

Die  
**Fauna Südwest-Australiens**

Ergebnisse der Hamburger  
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

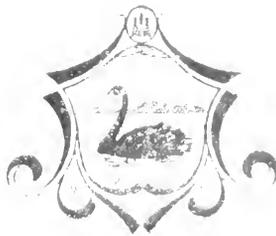
Prof. Dr. W. Michaelsen u. Dr. R. Hartmeyer

==== Band IV, Lieferung 1-4. ====

Inhalt

- Lief. 1. **Caprellidae.** Von Prof. P. Mayer, Neapel  
Lief. 2. **Oniscoidea.** Nach classisches Fragment von G. Burdett und  
Kopenhagen  
Lief. 3. **Mantodea und Phasmodea.** Von Prof. Dr. F. Werner, Wien  
Lief. 4. **Plecoptera.** Von Dr. Günther Enderlein, Stuttgart

Mit 1 Tafel und 32 Abbildungen im Text



Verlag von Gustav Fischer in Jena  
1912

QL  
338  
M 60



Die  
Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger  
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

==== Band IV, Lieferung 1. ====

Caprellidae

von

Prof. P. Mayer  
(Neapel).

Mit 5 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.  
1912.



---

Alle Rechte vorbehalten.

---

Von der Caprellidenfauna Australiens liegen zwei Zusammenstellungen vor: die von mir aus dem Jahre 1903 und die ganz neue von STEBBING. Ich (P. MAYER)<sup>1)</sup> verzeichne auf p. 143

von Port Stephens (Nelson's Bay, 33 S.?) *Orthoprotella australis*,

von Sydney (Port Jackson und Broken Bay) *Metaprotella Novae Hollandiae*, *Paraprotella condylata?*, *Dodecas hexacentrum*, *Hircella cornigera*, *Orthoprotella australis*, *Metaprotella excentrica*, *haswelliana*, *Paradeutella echinata*, *Paracaprella alata*, *Caprella acutifrons*, *aequilibra*, *Danilevskii* und *scaura*,

von Melbourne (Port Western) *Paraprotella spinosa*,

von Griffith Point, Victoria (wo?) *Caprella aequilibra* und *Danilevskii*.

Dazu fügt STEBBING<sup>2)</sup> p. 651—654 die neue Species *Dodecas decacentrum* von Port Hacking und Botany Bay. Wie man sieht, handelt es sich hierbei nur um den südlichen Teil von Ost- und den östlichen Teil von Süd-Australien, während von den meisten Küsten des immensen Kontinentes bisher nichts bekannt ist. Es gewährt mir daher eine große Freude, auf Grund der sorgfältigen Sammlungen von MICHAELSEN und HARTMEYER diese Lücke wenigstens einigermaßen ausfüllen zu können.

Zunächst gebe ich eine **Liste der Species, nach den Fundorten geordnet.**

Nordwest-Australien, Onslow, Gale leg. VII. 05: 1 ♀ juv. von *Paracaprella* sp.

Stat. 7, Sharks Bay, ca. 2½ Meil. s. w. Denham, 10. VII. 05: 1 schlecht erhaltenes ♂ von *Metaprotella sandalensis* (?).

Stat. 10, Sharks Bay, Freycinet Estuary, 7—11 m, 6. IX. 05: 1 ♂ und 1 ♀ juv. von *Metaprotella sandalensis* (?).

Stat. 12, Sharks Bay, Freycinet Estuary, 7—11 m, 9. IX. 05: 2 ♂, 1 ♀ und 1 ♀ juv. von *Metaprotella sandalensis* (?).

---

1) Siboga-Expeditie 34. Monogr., Leiden 1903, 160 p., 10 Taf.

2) Mem. Austr. Mus. Sydney, Vol. 4, 1910 (Crustacea, Part 5, Amphipoda), p. 567—658, T. 47\*—60\*.

