Hydracarina der Aru-Inseln.

Von

Dr. C. Walter
Basel.

Mit Tafel VII und VIII.

Hydracarina der Aru-Inseln.

Von

Dr. C. Walter, Basel.

Unter dem wissenschaftlichen Matrial, welches die Herren Dr. H. Merton und Dr. J. Roux erbeutet haben, befand sich eine kleine Sammlung von Wassermilben, die mir von den beiden Forschern zur Bearbeitung freundlichst übergeben wurde.

Dieses Hydracarinenmaterial stammt aus einem einzigen Fundorte, einem Tümpel bei Ngaiguli auf Terangan, Aru-Inseln, und besteht aus neun verschiedenen Spezies, von denen drei auf schon bekannte zurückgeführt werden konnten. *Arrhenurus dahli* Piersig und *Arrhenurus quadricornutus* Piersig sind beide schon für den Bismarck-Archipel, ersterer außerdem auch für die Salomons-Inseln nachgewiesen worden. *Piona bipunctata* Piersig gehört der Süßwasserfauna Sumatras an.

Die neuen Arten verteilen sich auf die weitverbreiteten Genera *Hydrarachna* und *Arrhenurus*. Je eine Spezies mußte den für ostafrikanische Arten aufgestellten Gattungen *Mamersa* und *Encentridophorus* zugewiesen werden.

1. *Hydrarachna mertoni* n. sp.

Weibchen:

Größe: Diese neue Art hat eine Länge von ungefähr 2,3 mm. Die Breite mißt 1,960 mm., während die Höhe 1,80 mm. beträgt.

Gestalt: Der Körper erscheint im Umriß oval. Er ist am Stirnende ziemlich schmal. Die größte Breite liegt in der hinteren Körperhälfte. Dem hochgewölbten Rücken steht eine nur wenig gewölbte Bauchseite gegenüber. Einbuchtungen des Seitenrandes machen sich keine bemerkbar.

Haut: Die Oberhaut trägt einen dichten Besatz von niedrigen, abgerundeten Papillen, welche nach hinten gerichtet sind. Als einzige Verhärtung der Epidermis befindet sich hinter den Augen ein medianes Schild, dessen Ränder nicht scharflinig, sondern unregelmäßig gezackt erscheinen. Dieses Schild mißt in der Länge 0,780 mm.; seine größte Breite beträgt 0,990 mm. Es ist also bedeutend breiter als lang. An seinem vorderen Rande sind für die Doppelaugen Einbuchtungen ausgespart. Es sendet zwischen denselben einen bis auf die Höhe der vorderen Verbindungslinie der Augenkapseln reichenden Fortsatz aus. Dieser nimmt vorn an Breite ab und weist an seinem Vorderrande eine seichte Einbuchtung auf. Der Hinterrand hat einen großen, keilförmigen Einschnitt, dessen Spitze ungefähr die Plattenmitte einnimmt. Es entstehen so zwei ebenfalls keilförmige Fortsätze der Platte. In der Nähe ihrer nach hinten gerichteten Spitze entspringt ein feines Haar. Ein solches befindet sich auch jederseits am Plattenrande auf der Höhe der beiden Doppelaugen. An der breitesten Stelle des Schildes ist auch jederseits, ganz am Rande gelegen, ein Loch ausgespart,

an dessen innerer Seite eine mit feinerem Haar versehene Drüsenmündung zu finden ist. Das mediane Auge hat seine Lage in der Verbindungslinie der hinteren Ränder der Doppelaugen. Die Platte weist eine feinporöse Struktur auf (Fig. 1).

Augen: Jedes der beiden Doppelaugen zeigt einen breitgerundeten Umriß. Eine kleine Einbuchtung befindet sich am Außenrande. Die Breite der Kapsel nimmt nach vorn etwas zu. Hinter der großen, rundlichen Augenlinse erkennt man einen großen, länglichen, schwarzen Pigmentfleck. Die kleinere Linse schaut rückwärts. Der Kapselrand ist stark chitinisiert. Die ganz am Vorderrande des Körpers gelegenen Doppelaugen haben eine gegenseitige Entfernung von 0,375 mm.

Mundteile: Das ca. 0,660 mm. lange Maxillarorgan zeigt kaum Abweichungen vom typischen Bau. Der nur schwach gekrümmte Rüssel nimmt etwa 0,375 mm. in Anspruch. In der Länge messen die Mandibeln 0,945 mm. Sie sind fast gerade, nur das in der Leibeshöhle befindliche Ende weist eine schwache Krümmung auf.

Der Borstenbesatz der Palpen zeichnet sich durch seine Spärlichkeit aus. Auf dem zweiten Gliede zählt man nur vier kurze, dolchförmige Borsten auf der Streckseite, von welchen die eine etwas auf die Innenfläche verlagert ist. Von den beiden Borsten der Beugeseite des folgenden Gliedes entspringt die eine ganz distal, die andere im proximalen Drittel. Zwei ähnliche Borsten stehen auf der Streckseite. Für die übrige Ausstattung sei auf Fig. 2 verwiesen. Die Länge der einzelnen Glieder ergab folgende Zahlen:

I 0,198, II 0,195, III 0,226, IV 0,091, V 0,041 mm. Die Palpen erreichen ungefähr ein Viertel der Körperlänge.

Hüftplatten: Die von ziemlich stark chitinisierten Rändern umsäumten Platten des Epimeralgebietes haben typischen Bau. Sie sind äußerst feinporös. Die hintere Innenspitze der vierten Platte verlängert sich in einen kurzen Fortsatz. Dieser ist abgestumpft und geht in eine chitinöse, nach hinten und stark nach außen gekrümmte, zahnartige Erweiterung über. Die Länge der vierten Epimere, gemessen vom Vorder- zum Hinterrand, beträgt 0,300 mm. Die durch die beiden hinteren Hüftplattengruppen gebildete Genitalbucht verengt sich nach hinten nur wenig. Sie mißt zwischen den Innenecken der letzten Hüftplatten 0,315 mm. (Fig. 3).

Beine: Sämtliche Gliedmaßen bleiben in ihrer Ausdehnung hinter der Länge des Rumpfes zurück. Das letzte Paar mißt erst 1,665 mm. Der Borstenbesatz der Beugeseiten besteht aus zahlreichen gefiederten Borsten von beträchtlicher Länge. Dagegen sind die Streckseiten der Glieder nur spärlich ausgestattet. Schwimmhaare treten auf dem zweiten, dem dritten und dem vierten Beine auf. Ihre Anzahl vergrößert sich auf den hinteren Extremitäten. Die Kralle ist einfach.

Genitalhof: Das sehr breitherzförmige äußere Genitalorgan mißt in der Länge 0,270 mm. Die Breite ergab 0,345 mm. Sein vorderer Teil trägt eine große Anzahl kleiner Näpfe. Napflos ist ein mit der Spitze nach vorn gerichtetes, keilförmiges Gebiet, welches die Mitte des Organes einnimmt. Das napftragende Gebiet wird vom napflosen durch eine Reihe feiner Härchen abgegrenzt. Vor der Genitalöffnung bemerkt man jederseits einen etwas größeren Napf, der von den übrigen ziemlich abgesondert ist. Ihm schließen sich jederseits nach seitwärts und hinten verlaufend eine Reihe von sieben bis acht längerer Borsten an (Fig. 3).

Die sogenannte Analöffnung umgibt ein stark chitinisierter Rand. Dieser verbreitert sich hinten etwas. Die Länge des Analhofes beträgt 0,065 mm., der Abstand desselben von den hinteren Innenspitzen der vierten Epimeren ca. 0,200 mm.

Männchen.

Größe: Die Größe der männlichen Exemplare bleibt hinter derjenigen der Weibchen etwas zurück. In der Länge ergaben die Messungen 2,250 mm., in der Breite 2,100 mm.

Gestalt: Im Umriß erinnert der Körper ganz an das andere Geschlecht. Vielleicht ist der 0,450 mm. breite Stirnrand etwas besser markiert.

