Teil des Telsons erscheint auch gegen den schmalen vorderen Teil geradezu winkelig abgesetzt. Auf seiner hinteren Hälfte sieht man einen schwachen kielartigen Mittelrücken zum Hinterrande verlaufen; sonst ist die Wölbung nur sehr flach und nach den Seitenrändern ist sogar eine leichte Aufwärtsbiegung angedeutet.

Auf dem wohlerhaltenen, glänzenden Chitinpanzer aller drei Individuen kann man auch die feinste und zarteste Oberflächenzeichnung erkennen, die im übrigen nichts an besonderen und bemerkenswerten Eigenschaften bietet, sondern die an Krebspanzern gewöhnlich zu beobachtende Ausbildung besitzt. Diese feine Zeichnung in Form kleiner vertiefter Punkte ist überall vorhanden, auf dem Kopfe wie auf allen Segmenten des Leibes, auch den Epimeren; sie ist im allgemeinen auch ziemlich gleichmäßig verteilt, am dichtesten gedrängt auf den etwas aufgewulsteten hinteren Teilen der Thoraxsegmente. Eine Runzelung ist neben dieser grubigen Punktierung nicht entwickelt.

Vorkommen: 3 Exemplare in den Acanthohopliten-Tonen des mittleren Gaults von Algermissen in Hannover.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Ein Vergleich der hier beschriebenen Art ist nur möglich mit den beiden durch Kunth genauer präzisierten Solnhofener Arten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



des oberen Malms, *Urda rostrata* MÜNSTER und *Urda punctata* MÜNSTER, da andere Geschlechtsverwandte unbekannt sind und auch nahe verwandte Gattungen bisher weder unter den fossilen noch den lebenden Isopoden beschrieben worden sind. *Urda cretacea* hat vor den Arten von Solnhofen die weit bessere Erhaltung voraus, welche über den Bau des Kopfes, des Rumpfes und des Abdominalabschnittes auch nicht den geringsten Zweifel übrig läßt und nur hinsichtlich der Körperanhänge größtenteils versagt. Bei *Urda rostrata* und besonders bei *Urda punctata* herrscht dagegen keineswegs völlige Sicherheit bezüglich der Anzahl der Körpersegmente. Die mangelhafte Erhaltung gestattete es bei *Urda punctata* nicht, die Thoraxsegmente zu zählen, während die Zahl 7 für die Segmente des Abdomens einschließlich der Schwanzflosse festzustehen scheint. KUNTH nahm nach Analogie zu *Urda rostrata* 5 Thoraxglieder an. Doch geht aus der Beschreibung KUNTHS (loc. cit. pag. 792) von dem etwas reichlicheren Material an Individuen der *Urda rostrata* hervor, daß die Zahl 5 für die Thoraxglieder nur an zwei Individuen zu zählen war, während die übrigen ein Segment weniger zu besitzen schienen. Bezüglich der 7 Abdominalglieder scheint auch bei *Urda rostrata* ein Zweifel für KUNTH nicht bestanden zu haben. v. AMMON vermutete, daß sich auch für *Urda* die Zahl von 7 Thoraxgliedern schließlich noch ergeben werde. Danach würde der wesentlichste Unterschied der cretaceischen Art gegenüber ihren Vorläufern im Malm in der abweichenden Zahl der Segmente sowohl des Thorax wie des Hinterleibes bestehen, da *Urda cretacea* ohne jeden Zweifel 6 Thoraxglieder und, einschließlich des Telsons, auch 6 Segmente des Abdomens besitzt. Dazu kommt, daß das Telson deutlich seine Verwachsung aus zwei Gliedern erkennen läßt, der Kopfteil dagegen nicht die geringste Andeutung solcher Verwachsungslinien zeigt. *Urda cretacea* würde also ein Thoraxglied mehr als *Urda rostrata* besitzen und ein Pleonglied weniger, das mit dem Telson verwachsene nicht mitgerechnet. Diese Unterschiede können natürlich sehr wohl den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen, doch halte ich es bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



dem Erhaltungszustand der Arten des Malms von Solnhofen nicht für ausgeschlossen, daß das vorderste und zugleich längste Pleonglied von *Urda rostrata* und *Urda punctata* vielleicht in Wirklichkeit als hinterstes Thoraxglied zu deuten wäre, da die Erhaltung der epimeren Stücke dort doch offenbar sehr zu wünschen übrig läßt und andererseits das letzte Thoraxglied von *Urda cretacea* zugleich das kleinste und nur wenig länger als die ihm folgenden Pleonsegmente ist. Die Gattungsdiagnose von *Urda* als einziger Vertreterin der nur fossil vorkommenden Familie der Urdaiden würde sich dadurch etwas verschieben, sich aber jedenfalls sicherer an die ganz unzweideutig erkennbaren Eigenschaften der neuen cretaceischen Art anlehnen, als an die minder sicheren ihrer jurassischen Vorläufer. Ich möchte daher vorziehen, die Diagnose der *Urdaidae* resp. der Gattung *Urda* bezüglich der Segmente zu bezeichnen: Der Thorax besteht aus 6 (auch 5?) Segmenten mit epimeren Stücken, das Pleon aus 5 (auch 6?) Gliedern ohne Epimeren, das Schwanzschild kann die Verwachsung aus 2 Gliedern zeigen.