- Stat. 13, Sharks Bay, Freycinet Estuary, 12 $\frac{1}{2}$  m, 10. IX. 05: 1 ♀ und 2 ♀ juv. von *Metaprotella sandalensis* (?) sowie 1 ♂ und 1 ♀ von *Aciconula miranda*.
- Stat. 14, Sharks Bay, Freycinet Reach, 11—16 m, 12. IX. 05: 1 ♀ von *Aciconula miranda*, 1 ♂, 1 ♀ und 1 ♀ juv. von *Metaprotella sandalensis* (?) sowie 1 ♀ juv. von *Caprella aequilibra* (?).
- Stat. 15, Sharks Bay, n.n.ö. Heirisson Prong, 11—12 $\frac{1}{2}$  m, 18. VI. 05: 2 ♂, 1 ♂ juv. und 1 ♀ von *Metaprotella sandalensis* (?) sowie 1 ♂ von etwa 11 mm Länge, 1 ♀ und viele Junge von *Protella similis* (? nach der Form des Giftzahnnes).
- Stat. 16, Sharks Bay, n.w. Heirisson Prong, 11—12 $\frac{1}{2}$  m, 18. IX. 05: 1 ♀ juv. von *Metaprotella sandalensis* (?) und 1 ♀ juv. von *Protella* sp.
- Stat. 19, Sharks Bay, Useless Inlet, Central Canal, 7 m, 13. IX. 05: 1 ♂ von *Metaprotella sandalensis* (?).
- Stat. 20, Sharks Bay, Useless Inlet, Perlbänke, 0—3 $\frac{1}{2}$  m, 13. IX. 05: 1 ganz junges ♀ von *Metaprotella* sp.
- Stat. 21, Sharks Bay, Useless Inlet, KING leg., 23.—30. VIII. 05: 1 ♀ von *Metaprotella sandalensis* (?).
- Stat. 22, Sharks Bay, Inner Bar, 6—9 m, 16. VI. 05: 1 ♂ und 1 Larve von *Pseudoprotella fallax*, 1 ♀, 2 ♂ juv. und 1 ♀ juv. von *Paradeutella* sp. sowie 1 ♀ und 2 ♀ juv. von *Metaprotella sandalensis* (?).
- Stat. 23, Sharks Bay, South Passage, 9 m, 16. VI. 05: 1 ♂ und 1 ♀ von *Metaprotella sandalensis* (?).
- Stat. 26, Sharks Bay, Sunday Island, 5 $\frac{1}{2}$  m, 17. VI. 05: 1 ♀ von *Metaprotella sandalensis* (?).
- Stat. 28, Sharks Bay, vor Brown Station, 2 $\frac{1}{2}$ —4 $\frac{1}{2}$  m, 17. VI. 05: 3 ♀ und 4 ♀ juv. von *Metaprotella sandalensis* (?).
- Stat. 31, Geraldton Bezirk, Champion Bay, 3 $\frac{1}{2}$ —14 m, 12. VII. 05: 5 ♂, 4 ♀ und 4 juv. von *Liriarchus* n. g. *perplexus* n. sp., 2 ♂, 4 ♀ und 1 juv. von *Caprella acutifrons* (?) sowie ein altes, ganz plattgedrücktes ♀ von *Caprella* sp., etwa 6 mm lang, die beiden großen Greifhände äußerst klein, offenbar eben erst regeneriert.
- Stat. 36, Fremantle Bezirk, Mündung des Swan River, Hafen, ca. 3 m, 13.—14. V. 05: 1 ♀ juv. (?) von *Metaprotella Novae Hollandiae*, 3 ♂, 2 ♀ und 1 ♀ juv. von *Monoliropus agilis*, 2 ♂, 1 ♀ (Bruttasche voll Junge) und 1 ♀ juv. von *Caprella scaura* (*typica*?), mehrere ♂ juv. von *Caprella acutifrons* sowie 1 ♀ und mehrere Junge von *Caprella aequilibra*.