Haut: Der bedeutendste Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern liegt in der Ausbildung des Rückenschildes. Dieses beschränkt sich nicht wie beim Weibchen nur auf die Beschützung des zwischen und hinter den Augen gelegenen Rückenabschnittes. Es greift weit über die Augen nach vorn auf die ventrale Seite über, bedeckt auch die vorderen Seitenpartien des Körpers. Die beiden Doppelaugen werden auf diese Weise völlig umschlossen. Es sind für sie zwei große Löcher ausgespart, viel größer als die in ihnen Platz findenden Organe. Die Platte weist vorn die größte Breite auf. Sie mißt dort 1,560 mm. Der vorn gerade abgeschnittene Rand reicht unmittelbar an die Epimeren heran. In der Mitte ist ein seichter, eckiger Einschnitt ausgespart, um die Mundorgane nicht in ihren Bewegungen zu beeinträchtigen. Vom vorderen Plattenteil zieht sich jederseits ein breiter Streifen nach den Körperseiten. Er erreicht die Höhe der vierten Epimere. Hinter den Augen beträgt die Breite nur 0,975 mm. Sie nimmt nach hinten zu stetig ab, denn der Hinterrand der Platte mißt nur noch 0,600 mm. Letzterer zeigt eine seine ganze Ausdehnung beanspruchende schwache Einbiegung. Die Plattenlänge beträgt 0,780 mm. Die antenniformen Borsten stehen auf kleinen Erhebungen des Chitinschildes am Stirnrande (gegenseitige Entfernung 0,315 mm). An Borsten finden sich noch je eine am vorderen Rande der lateralen Fortsätze, je eine am Innenrande der Augenlöcher, je eine auswärts hinter den Augen und je eine in den Ecken am Hinterrande. Die Konturen des Schildes sind unregelmäßig gezackt (Fig. 4).

Augen: Sie haben dieselbe Lage wie beim Weibchen. Die Länge der Augenkapseln beträgt 0,180 mm. Das mediane Auge liegt auf der Verbindungslinie der hinteren Augenränder.

Mundteile: Auch hier treten nur geringe Abweichungen von denen des weiblichen Geschlechtes auf. Die Mandibeln übertreffen die weiblichen etwas an Länge. Palpenbau und Borstenbesatz sind übereinstimmend. Die Dicke der beiden Grundglieder ist allein etwas geringer. Das erste Glied mißt an der Basis vom Beugeseitenrand zum Streckseitenrand 1,125 mm., beim Weibchen 1,365 mm., am distalen Ende 0,645 mm., beim Weibchen 0,750 mm.; das zweite Glied ist distal in beiden Geschlechtern gleich dick. Auch beträgt die mittlere Dicke des dritten Artikels bei beiden 0,420 mm. (Fig. 5).

Beine: Die Füße sind verhältnismäßig länger als beim Weibchen. Die Behorstung weist keine nennbaren Unterschiede auf.

Genitalhof: Der hintere Teil des langherzförmigen Geschlechtsorganes setzt sich vom vorderen deutlich durch zwei seitliche Eindrücke des Randes ab. Seine Länge beträgt 0,315 mm., seine Breite 0,375 mm. In der Nähe der Geschlechtsspalte finden sich auch zwei größere Näpfe, die jedoch von den anderen, auf der vorderen Hälfte angehäuften nicht abgesondert sind. An jeder Seite der Genitalöffnung stehen eine große Anzahl feiner, ungleich langer Borsten (Fig. 6).

Der Analhof zeigt den Bau desjenigen des Weibchens.

Fundort: Von dieser Art wurden vier Weibchen und sieben Männchen in stehendem Gewässer bei Ngaiguli, Insel Terangan, am 22. Februar 1908 erbeutet.

2. *Mamersa rouxi* n. sp.

Die Gattung *Mamersa* wurde von Koenike für eine ostafrikanische Milbe, *Mamersa testudinata* Koenike, aufgestellt. In dem Material der Aru-Eilande befand sich eine zweite diesem Genus einzuverleibende Art, welche als *Mamersa rouxi* n. sp. beschrieben werden soll. Sie wurde in zahlreichen Exemplaren erbeutet. Vergebens suchte ich unter denselben geschlechtliche Unterschiede herauszufinden. Ich vermute deshalb, daß, wie in den verwandten Genera, zwischen männlichen und weiblichen Individuen keine äußeren Verschiedenheiten auftreten.

Größe: Die neue Art zeichnet sich von *Mamersa testudinata* Koen. schon durch ihre bedeutendere Größe aus. In der Länge mißt ihr Körper maximal 1,050 mm., in der Breite 0,870 mm. Die Höhe ist gering, beträgt nur 0,525 mm.

Färbung: Nach den Angaben von Dr. J. Roux sind die Tiere rot gefärbt. In Alkohol erscheinen sie gelbrot.

Gestalt: Die Gestalt weicht nicht sehr von derjenigen der Vergleichsart ab. Der Körper zeigt einen breitovalen Umriß, mit breitgerundetem Vorder- und Hinterrande. Wie aus der geringen Körperhöhe hervorgeht, sind Rücken- und Bauchseite nur schwach gewölbt.

Integument: Den Rücken und die Bauchseite bedecken eine ganze Anzahl Panzerplatten von verschiedener Größe und verschiedener Gestalt. Sie haben im allgemeinen gleiche Anordnung wie die der ostafrikanischen Art. Dem Körperrande folgen dorsal zwölf größere Platten, zwischen welchen acht Panzerflecke eingestreut liegen. Sie umschließen sechs in der Rückenmitte gelegene Schilder. Von diesen sind zwei unpaarig, das vordere und zugleich größte und das hintere, nur punktförmige, oft ganz verschwindende Schild. Sämtliche Panzerplatten gleichen in ihrer Form den entsprechenden Stücken der Koenikeschen Art (Fig. 7). Die Körperseiten werden durch kleinere Schilder geschützt. Sie lassen sich besonders von der ventralen Seite her erkennen (Fig. 8). Man zählt deren jederseits acht von ungleicher Größe, sämtlich Drüsen tragend. Die Drüsenmündungen, obwohl auch etwas erhöht, treten jedoch nicht so stark hervor wie bei *Mamersa testudinata* Koenike. Die beiden vorderen Platten nehmen das Stirnende ein. Jede derselben trägt ein Augenpaar und zwei Drüsenmündungen. In der Zahl der die ventrale Seite bedeckenden Panzerplatten tritt eine kleine Abweichung von der Vergleichsart ein. Statt der zwei großen auf der hinteren Bauchfläche gelegenen finden sich hier vier mehreckige Schilder. Es hat scheinbar eine Zweiteilung der beiden Platten der Vergleichsart stattgefunden. — Das Geschlechtsfeld umgeben auch hier seitlich und hinten sechs ähnlich gelagerte Verhärtungen. Auch vor demselben ist ein Plättchen bemerkbar. Die vordere Bauchhälfte wird von den Epimeren eingenommen, die sich seitlich zu flügelartigen Chitinverhärtungen verbreitern (Fig. 8).

Augen: Die randständigen Augen haben eine gegenseitige Entfernung von 0,420 mm.

Mundorgane: Die Länge des hinten breiten Maxillarorganes beträgt 0,221 mm., diejenige der Mandibeln 0,312 mm. Ihr Grundglied verjüngt sich stark nach hinten, zeigt aber keine Knickung. Die Biegung des Hackengliedes erweist sich als eine sehr schwache. Es ist dem Grundgliede schief aufgesetzt (Fig. 9).

Palpen: Sie zeichnen sich durch ähnlichen Bau wie diejenigen der ostafrikanischen Verwandten aus. Das mit distaler Borste auf der Streckseite versehene Grundglied weist auch einen stark verdickten Rand auf zum Ansatz an das Maxillarorgan. Das zweite Glied hat eine sehr gekürzte Beugeseite, ist also geknickt. Die Innenseite dieses stärksten Gliedes trägt zwei gefiederte Borsten, die eine unterhalb der Mitte, die andere mehr am distalen Ende eingefügt. Auf der Außenseite

entspringen ebenfalls zwei Borsten, während die Streckseite drei anscheinend gefiederte aufweist. Auf der Außenseite des dritten Gliedes fast distal und auf dessen Streckseite entspringt je eine feine haarförmige Borste. Die Streckseite des vorletzten Segmentes endet distal in einen zahnartigen Fortsatz von sehr geringer Länge. Er mißt kaum ein Drittel des Endgliedes. An Borsten finden sich nur eine distale Beugeseitenborste und auf der Streckseite ein kurzes, feines Haar (Fig. 10). Das schwach gebogene Endglied geht in drei Klauen aus. Die Länge des Palpengliedes läßt sich durch folgende Zahlen ausdrücken:

I 0,052; II 0,094; III 0,047; IV 0,117; V 0,036 mm.