Vorkommen der *Urdaidae* mit der Gattung *Urda*: 2 Arten, *Urda rostrata* Münster und *Urda punctata* Münster, im lithographischen Plattenkalk des oberen Malms von Solnhofen, 1 Art, *Urda cretacea* Stoll. im mittleren Gault von Algermissen in Hannover.

Kunth und v. Ammon haben die *Urdaidae* in eine gewisse Beziehung zu der lebenden Isopoden-Familie der *Anceiden* und *Cymothoiden* gebracht und sie als einen Mischtypus zwischen diesen beiden angesprochen. Sind solche Vergleiche auch an sich durchaus angebracht, so kann ich doch die an den fossilen Urdaiden bisher beobachteten Eigenschaften nicht für ausreichend erachten, um diese Formen als Vorfahren der beiden genannten, recht weit von einander getrennten recenten Familien zu betrachten. Hinsichtlich der Entwicklung des Asselstammes aus älteren Crustaceen liefert auch *Urda cretacea* uns leider keine Anhaltspunkte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



## Erklärung zu Tafel VI.

Sämtliche Figuren geben die natürliche Größe wieder.

Fig. 1: *Palaega jurassica sp. n.*, vollständiges, aufgerolltes Individuum, von der Seite gesehen.

Fig. 1a: *Palaega jurassica sp. n.*, Kopf und Thorax des zweiten Individuums, von oben.

Fig. 1b: *Palaega jurassica sp. n.*, Thorax und Abdomen des vollständigen Individuums, von oben.

Fig. 2, 2a: *Urda cretacea sp. n.*, vollständiges Individuum, 2 von oben, 2a von der Seite.

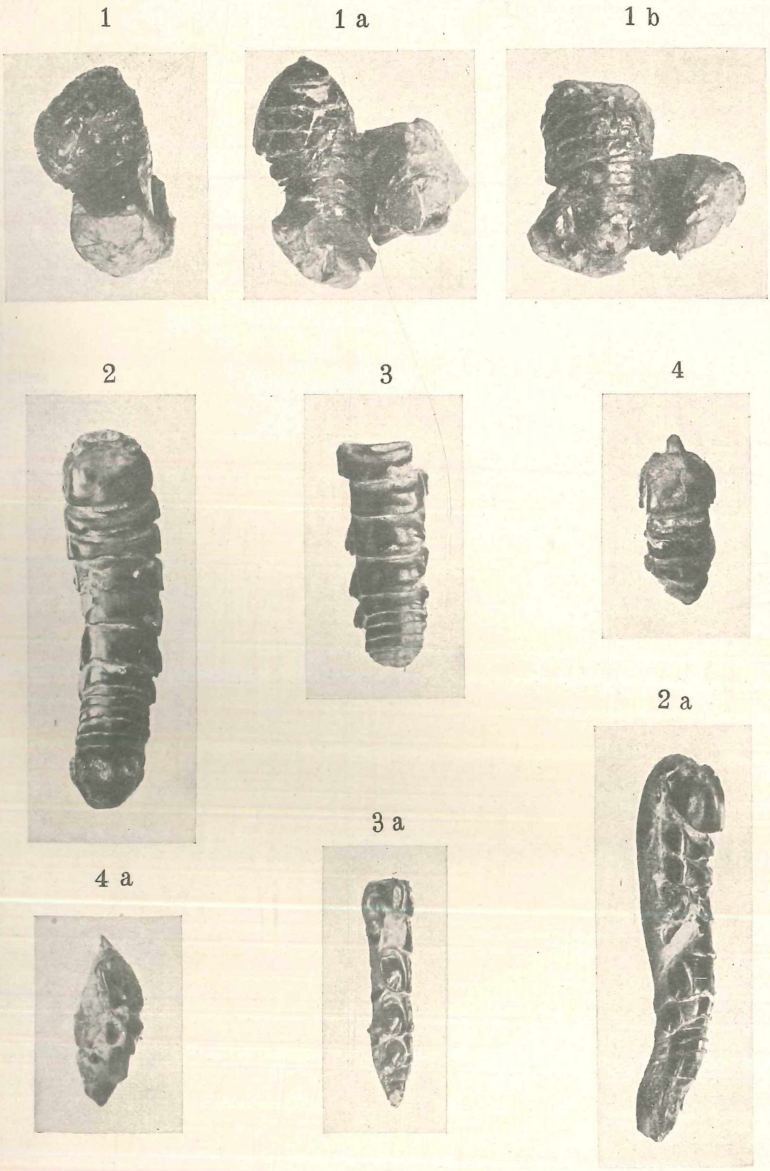
Fig. 3, 3a: *Urda cretacea sp. n.*, Thorax und Abdomen, 3 von oben, 3a von der Seite.

Fig. 4, 4a: *Urda cretacea sp. n.*, Kopf mit vorgestreckter Oberlippe und vier Thoraxgliedern, 4 von oben, 4a von der Seite.

Sämtliche Originale befinden sich in der Sammlung des mineralog.-geolog. Instituts der Techn. Hochschule in Braunschweig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

# Tafel VI.




Figur 1, 1a, 1b: *Palaega jurassica sp. n.*
Figur 2—4, 2a—4a: *Urda cretacea sp. n.*

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1909-1911

Band/Volume: 60-61

Autor(en)/Author(s): Stolley Ernst

Artikel/Article: Über zwei neue Isopoden aus norddeutschem Mesozoikum 1191-1216