- Stat. 37, Fremantle Bezirk, Mündung des Swan River, Hafen an Pfählen, 17. V. 05: eine Menge Junge von *Caprella acutifrons* und *aequilibra*.
- Stat. 51, Fremantle Bezirk, Cockburn Sound, South Channel, 6½—8 m, 30. IX. 05: 2 ♂ juv. von *Liriarchus* n. g. *perplexus* n. sp., 1 ♀ juv. von *Hemiaegina minuta*, 2 ♂ von *Paradeutella* sp. und 2 ♂ von *Metaprotella sandalensis* (?).
- Stat. 56, Bunbury Bezirk, Koombana Bay, 14½—18 m, 28. VII. 05: 1 ♀ von *Caprella scaura*.

Wie man sieht, handelt es sich um fünf voneinander ziemlich weit entfernte Bezirke: Onslow, etwa 22° S., die Sharks Bay, etwa 25° S., den Geraldton Bezirk, etwa 29° S., den Fremantle Bezirk, etwa 32° S., und den Bunbury Bezirk, etwa 33° S. Aber von den 20 Fundorten liegen allein 14 in der Sharks Bay, und so erklärt sich auch die recht große Gleichmäßigkeit in der Verbreitung der Species. Bei weitem die häufigste ist *Metaprotella sandalensis* (?), indessen auch sie findet sich bisher nur in der Sharks Bay und dem Fremantle Bezirk. Sie ist für Australien neu — man kannte von dort 2 andere Species dieses Genus — und das gilt auch von *Pseudoprotella fallax* (bisher nur bei Siam und in der Straße von Korea gefunden), *Aciconula miranda* (Singapore und Siam), *Monoliropus agilis* (Siam und die Banda-See) und *Hemiaegina minuta* (China 24° N., ferner 2° S., von der Siboga-Expedition). Diese 5 Species weisen ganz deutlich auf den Zusammenhang der Fauna Westaustraliens mit der direkt nördlich davon gelegenen Zone des Großen Ozeans hin. Es hätte aber keinen Sinn, sich schon jetzt in weiteren Spekulationen über den Ursprung der Caprelliden-Fauna Australiens zu ergehen: dazu ist das Material, selbst nach Hinzunahme des allerneuesten, noch gar zu dürftig.

Daß die Allerwelt-Species *Caprella acutifrons*, *aequilibra* und *scaura* auch in Südwest-Australien vorkommen, darf uns nicht wundern; leider waren sie in viel zu wenigen und meist schlecht erhaltenen Exemplaren vorhanden, als daß sich über etwaige Lokalrassen auch nur das geringste hätte ermitteln lassen.

Das neue Genus *Liriarchus* mit der neuen Species *perplexus* gibt zu faunistischen Betrachtungen keinen Anlaß.

Ich gehe nun zum **Systematischen Teile** über und schildere zuerst, wie es sich gebührt,

### *Liriarchus* n. gen.

Dieses interessante Genus lag mir von nur zwei Fundorten, zum Glück aber in ziemlich zahlreichen Vertretern der bisher einzigen Species vor. Zu Anfang glaubte ich, es handle sich nach der Form der sehr auffälligen

Abdominalbeine um eine *Metaproto*, jedoch machte mich das Fehlen der Beine 3—5 an sämtlichen Exemplaren stutzig, und als es sich herausstellte, daß dies kein Zufall war, sondern daß höchstens von Bein 5 noch ein Stummel persistiert, Bein 3 und 4 dagegen spurlos zugrunde gegangen sind, mußte ich wohl oder übel an die Existenz eines Genus glauben, das vielleicht den Übergang von *Proto* und Verwandten zu *Podalirius* bildet und, wie mir scheint, mit Recht den Namen *Liriarchus* verdient.