Die Gesamtlänge beträgt ungefähr 0,340 mm.

Hüftplatten: Die Epimeren weichen nicht von denjenigen von *Mamersa testudinata* Koenike ab. Die Spitzen der vorderen Platten sind vielleicht etwas weniger stark angedeutet.

Beine: Die nicht sehr schlanken Beine nehmen von vorne nach hinten stets an Länge zu. Doch bleibt das letzte Paar immer noch hinter der Körperlänge zurück. Die Ausstattung der Beine mit Borsten und Haaren setzt sich auf der Streckseite besonders aus säbelförmigen, leicht gebogenen Borsten zusammen. Der Beugeseite entspringen vorzugsweise zahlreiche, deutlich gefiederte Borsten, zeigen aber keine regelmäßige Anordnung, ausgenommen am distalen Ende des Gliedes, welches von ihnen kranzartig umstellt wird. Gegen das Gliedende nehmen sie an Zahl zu. Schwimmhaare sind nur in geringer Anzahl vorhanden. Schon auf dem zweiten Fuße finden sich zwei kurze auf dem fünften Gliede. Das dritte Bein zählt auf dem vierten Gliede fünf lange, sieben auf dem fünften Gliede, wovon nur vier am distalen Ende entspringen. Die drei anderen sind auf die distale Hälfte verteilt. Auf dem letzten Gliede ist sogar noch ein kurzes Schwimmhaar vorhanden. Auf dem letzten Beine finden sich ein langes auf dem dritten Gliede, sechs lange auf dem vierten, wovon nur drei distal, und sechs lange auf dem fünften Gliede, die ähnlich verteilt sind, wie auf dem entsprechenden Gliede des vorigen Fußes.

Die einfache sichelförmige Kralle zeigt eine starke Biegung. Der Außenrand des Krallenzahnes besitzt eine schwache Zähnelung.

Geschlechtsfeld: Auch hier findet im Bau und in der Lage des Genitalhofes Übereinstimmung mit der Vergleichsart statt. Die 0,220 mm. lange Geschlechtsöffnung wird seitlich von zwei großen, napftragenden Platten verschlossen. Diese messen in der Länge 0,237 mm. Sie erinnern in ihrer Gestalt an die Platten von *Diplodontus*, sind jedoch an ihrem Außenrande nicht schön gerundet, sondern tragen mehrere stumpfe Ecken zur Schau. Ihrem Innenrande entspringen ähnlich wie bei *Lebertia*-Arten ca. 15 feine Haare, während der übrige Plattenraum mit zahlreichen kleinen Näpfen übersät ist, mit Ausnahme einer wenig breiten Zone am Innenrande.

Der sogenannte Analhof liegt im hinteren medianen Plättchen hinter dem Genitalfeld, von dem es ca. 0,100 mm. entfernt ist.

Nymphe:

Von den beiden erbeuteten Nymphen dieser Art mißt die größere in der Länge 0,675 mm., in der Breite 0,615 mm. Die Gestalt entspricht derjenigen der erwachsenen Individuen.

Die Chitinisierung der Haut ist noch nicht so weit gediehen, wie dies bei den erwachsenen Exemplaren der Fall ist. Unregelmäßige Panzerflecke umgeben erst die Ausfuhrmündungen der Drüsen. Zwischen ihnen läßt sich noch deutlich die weiche Körperhaut erkennen. Die Zahl der

dorsalen Erhärtungen stimmt noch nicht ganz mit derjenigen bei erwachsenen Individuen überein. Statt des einen unpaaren Schildes auf der dorsalen Körpermitte lassen sich noch zwei voneinander getrennte Platten wahrnehmen; das hintere fehlt noch vollständig. Ventral sind die kleinen Platten noch weniger ausgedehnt als auf dem Rücken. Sie sind jedoch schon in vollständiger Anzahl vorhanden. Das provisorische Genitalorgan wird schon von sieben Platten eingefaßt, wovon die hintere mediane als Trägerin des Analhofes auftritt.

Die Augen stehen ganz am Vorderrande. Das Maxillarorgan erscheint ventral schon breit abgeschnitten. Hinter ihm treten die vorderen Epimeren fast zusammen. Die hinteren Hüftplattenpaare sind von den vorderen noch durch einen deutlichen Abstand getrennt. Auf ihrer Außenseite nimmt man auch die flügelartige Erweiterung wahr. Die Palpen lassen den der Art eigentümlichen Bau erkennen. Sie sind noch klein und weisen einen äußerst geringen Borstenbesatz auf. Dasselbe läßt sich auch für die Beine sagen. Schwimmhaare treten nur vereinzelt auf.

Das provisorische Genitalorgan setzt sich aus zwei napftragenden Platten zusammen, deren Breite hinten bedeutender ist als vorn. Sie divergieren nach hinten.

Fundort: Zahlreiche Imagines wurden nebst zwei Nymphen in stehendem Gewässer auf der Insel Terangan bei Ngaiguli am 22. Februar 1908 erbeutet.

3. *Arrhenurus dahli* Piersig.

1898. *A. dahli*, Piersig in Zool. Anz., V. 21, p. 569.
1901. *A. dahli*, Piersig in „Tierreich", Lfg. 13, p. 85.
1904. *A. dahli*, Piersig in Arch. für Naturgesch., p. 3.

Fundort: Von dieser Art wurde ein weibliches Exemplar in einem Tümpel bei Ngaiguli am 22. Februar 1908 erbeutet.

Geographische Verbreitung: Bismarck- und Salomonsinseln, Aru-Inseln.

4. *Arrhenurus quadricornutus* Piersig.

1904. *A. quadricornutus*, Piersig in Archiv für Naturgesch., 1904, p. 27.

Das einzige Exemplar, welches zur Bestimmung vorliegt, unterscheidet sich vom Typusexemplar dadurch, daß seine Körpergröße bedeutender ist. Die Länge desselben beträgt 2,1 mm., seine Breite 1,725 und seine Höhe 1,545 mm. Die Farbe in Alkohol ist intensiv blaugrün.

Fundort: Tümpel bei Ngaiguli, Insel Terangan, 22. Februar 1908.

Geographische Verbreitung: Bismarck-Archipel (Neu-Pommern), Aru-Inseln.

Männchen:

5. *Arrhenurus pulcher* n. sp.

Größe: Diese Art gehört zu den kleineren. Sie mißt in der Länge 0,735 mm., in der Breite 0,660 mm. Die Höhe beträgt 0,480 mm.

Farbe: Die Grundfarbe in Alkohol ist ein tiefes Grünblau, welches auf dem Rücken von rotgelben Flecken verdrängt wird.

Gestalt: Im Umriß erscheint der Körper sehr breit (Fig. 11). Infolge zweier Einbuchtungen am vorderen Seitenrande hinter den Augen tritt der Stirnrand deutlich hervor. Dieser zeigt eine Einbuchtung. Die antenniformen Borsten stehen so auf zwei höckerartigen Vorwölbungen zu beiden Seiten des Stirnrandes. Ihr gegenseitiger Abstand beträgt 0,240 mm. Sie sind kurz, schauen auswärts und rückwärts. Neben jeder antenniformen Borste steht ein feines Haar.

Die größte Breite befindet sich etwa in der Körpermitte. Die Seitenränder konvergieren nach hinten zu nur wenig. Nach einer schwachen Einbuchtung jederseits in der Nähe des Hinterrandes gehen die Seitenränder unter Bildung scharfer Ecken, den Eckfortsätzen, in den Hinterrand über. Der Körperanhang ist äußerst kurz und kaum vom Körper abgesetzt. Sein Hinterrand zeigt eine mittlere, seichte Einbiegung, in deren Mitte ein schmaler, schlitzförmiger Einschnitt beginnt, der zur Aufnahme des Petiolus bestimmt ist. Der Spalt ist vorn durch zwei Vorsprünge verengt.