**Genusdiagnose.** Kiemen an Bein 2—4; Geißel der Hinterfühler mit 2 Gliedern; Mandibularpalpus 3-gliedrig; Segment 3 und 4 ohne Spur von Beinen. Segment 5 beim ♂ ebenfalls, beim ♀ mit 1-gliedrigen Beinstummeln; Abdomen in beiden Geschlechtern mit nur einem Paare langer säbelförmiger Beine, ähnlich denen von *Metaproto*. (Über die Mundteile s. unten p. 8.) Bisher ist nur die Species *perplexus* bekannt.

*Liriarchus perplexus* n. sp.

Das größte ♂ ist etwas über 4 mm, das größte ♀  $3\frac{1}{2}$  mm lang. Der Körper (Fig. 1 a) ist stets ganz glatt, jedoch verläuft in der Seitenansicht die

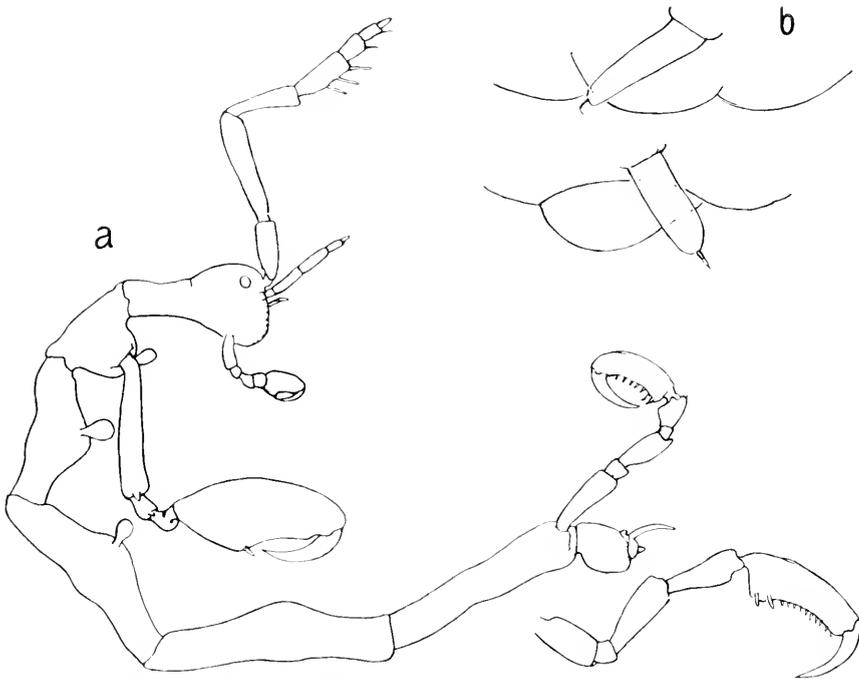


Fig. 1. *Liriarchus perplexus* n. sp. a Männchen,  $\frac{33}{1}$ . b Beide Beinstummel nebst Genitalklappen eines ♀,  $\frac{265}{1}$ .

Rückenlinie jedes Segmentes vom 2. ab eigentümlich wellig. Segment 2 ist ventral stark vorgewölbt, besonders auffällig bei jüngeren Exemplaren. Vorder-

fühler plump, kurz, Glied 2 und 3 umgekehrt kegelförmig, Geißel beim ♂ mit höchstens 4, beim ♀ mit 3 kurzen Gliedern. Hinterfühler sehr kurz, reichen nur wenig über das 1. Basalglied der Vorderfühler hinaus. Kiemen klein, meist rund, jedoch können das 2. und 3. Paar länglich und größer als das 1. sein. Bein 1 kurz, Greifhand (Fig. 2 a) ohne Kämme, an

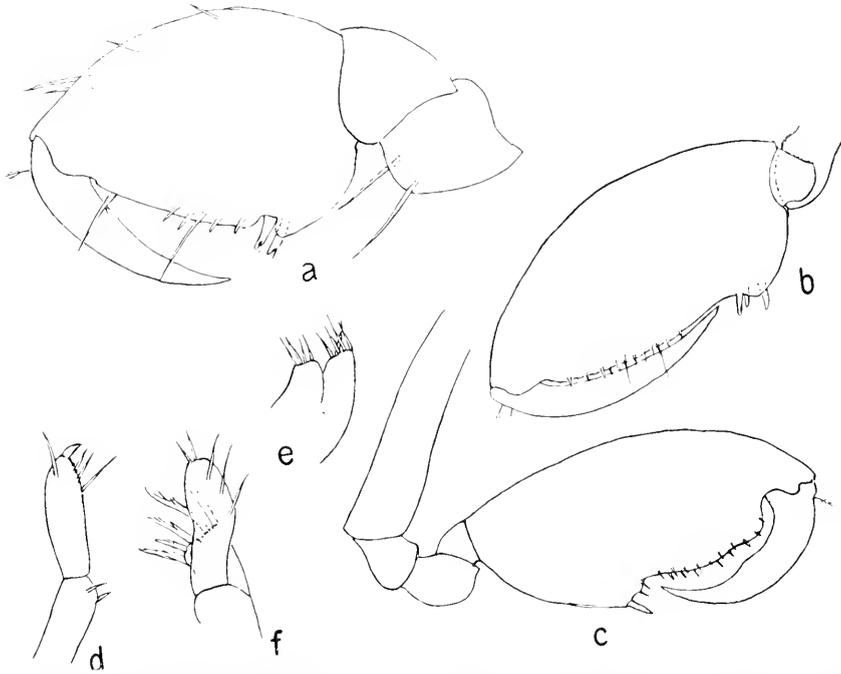


Fig. 2. *Liriarchus perplexus* n. sp. a Kleine Greifhand eines ♀,  $\frac{205}{1}$ . b Große Greifhand desselben ♀,  $\frac{20}{1}$ . c Die andere 2. Extremität des ♂ von Fig. 1,  $\frac{75}{1}$ . d Mandibulartaster, e 2. Maxille, f 1. Maxille eines ♀, alle  $\frac{230}{1}$ .

Palmarrande mit 1 oder 2 Einschlagdornen; Klaue einspitzig. Bein 2 lang, große Greifhand auch beim ♂ nicht so geschwollen wie die von *Proto*, Einschlagdorne bei den ♀ (Fig. 2 b) ein unpaarer großer und ein Paar kleinerer distaler; ebenso beim jüngeren ♂, während bei den alten ♂ (Fig. 2 c) nur der proximale unpaare Dorn persistiert; kein Giftzahn, Gleithöcker ganz distal. Von Bein 3 und 4 habe ich absolut keine Spur mehr gefunden — leider hatten die ♀ in der Bruttasche keine ausgewachsenen Embryonen — und von Bein 5 beim ♂ ebensowenig; dagegen zeigen die ♀ Stummel, die aus einem freien stabförmigen Gliede bestehen (Fig. 1 b), aber individuell und selbst auf beiden Seiten desselben Tieres in der Form etwas schwanken. Bein 6 und 7 sind ziemlich kurz; das sehr kräftige Glied 6 hat am ganzen Palmarrande viele unpaare Dorne und proximal 2 + 2 (ganz kleine Tiere nur 1 + 2) gegabelte Einschlagdorne.

Das Abdomen trägt in beiden Geschlechtern nur ein Paar langer säbelförmiger Beine, ähnlich denen von *Metaproto*. Da nun auch die Genitalklappen der ♀ äußerst wenig hervorragen (Fig. 1 b), so sind die jungen ♀, solange sie die Bruttasche noch nicht angelegt zeigen, äußerlich nicht von jungen ♂ zu unterscheiden.

Mundteile. Es ist mir nicht gelungen, sie so gut zu präparieren, wie ich es wünschte: das ♂, dessen Kopf ich opferte, zeigte hinterher die Teile arg mit Fremdkörpern, besonders Sphärokristallen, bedeckt; bei dem ♀, dessen Mundteile ich abbilde (Fig. 2 d, e, f), geriet mir die Präparation nicht besonders gut, und noch mehr Exemplare mochte ich nicht zerstören. Immerhin sind die Hauptsachen zu sehen: das Endglied des Mandibular-tasters trägt 1 Palette und 4 Borsten; die Außenlade der 1. Maxille hat bestimmt nur 5 Borsten. Am Maxillarfuße sind wie bei der Gruppe *Proto*<sup>1)</sup> die beiden Laden sehr klein.