Der vom Rückenbogen umschlossene Rückenpanzer hat ovale Form. Sein etwas verbreitertes vorderes Ende ist vom Stirnrande in ca. 0,150 mm. Entfernung. An der Stelle, wo der dorsale Panzer zum Anhang abfällt, bemerkt man innerhalb des Rückenbogens zwei schwache, abgerundete, haartragende Erhöhungen. Zwischen diesen wölbt sich die Körperdecke median etwas vor. Sie ist dort mit einem hyalinen Saum aus lauter spitzen Zähnchen geziert. Diese Zähnchen werden nach den Seiten hin immer länger (Fig. 12). Ein zweiter hyaliner Saum zieht sich auf dem Anhang jederseits der Spalte des Petiolus hin. Seine Zähnchen sind etwas größer und verschieden gestaltet. Die der Spalte zunächst stehenden sind breit und abgerundet. Sie ragen über den Hinterrand des Anhanges hervor. Gegen die Seiten hin werden sie jedoch immer spitzer und länger. Der Petiolus ist gegen das Ende hin zugespitzt. Fig. 13 zeigt ihn von der Unterseite. Da er sich ganz in der Spalte drinnen befindet, ist er nur undeutlich sichtbar. In der Seitenlage betrachtet, erscheint der Körper ungefähr in der Mitte am höchsten. Nach vorn zu vermindert sich die Höhe in kaum nennenswerter Weise. Auch nach hinten geschieht dies zunächst nur in geringem Maße. Dann findet aber plötzlich ein sehr steiler Abfall statt. In der Seitenlage bemerkt man jederseits zwei schwache, außerhalb des Rückenbogens gelegene Erhöhungen.

Maxillarorgan und Palpen: Das Maxillarorgan hat eine Länge von 0,104 mm. Die Palpen zeigen keine außergewöhnlichen Eigentümlichkeiten, weder im Bau, noch in der Beborstung (Fig. 14). Der zweite Artikel trägt auf der Innenseite nahe am distalen Ende drei feine Borsten, von welchen zwei mehr beugeseitenwärts liegen. Eine etwas kräftigere Borste entspringt in der Nähe der Streckseite, während letztere zwei ebensolche aufweist. Die drei letztgenannten Borsten sind gefiedert. Das vierte, dem vorhergehenden an Dicke kaum nachstehende Glied besitzt nur einen schwachen Antagonisten. Die auf ihm eingefügte Borste ist nur wenig gekrümmt. Die vordere Tastborste ist einfach, etwas gebrochen. Von der hinteren kann ich keine genauen Angaben machen. Das fünfte, stark gekrümmte Glied endet zweispitzig. Die Gesamtlänge der Palpen beträgt etwa 0,264 mm., wovon auf die einzelnen Segmente entfallen:

I 0,031, II 0.068, III 0,049, IV 0,075, V 0.041 mm.

Hüftplatten: Die Epimeren haben keine bedeutende Entwicklung erfahren. Besonders erscheinen die beiden vorderen Paare ziemlich schmal. Am Innenrande ist die vierte Hüftplatte nur sehr wenig breiter als die dritte. Der Abstand zwischen den Innenrändern der beiden letzten Paare kommt etwa der Länge ihrer Innenränder gleich. Die Spitzen der vorderen Paare haben keine sehr große Ausdehnung. Dagegen tritt die Hinterrandspitze der vierten Epimere deutlich hervor.

Beine: Das vierte Paar übertrifft die Körperlänge. Die Extremitäten messen: I 0,665, II 0,690, III 0,705, IV 0,855 mm. Der Sporn am distalen Ende des vierten Gliedes am letzten Beine hat geringe Länge (0,040 mm.). An seinem abgestumpften Ende zählt man vier bis fünf schwimmhaarähnliche Borsten. Der Haar- und Borstenbesatz ist nicht sehr stark entwickelt.

Geschlechtsfeld: Die kurze Genitalöffnung wird von ziemlich weiten Lefzen verschlossen. Von ihnen aus gehen nach den Seiten hin die schmalen Genitalplatten, welche die ganze Breite der Ventralfläche beanspruchen. Ihre seitlichen Endigungen biegen sich schwach nach vorn.

Weibchen:

Größe: Der Körper hat eine Länge von 0,645 mm. und eine Breite von 0,630 mm.

Gestalt: Dorsal betrachtet erscheint der Körper breiteirund. Der breite Stirnrand hat jedoch keine Einbuchtung (Fig. 15). Er ist zwischen den antenniformen Borsten abgeflacht. Diese stehen in einer Entfernung von 0,195 mm. voneinander. Am seitlichen Körperrande befinden sich jederseits zwei seichte Einbuchtungen. Der Hinterrand tritt deutlich hervor. Der verkehrt ovale Rückenbogen hat vom Stirnrand eine Entfernung von 0,135 mm. Bedeutende Höcker weist der Rücken keine auf.

Palpen: Es sind besonders die Palpen, welche mich vermuten lassen, daß dieses Weibchen zu dieser Art gehörig sei. Sie stimmen mit denjenigen des Männchens in Bau und Beborstung überein, bleiben jedoch in der Länge etwas zurück. Die einzelnen Glieder messen: I 0,031, II 0,057, III 0,042, IV 0,070, V 0,031 mm. Es konnten hier beide Tastborsten untersucht werden. Beide sind geknickt. Während die dem Endglied am nächsten stehende gabelig ist, erscheint die andere nur einfach.

Epimeren: Die einzelnen Platten sind relativ größer als im anderen Geschlecht. Auch haben die die einzelnen Gruppen trennenden Gebiete eine geringere Ausdehnung. Der Innenrand der vierten Epimere übertrifft die Länge des Innenrandes um ein geringes. Der mittlere Abstand zwischen den hinteren Hüftplattengruppen ist sehr gering. Er beträgt weniger als eine Lefzenbreite.

Beine: Die Beinlängen sind folgende: I 0,570, II 0,600, III 0,600, IV 0,750 mm.

Geschlechtsfeld: Die breiten Lefzen, welche die 0,120 mm. lange Geschlechtsspalte umgeben, bilden zusammen eine dem Durchschnitt eines Apfels gleichende Figur von 0,150 mm. Breite. In den Ecken bei der Spalte nimmt man deutliche Plättchen wahr. Die Genitalplatten nehmen fast die ganze Körperbreite ein. In schwacher Biegung wenden sich ihre seitlichen Enden etwas nach vorn. Ihre Breite an den Lefzen ist gering. Infolge starker Krümmung des Hinterrandes nach hinten verbreitert sich die Platte bedeutend, um nach den Seiten hin stets abzunehmen. Das Geschlechtsfeld liegt etwa in der Körpermitte, direkt hinter den Hüftplatten (Fig. 15).

Fundort: Ein Männchen und ein Weibchen wurden in einem Tümpel bei Ngaiguli, Insel Terangan, am 22. Februar 1908 erbeutet.

6. *Arrhenurus alatus* n. sp.

Männchen:

Diese neue Art gleicht sehr dem Männchen von *Arrhenurus latipetiolatus* Piersig, weicht aber von diesem vor allem im Bau des Petiolus ab.

Größe: In der Länge, Petiolus nicht mit einbezogen, wurden gemessen 0,960 mm. Die größte Breite beträgt 0,870 mm., die Höhe 0,750 mm.

Gestalt: Vom Rücken her betrachtet spitzt sich der Körper in seinem vorderen Drittel stark zu (Fig. 16). Der Stirnrand zeigt eine deutliche Einbuchtung und trägt in 0,300 mm. Entfernung die ziemlich kräftigen antenniformen Borsten. Hinter den 0,375 mm. voneinander entfernten Augen buchtet sich der Seitenrand leicht ein. Nach hinten nimmt der Körper rasch an Breite zu. Der Körperanhang ist kurz, am hinteren Ende nicht verbreitert, da die Eckfortsätze mehr rückwärts als seitwärts gerichtet sind. Die Erhebungen des Rückens bestehen in zwei abgerundeten Höckern

(gegenseitige Entfernung 0,330 mm.) innerhalb des Rückenbogens. Der Rückenbogen wiederholt die Form des Körperrandes. Seine Entfernung vom Stirnrande beträgt 0,345 mm. Am Hinterrande des Anhanges stehen auf warzig erhöhten Insertionsstellen zwei feine Haare. Zwischen denselben ist der Körperrand auf eine Länge von 0,095 mm. eingebuchtet.

In der Seitenlage erkennt man am deutlichsten, daß der Körper dieser Art ein viel gedrungener ist, als derjenige der Vergleichsart. Die Ventralfläche ist fast gerade. Vorn zeigt der Körper eine starke Biegung. Die höchste Stelle, welche sich auf den Höckern innerhalb des Rückenbogens befindet, liegt noch hinter der Einlenkungsstelle des vierten Fußpaares. Der Abfall zum Anhang erscheint also sehr steil.