**Fundnotizen:** Stat. 31, Geraldton Bezirk, Champion Bay, 3½—14 m, 12. VII. 05: 5 ♂, 4 ♀, 4 junge Tiere. (In den Bruttaschen Eier mit ziemlich weit fortgeschrittenen Embryonen.)

Stat. 51, Fremantle Bezirk, Cockburn Sound, South Channel, 6½—8 m, 30. IX. 05: 2 junge ♂ (Geißel der Vorderfüher mit nur 2 Gliedern).

### *Pseudoproto fallax* Mayer.

Nur zwei Exemplare (eine Larve von etwa 1 mm Länge und ein ♂ von nahezu 3 mm) standen mir zur Verfügung. Das größere Tier halte ich für ein ♂; in der Profilansicht treten allerdings die Penes nicht hervor, und ohne Schaden ließ es sich nicht auf den Rücken legen, aber weder sind die weiblichen Genitalklappen sichtbar, noch schimmern etwa die Ovarien durch, auch spricht die Form der großen Greifhand dafür, daß wir es mit einem ♂ zu tun haben. Leider fehlen ihm Bein 5—7 völlig, und von den großen Greifhänden die eine. Die andere war offenbar in der Häutung begriffen, und die stark in Falten gelegte Exuvies zeigt 3 Paar Einschlagdorne, während die neue Hand am Palmarrande ganz glatt ist. Die Larve hat zum Glück sämtliche Beine.

Daß es sich um das Genus *Pseudoproto* handelt, unterliegt keinem Zweifel, obwohl ich von den Mundteilen nicht einmal den Mandibularpalpus deutlich genug gesehen habe, um ihn mit dem von mir früher (Siboga-Exp. Taf. 9 Fig. 5) abgebildeten vergleichen zu können. Denn die übrigen Charaktere, besonders der völlige Mangel der Abdominalbeine, stimmen ja.

Einstweilen mögen die beiden Tiere der Species *fallax* zugerechnet

1) S. Nachtrag zur Monographie (Fauna Flora Golf. Neapel, 17. Monogr., 1890), p. 112.

werden, bis von dieser mehr und besseres Material vorliegt und eine genauere Speciesdiagnose gestattet. Für alle Fälle gebe ich eine Totalfigur des Männchens (Fig. 3 a). Bei diesen sind die 3 Paar Kiemen