Die hyalinen Hautgebilde beanspruchen den ganzen Hinterrand zwischen den Eckfortsätzen. Das hyaline Häutchen über dem Petiolus hat einen von scharfen Ecken begrenzten Hinterrand, der seicht eingebogen ist. Vom Rücken her ist der Petiolus nur wenig sichtbar. In der Seitenlage erscheint er an seinem Ende etwas nach oben gebogen, aus zwei Teilen bestehend, einem unteren, am Grunde breiten, nach hinten sich zuspitzenden und einem oberen hornförmig aufwärts gerichteten Teile (Fig. 17). Von der ventralen Seite betrachtet, erkennt man, daß der 0,150 mm. lange Petiolus am Grunde am breitesten ist (Fig. 18). Er nimmt seinem Ende zu stets an Breite ab. Sein gerade abgestutztes Ende ist jedoch noch etwas breiter als die Stelle unmittelbar vor demselben. Wie bei der Vergleichsart, so ist hier der Petiolus durch seitliche flügelförmige Ansätze verbreitert. Doch reichen sie nicht bis an dessen Ende. Da, wo sie aufhören, befindet sich jederseits ein undurchsichtiger, zahnartiger Ansatz, dessen Spitze nach auswärts und hinten schaut. Die sogenannten Krummborsten zeigen eine sehr schwache Krümmung und ragen nur wenig über den Petiolus hinaus.

Auf der ventralen Körperseite ist jederseits des Petiolus je eine kuppenartige Erhöhung. Jede derselben trägt ein längeres Haar. Am Grunde jedes Eckfortsatzes entspringt etwas ventral ebenfalls ein solches, an seiner Spitze ventral ein feines, kurzes Haar, mehr dorsal eine längere Borste.

Maxillarorgan: Am 0,170 mm. langen Maxillarorgan fallen besonders die zwei ventral gelegenen von den vier die Mundöffnung umstellenden Borsten durch ihre bedeutende Stärke auf. Sie sind vom Grunde an gerade und spitzen sich dann pfriemartig zu. Die beiden anderen dorsalwärts gelegenen Borsten haben dagegen nur geringe Stärke. Sie erreichen kaum ein Drittel der anderen.

Palpen: Die einzelnen Glieder der 0,370 mm. langen Palpen erreichen folgende Längen: I 0,039, II 0,086, III 0,075, IV 0,097, V 0,073 mm.

Das zweite, sehr breite Palpenglied zeichnet sich durch eine gewaltige Krümmung seiner Streckseite aus. Seine Innenseite ist nur mit wenigen Borsten ausgerüstet. Eine lange Borste steht ganz beugeseitenwärts und zwar distal, während zwei etwas längere in der Nähe der Streckseite unmittelbar nebeneinander inseriert sind. Der Streckseitenmitte entspringt noch eine kürzere, dem distalen Ende eine lange gefiederte Borste. Ihre Spitze reicht bis an den Grund des vorletzten Gliedes. Das dritte Glied hat gewöhnliche Ausstattung. Es trägt auf seiner Innenseite ein feines Haar, auf der Außenseite eine Borste. Die Streckseite des vierten Gliedes ist durch eine deutliche Einbiegung gekennzeichnet. Der Antagonist hat sich sehr erweitert, dagegen zeichnet sich die darauf entspringende Borste durch ihre Kürze und ihre schwache Biegung aus. Der Vorderrand des Segmentes trägt zwei geknickte Tastborsten, wovon die dem letzten Gliede am nächsten stehende Gabelung aufweist. Der Streckseite sind eingefügt fast distal ein feines Haar, etwas mehr proximal eine schwache Borste. Das Endglied ist durch starke Ausbildung charakterisiert. Seine Spitze ist dünn (Fig. 19).

Hüftplatten: Im Epimeralgebiet findet fast in allen Teilen Übereinstimmung mit den Verhältnissen bei *Arrhenurus latipetiolatus* Piersig statt.

Beine: Der Borstenbesatz der Beine kann als ziemlich reich bezeichnet werden. Der Sporn am Ende des vierten Gliedes des letzten Fußes nimmt gegen seine Spitze hin rasch an Dicke ab. Er besitzt ein abgestutztes Ende, welches acht bis neun längere Borsten trägt. Die Länge des Spornes ergab 0,080 mm. Für die Längen der einzelnen Extremitäten mögen folgende Zahlen sprechen:

I 0.705, II 0,870, III 0.900, IV 0.990 mm.

Genitalhof: Von der 0,090 mm. langen Geschlechtsöffnung ziehen sich gegen die Körperseiten hin die Napfplatten. Das den Körperrand fast erreichende Ende einer jeden ist etwas schief rückwärts umgebogen. Nach den Seiten hin nehmen die napftragenden Platten an Breite etwas ab. Der ganze Genitalhof ist vom hinteren Rande der vierten Epimeren etwas weiter entfernt, als dies bei der Vergleichsart der Fall. Die Mündung des sogenannten Analhofes hat ihre Lage in der Mitte zwischen Geschlechtsfeld und Ansatzstelle des Petiolus.

Fundort: Ein einziges Männchen wurde am 22. Februar 1908 in einem Tümpel bei Ngaiguli, Insel Terangan, Aru-Inseln, erbeutet.

Weibchen: 7. ***Arrhenurus angustiscutatus*** **n. sp.**

Größe: Von dieser Art befindet sich unter dem Material nur ein einziges Exemplar. Es ist ein Weibchen von 0,900 mm. Länge. Seine größte Breite mißt 0,825 mm., die Höhe 0,660 mm.

Gestalt: Auffallend ist, wenn das Tier von oben betrachtet wird, seine breitgerundete vordere Körperhälfte (Fig. 20). Doch hat der Stirnrand eine leichte Einbiegung in einer Länge von 0,180 mm. aufzuweisen. Die antenniformen Borsten stehen dagegen in einem gegenseitigen Abstand von 0,240 mm. Die größte Breite befindet sich zwischen zwei abgerundeten Ecken des Seitenrandes, auf welchen je eine Borste zu finden ist. Der Hinterrand wird von den Seiten durch deutlich markierte Ecken abgetrennt. Zwischen diesen beiden springt er stark vor. Der Rückenbogen hat vom Stirnrand eine Entfernung von 0,240 mm. Sein Umriß gleicht einem Oval, das vorn ziemlich breit ist. Starke Höckerbildungen des Rückens lassen sich keine wahrnehmen. Dagegen gewahrt man auf der ventralen Hinterhälfte zwei schwache Wölbungen der Chitinhaut, von denen jede mit einem langen Haar versehen ist. Solche entspringen auch am Hinterrande in der Vierzahl. Von der Seite betrachtet steht dem schwach gewölbten Rücken eine im Epimeralgebiet gerade Bauchlinie gegenüber. Nach hinten zu hebt sie sich etwas.

Farbe: In Alkohol konserviert hat das Tier einen neutralfarbenen bis braunroten Ton. Dieser wird im Gebiet des Rückenbogens durch ein tiefes Blau verdrängt. Die Beine und Palpen sind bläulichgrün.

Mundteile: Das Maxillarorgan hat die bekannte Form. Seine Länge beträgt 0,143 mm., diejenige der Palpen beziffert sich auf etwa 0,255 mm. Diese verteilen sich auf die fünf Glieder wie folgt:

I 0,031, II 0,068, III 0,039, IV 0,078, V 0,039 mm.

Auf der Innenseite des zweiten Gliedes zählt man drei Borsten in der Nähe des distalen Randes. Zwei derselben, die beiden feineren, stehen der Beugeseite etwas näher als die dritte. Auf der distalen Streckseite findet man eine dem folgenden Gliede an Länge gleichkommende Borste. Eine kürzere entspringt mehr proximal auf der Außenseite. Der Antagonist des vierten Gliedes erscheint

ziemlich groß. Von den beiden Tastborsten seines distalen Randes kann ich keine näheren Angaben machen, da sie von dem stark gekrümmten fünften Gliede überdeckt sind. Letzteres endet ziemlich spitz. Die Borste, die auf dem Antagonisten entspringt, hat mittlere Länge und trägt nur schwache Krümmung zur Schau (Fig. 21).

Hüftplatten: Das Epimeralgebiet nimmt etwa die vordere Hälfte der ventralen Seite in Anspruch. Die vorderen Spitzen der ersten und zweiten Paare reichen nicht ganz bis an den Stirnrand. Sie sind scharf zugespitzt. Die Breite des Innenrandes der dritten Hüftplatte ist nur gering. Der Innenrand der folgenden Platte zieht sich auf sehr kurze Distanz in der Richtung der Mittellinie hin. Er biegt sofort nach hinten und auswärts um und geht dann in den mit stumpfer Ecke versehenen Hinterrand über. Es bildet sich auf diese Art eine sehr große Genitalbucht, in welcher auch der vordere Teil des Geschlechtsorganes untergebracht ist. Der Abstand der Innenränder der beiden vierten Epimeren beträgt 0,120 mm., die Länge einer jeden von ihrem Vorderrande zur Hinterrandsecke 0,165 mm., während die dritte Platte eine Länge von nur 0,075 mm. aufweist (Fig. 20).

Beine: Es wurden die Längen der einzelnen Extremitäten wie folgt bestimmt:

I 0,570, II 0,765, III 0,720, IV 0,900 mm.

Der Borstenbesatz ist kein sehr reichlicher. Schwimmborsten finden sich vom zweiten Fuße an.

Genitalhof: Die beiden die Genitalöffnung umschließenden Lefzen bilden zusammen eine Figur, deren Umriß einem durchschnittenen Apfel ähnlich sieht. In den Ecken der Lefzen vermißt man die kleinen Chitinplättchen nicht. Die Breite dieses Organes beträgt 0,180 mm. Die Geschlechtsspalte hat eine Länge von 0,145 mm. Das äußere Genitalorgan hat zur Hälfte seinen Platz in der durch die vierten Epimeren gebildeten Bucht. Es ist gleichsam nach vorn geschoben worden, was sich auch darin zu erkennen gibt, daß die beiden Napfplatten nicht seitlich an die Lefzen anschließen, sondern völlig von ihnen getrennt weiter hinten gelegen sind in einem Abstand von 0,045 mm. Die Platten selber sind sehr schmal (0,075 mm.), das der Mittellinie genäherte Ende kolbig verbreitert. Sie verschmälern sich nach außen hin noch etwas, haben aber eine seitliche Ausdehnung von 0,270 mm. Beide Platten sind in ihrer äußeren Hälfte etwas nach vorn gerichtet.

Die sogenannte Analöffnung liegt in unmittelbarer Nähe des Hinterrandes zwischen den beiden ventralen Wölbungen des Chitinpanzers.

Fundort: Von dieser Art liegt ein einziges Weibchen aus einem Tümpel bei Ngaiguli, Insel Terangan, Aru-Inseln, vor.

8. *Encentridophorus chelatus* n. sp.

In den Proben von Ngaiguli befanden sich fünf Nymphen, welche hinsichtlich des Baues des Endgliedes am vierten Beine und der in die weiche Körperhaut gebetteten Näpfe, auch hinsichtlich des Baues von Epimeren und Palpen zur Gattung *Encentridophorus* Piersig gehören dürften, einer Gattung, welche für die afrikanische Art *Encentridophorus spinifer* (Koen.) aufgestellt wurde.

Größe: Die Länge des größten Individuums erreicht 0,690 mm., seine Breite 0,630 mm., während seine Höhe 0,525 mm. mißt.

Gestalt: Im Umriß gleicht der Körper einem sehr breiten Oval. Er ist fast kreisförmig, zeigt also keinerlei Einbuchtungen. Zwischen den Stirnborsten macht sich auch keinerlei Abflachung bemerkbar. Die Augen stehen in einer gegenseitigen Entfernung von 0,255 mm. fast am Vorderrande (Fig. 22).

Die Körperfarbe scheint ein lehmiges Gelb zu sein, das von hellbraunen Flecken verdrängt wird. Die Beine und Palpen zeigen einen blaugrünen Anflug.

Palpen: Die Länge der einzelnen Glieder wird durch folgende Zahlen wiedergegeben (Fig. 23): I 0,016, II 0,099, III 0,044, IV 0,135, V 0,044 mm.

Die Dicke der Segmente nimmt gegen das Endglied hin stetig ab. Auf dem dritten Gliede zählt man eine längere gefiederte Borste auf der Außenseite nahe am proximalen Rande. Kürzer ist eine auf der Streckseite inserierte distale Borste. Der schief nach vorn gerichtete, abgerundete Zapfen in der Nähe des distalen Endes der Beugeseite des vierten Gliedes trägt einen kurzen, kegelförmigen Zahn. Dahinter bemerkt man zwei schief nebeneinanderstehende Wälle, von denen jeder mit einer Borste versehen ist. Die Streckseite hat eine steife Borste an der Einlenkungsstelle des letzten Palpengliedes. Letzteres weist eine scharfe Krümmung nach unten auf. Ein scharf zugespitzter, langer Fortsatz seiner Streckseite gibt dem Glied ein fast scherenförmiges Aussehen.

Hüftplatten: Der Bau der Epimeren entspricht demjenigen der Vergleichsart.

Beine: Der Borstenbesatz der schlanken Beine setzt sich aus wenigen verschieden langen Borsten zusammen. Vereinzelte Schwimmborsten treten auf sämtlichen Extremitäten auf. Während die drei ersten Füße einfache, stark sichelförmig gekrümmte Krallen besitzen, endet das letzte Glied des vierten Beines in einen kurzen, endständigen Stachel (Fig. 24). Er ist von zwei Borsten umstellt, von denen die eine zweimal, die andere dreimal seine Länge beträgt. Die Beugeseite dieses Gliedes trägt drei bis vier lange Borsten, die sich gleichmäßig über die Gliedlänge verteilen. Eine kurze Borste entspringt der Streckseite, etwa in deren Mitte. Das Endglied des vierten Beines nimmt gegen seine Spitze hin gleichmäßig ab. Am proximalen Ende weist es eine charakteristische Biegung nach der Beugeseite hin auf.

Geschlechtsorgan: Das provisorische Geschlechtsorgan liegt hinter den Epimeren. Es ist jedoch noch näher an diesen als an dem hinteren Körperrande. Es setzt sich aus vier Näpfen zusammen, je zwei auf jeder Körperhälfte, die ziemlich weit voneinander entfernt sind. Die beiden äußeren sind etwas mehr nach hinten verlagert als die inneren. Erstere liegen auch jedenfalls frei in der Haut, während ich dies von den beiden inneren nicht mit voller Sicherheit behaupten kann. Letztere sind nämlich äußerst nahe am Chitinkörper in der Körpermitte gelegen, so daß eine Verbindung mit diesem nicht völlig ausgeschlossen ist.

Fundort: Es wurden die fünf Nymphen in einem Tümpel bei Ngaiguli, Insel Terangan, Aru-Inseln, am 22. Februar 1908 erbeutet.

9. *Piona bipunctata* Piersig.

Männchen: 1906. *P. bipunctata* Piersig, im Zool. Jahrb., Syst. 23., p. 335.

Von dieser Art fanden sich in den erhaltenen Proben vier männliche Exemplare vor. Ich bin dadurch in die Lage versetzt, die Beschreibung Piersigs zu ergänzen. Es scheint derselben ein noch nicht völlig erwachsenes Exemplar vorgelegen zu haben, welches außerdem ziemlich defekt war.

Größe: Die mir zur Verfügung stehenden Individuen sind sämtlich größer als das Piersigsche. Das größte derselben mißt in der Länge 1,0 mm. Seine Breite beträgt 0,810 mm.

Gestalt: In der Gestalt sind keine Abweichungen vom Vergleichsindividuum zu notieren.

Die beiden stärker markierten Drüsenhöfe des Rückens konnte ich auch nachweisen. Der Abstand der beiden Augenpaare voneinander beträgt 0,240 mm.

Palpen: Was die beiden Maxillarpalpen anbelangt, so übertreffen sie die Dicke der Grundglieder der benachbarten Beinpaare fast um das doppelte (Fig. 25). Ihre Länge beträgt 0,546 mm. Sie übertreffen also die halbe Körperlänge. Die einzelnen Glieder messen:

I 0,031, II 0,195, III 0,094, IV 0,182, V 0,044 mm.

Das zweite und dickste Glied hat zugleich auch die bedeutendste Länge. Der Borstenbesatz dieser beiden Artikel zeichnet sich durch seine Einfachheit aus. Er besteht aus nur kurzen aber breiten Dolchborsten mit schwacher Fiederung. Das zweite Glied trägt zwei Borsten auf der Außenseite, eine auf der distalen Streckseite, eine in deren Mitte und zwei auf der Innenseite. Das dritte Segment trägt eine außen, eine auf der Streckseite distal und eine innen, streckseitenwärts. Das vierte Glied erscheint fast gerade und sehr schlank. Einer leichten Einbiegung der mittleren Streckseite steht eine geringe Konvexität der Beugeseite gegenüber. Die Tastborsten der letzteren stehen im distalen Drittel auf nicht stark entwickelten Höckern, von denen der äußere weiter nach vorn gerückt ist, als der innere. Dem inneren lagert sich noch ein kleiner, mit kurzem Haar versehener Höcker vor. Der Chitinstift der Innenseite ist klein, stumpf, zahnförmig. Das stumpf endende letzte Glied nimmt gegen seine Spitze hin nur wenig an Breite ab. Es trägt dort drei klauenartige Spitzen.

Epimeren: Die Hüftplatten haben den von Piersig angegebenen Bau. Infolge der bedeutenderen Größe vorliegender Exemplare reicht das Hüftplattengebiet nicht so weit nach hinten, wie dies Piersigs Zeichnung darstellt.

Beine: Ihre Länge wird durch folgende Zahlen veranschaulicht:

I 0,885, II 1,005, III 0,900, IV 1,114 mm.

Das letzte Glied des dritten Fußes funktioniert auch bei dieser Art als Samenüberträger und hat deshalb ähnliche Umgestaltung erfahren, wie dies bei anderen *Piona*-Männchen der Fall ist. Seine Länge ergab 0,120 mm. Es endet sehr stumpf. Von den beiden Krallen ist die eine stark sichelförmig gebogen, während die andere nach einer Krümmung am Grunde gerade verläuft und in eine lang ausgezogene Spitze endet. Das ganze Glied trägt feine Härchen (Fig. 26). Fig. 27 stellt die Beborstung des Greifgliedes dar.

Die Kralle der übrigen Extremitäten hat gewöhnliche Form: ein mit Innenzahn und Krallenblatt versehener Hauptzahn.

Geschlechtsfeld: Im Geschlechtsfeld sind keine Abweichungen von der originalen Beschreibung zu konstatieren. Es sei nur bemerkt, daß die Zahl der Geschlechtsnäpfe einer jeden Platte 25 bis 30 erreicht.

Weibchen:

Ein gleichzeitig erbeutetes Weibchen zeigt in mancher Beziehung Ähnlichkeiten mit den männlichen Exemplaren von *Piona bipunctata* Piersig und dürfte vielleicht zu dieser Art zu rechnen sein.

Größe: Das einzige Exemplar mißt in der Länge 1,300 mm. Es hat eine Breite von 1,065 mm. Seine Höhe wurde über dem Geschlechtsfelde gemessen. Sie beträgt 0,900 mm.

Gestalt: Der Körperumriß stellt ein Oval dar, ohne irgendwelche Einbuchtungen. Auch der Stirnrand ist zwischen den 0,225 mm. voneinander entfernten kurzen Stirnborsten etwas vorgewölbt (Fig. 28).

Die Augen haben eine gegenseitige Entfernung von 0,300 mm. Über die Färbung lassen sich keine genauen Angaben machen, da das Tier in Alkohol konserviert ist. Es erscheint darin bräunlich. Die Palpen und Beine haben hie und da einen grünlichen Anflug. Der Haut fehlen stark entwickelte Drüsenhöfe. Sie fallen nicht einmal durch abweichende Färbung auf. Besonders ist aber von den

beiden stärker entwickelten Drüsen des Männchens von *Piona bipunctata* Piersig keine Spur zu sehen.

Maxillarorgan und Palpen: Das Maxillarorgan mißt in der Länge 0,135 mm., der hintere Fortsatz der ventralen Wandung nicht mitgerechnet. Im Bau der Palpen tritt besonders die große Ähnlichkeit mit derjenigen des Männchens hervor. In der Dicke bleiben sie jedoch hinter denjenigen des anderen Geschlechtes zurück, übertreffen aber immer noch die Grundglieder der benachbarten Beine an Dicke. Das Chitin weist dieselbe feine Porosität auf. Es erscheint mit äußerst zahlreichen, feinen Pünktchen übersät. Die Gesamtlänge der Palpen wurde zu 0,300 mm. bestimmt. Davon entfallen auf die einzelnen Glieder:

I 0,026, II 0,174, III 0,075, IV 0,182, V 0,047 mm.

Die Grundglieder sind hier schwächer entwickelt als bei den männlichen Palpen. Auf der Beugeseite des vierten Artikels findet man die beiden Tastborsten etwas weiter vom distalen Ende entfernt und auf schwächeren Höckern eingelenkt. Ein kleiner Unterschied liegt auch in der Lage des dritten, vor dem inneren der beiden gewöhnlichen Tasthaare gelegenen Nebenhöckers. Derselbe befindet sich nicht satt bei demselben, sondern mehr distalwärts verlagert, hinter dem zahnförmigen Chitinstift. Das fünfte Glied endet in drei ventralwärts gerichtete Klauen.

Hüftplatten: Die Epimeren beanspruchen nur einen geringen Teil der Bauchfläche. Sie erreichen den Körperrand weder vorn noch seitlich und ziehen sich nicht viel über die Körpermitte nach rückwärts. In ihrer Gestalt ist keine Abweichung vom allgemeinen Bau zu bemerken. Der Hinterrand der vierten Epimere hat einen eckigen Vorsprung. Er ist kaum in eine scharfe Spitze ausgezogen. Der Innenrand derselben Hüftplatte hat gut die doppelte Länge des Innenrandes der dritten Platte. Der gemeinsame Fortsatz der beiden vorderen Epimeren ist nicht sichtbar (Fig. 28).

Beine: Der Borstenbesatz darf als spärlich bezeichnet werden. Auch sind die Schwimmhaare nicht gerade zahlreich vorhanden. Die Kralle entspricht derjenigen des Männchens. Die Beinlängen betragen:

I 0,930, II 1,020, III 0,975, IV 1,155 mm.

Geschlechtsorgan: Sein vorderer Teil liegt in der flachen Bucht der vierten Epimeren. Die 0,270 mm. lange Geschlechtsspalte wird vorn von einem ankerförmigen Chitinkörper gestützt. Die Genitalplatten haben breit sichelförmige Gestalt. Auf jeder derselben zählt man 25 bis 30 Näpfe und einige Haare, welche besonders die beiden Enden derselben einnehmen. Die Näpfe sind besonders am äußeren Plattenrand gelegen. Die Breite des Genitalhofes mißt 0,410 mm.

Der sogenannte Analhof liegt nahe am Genitalorgan. Seine Entfernung von demselben beträgt nur etwa 0,070 mm.

Fundort: Vier männliche und ein weibliches Exemplar stammen aus einem Tümpel bei Ngaiguli, Insel Terangan.

Geographische Verbreitung: Sumatra, Aru-Inseln.

Tafel VII.

Tafel VII.

Hydrarachna mertoni n. sp.

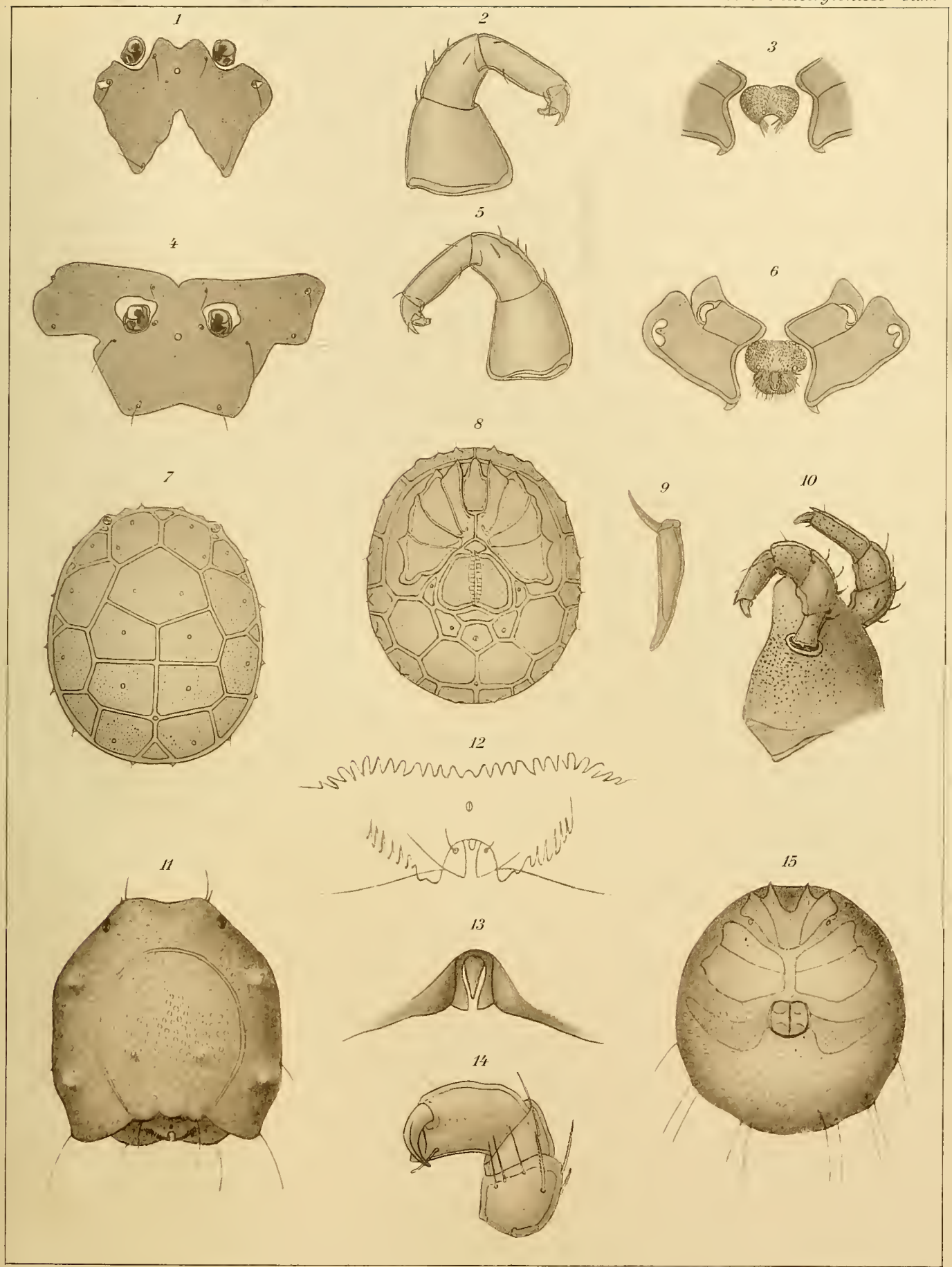
Fig 1. Augenschild des Weibchens.
Fig. 2. Palpus des Weibchens.
Fig. 3. Dritte und vierte Epimeren mit Geschlechtshof des Weibchens.
Fig. 4. Augenschild des Männchens.
Fig. 5. Palpus des Männchens.
Fig. 6. Dritte und vierte Epimeren mit Geschlechtshof des Männchens.

Mamersa rouxi n. sp.

Fig. 7. Dorsalansicht.
Fig. 8. Ventralansicht.
Fig. 9. Mandibel.
Fig. 10. Maxillarorgan mit Palpen.

Arrhenurus puleher n. sp.

Fig. 11. Dorsalansicht des Männchens.
Fig. 12. Körperanhang des Männchens von oben.
Fig. 13. Petiolus von unten.
Fig. 14. Palpus des Männchens.
Fig. 15. Ventralansicht des Weibchens.



C. Walter del. Werner u. Winter, Frankfurt a. M.

C.Walter: Hydracarina

Tafel VIII.

Tafel VIII.

Arrhenurus alatus n. sp.

Fig. 16. Dorsalansicht des Männchens.
Fig. 17. Petiolus von der Seite gesehen.
Fig. 18. Körperanhang des Männchens von unten.
Fig. 19. Palpus des Männchens.

Arrhenurus angustiscutatus n. sp.

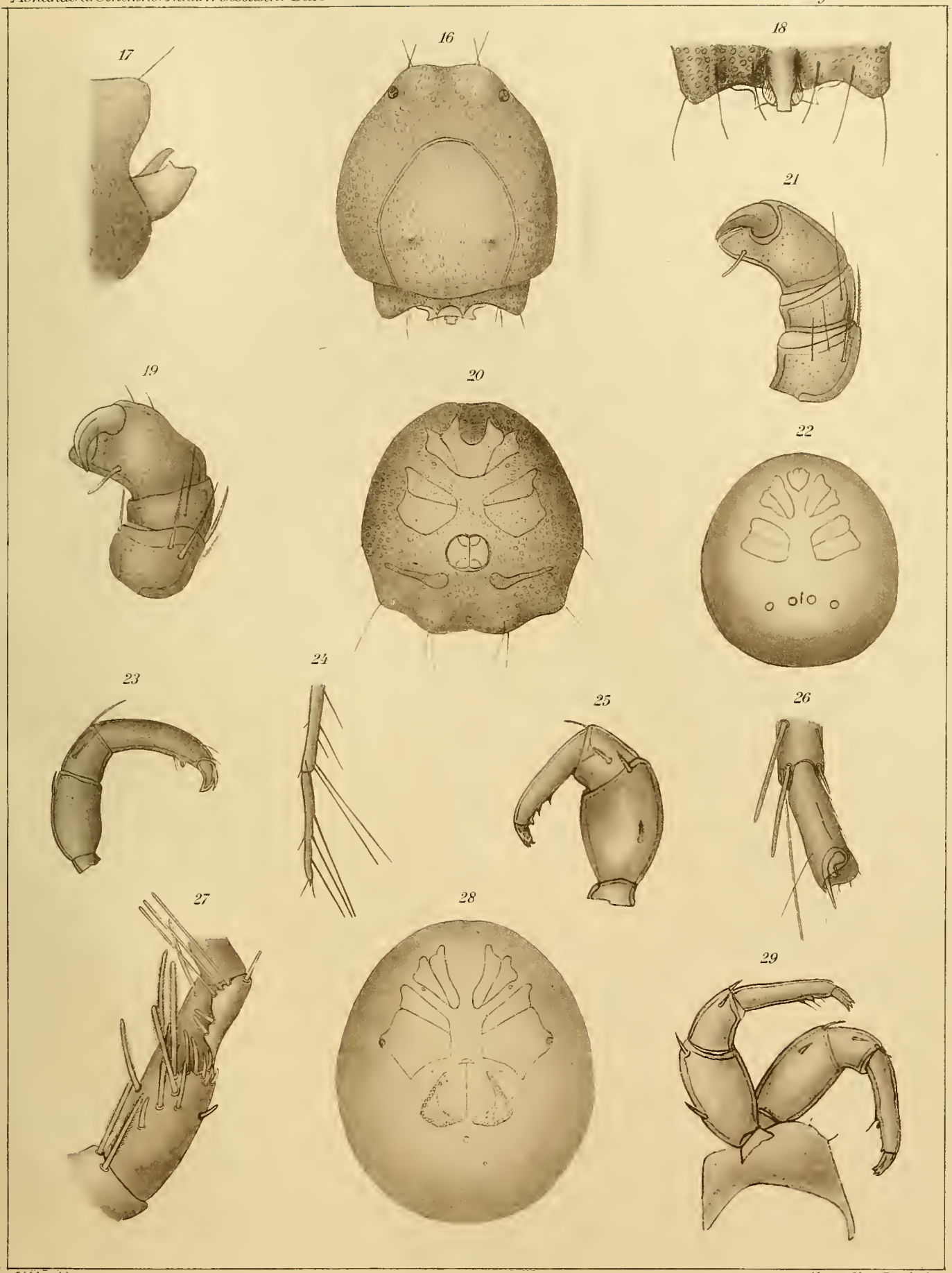
Fig. 20. Ventralansicht des Weibchens.
Fig. 21. Palpus des Weibchens.

Encentridophorus chelatus n. sp.

Fig. 22. Ventralansicht der Nymphe.
Fig. 23. Palpus der Nymphe.
Fig. 24. Endglieder des vierten Beines der Nymphe.

Piona bipunctata Piersig.

Fig. 25. Palpus des Männchens.
Fig. 26. Endglied des männlichen dritten Beines.
Fig. 27. Greifglied am männlichen vierten Beine.
Fig. 28. Ventralansicht des Weibchens.
Fig. 29. Maxillarorgan und Palpen des Weibchens.



C. Walter del. Werner u. Winter, Frankfurt a/M.

C. Walter: Hydracarina

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Jahr/Year: 1911-1913

Band/Volume: 34_1911-1913

Autor(en)/Author(s): Walter Charles

Artikel/Article: Hydracarina der Aru-Inseln. 207-222