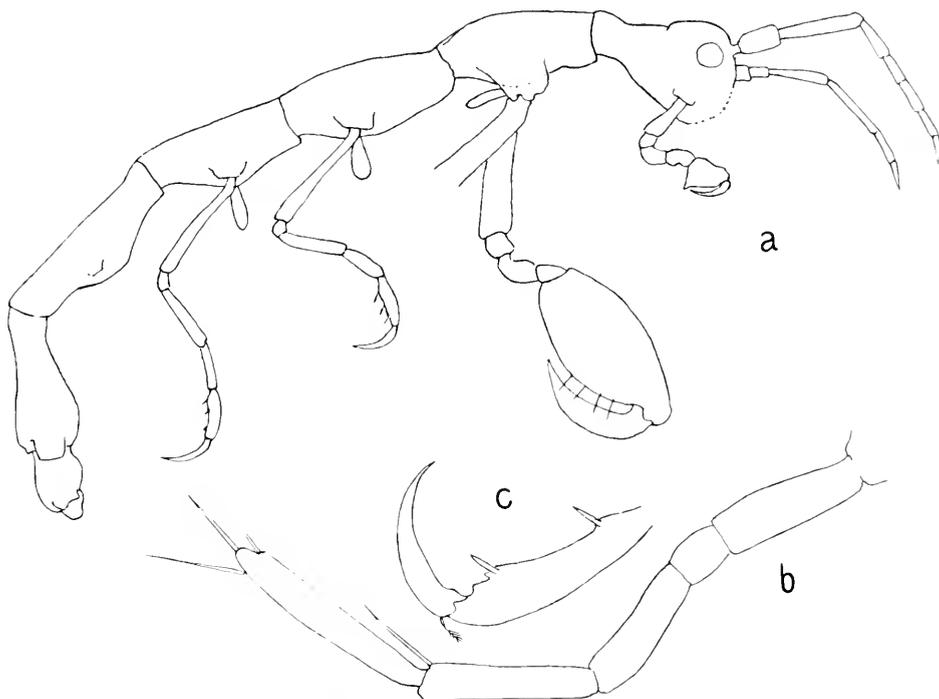


Fig. 3. *Pseudoproto fallax*. a Das alte ♂,  $\frac{50}{1}$ . b Bein 5 der Larve,  $\frac{380}{1}$ . c Endglieder des Beines 7 derselben Larve,  $\frac{215}{1}$ .

länglich, bei der Larve noch rund. Geißel der Vorderfühler mit 4 resp. 2 Gliedern. Bein 5 bilde ich von der Larve ab (Fig. 3 b); es ähnelt dem von *Protoplesius* (Siboga-Exp. Taf. 6 Fig. 15), jedoch ist das winzige letzte Glied vom vorletzten nicht durch ein deutliches Gelenk getrennt, und die Endborste ist nicht gefiedert. Zum Vergleich sei das Ende des einen Beines 7 daneben gesetzt (Fig. 3 c).

**Fundnotiz:** Stat. 22, Sharks Bay, Inner Bar, 6—9 m, 16. VI. 05: 1 ♂ und 1 Larve.

### *Metaprotella sandalensis* Mayer?

Es ist mir nicht ganz sicher, ob es sich um diese Species handelt, jedenfalls aber um keine andere von den 5 bekannten, und kaum um eine neue. Die ♂ werden über 10 mm lang; eins hatte 15 Glieder an der Geißel der Vorderfühler, ein ♀ 13. Schon früher (Siboga Exp. p. 39 und

41) habe ich auf die große Variabilität der Species hingewiesen und von *sandalensis* 6 Varietäten unterschieden. Nun stammen unsere Exemplare von 13 Stellen aus der Sharks Bay, gehören also wohl alle zusammen, und auch die 2 ♂ vom Cockburn Sound (Stat. 51) weichen davon nicht ab. Da zeigt es sich aber, daß der Stachel an der Basis der 2. Antenne vorhanden sein oder auch fehlen kann, ferner daß auch die beiden Kopfstacheln stark variieren, endlich daß die Kiemenbeine zwar allermeist typisch schmal und stabförmig, zuweilen jedoch spindelig sind. Die Dolichocephalie ist ebenfalls hie und da vertreten. Ehe nicht ein sehr viel reichlicheres Material vorliegt, kommen wir über die Grenzen der Species *sandalensis* nicht ins klare.

Besonderer Erwähnung verdient es, daß bei einem ♀ an der einen Brutklappe eine Art von Wurst mit durchsichtiger, strukturloser Hülle und längsgestreiftem Inhalte angeheftet ist. Sollte es ein Spermatorphor sein? Die Eier in der Bruttasche waren aber schon längst über die Furchung hinaus, und das würde gegen meine Vermutung sprechen. Ferner habe ich mir von einem ♀ (Stat. 21) das Vorkommen eines Beinstummels an der rechten Seite des Abdomens notiert.

### *Aciconula miranda* Mayer.

Diese Species habe ich von zwei Fundorten erhalten, leider aber nur in drei, noch dazu teilweise sehr schmutzigen und inkompletten Exemplaren. Daß wir es nicht nur mit dem Genus *Aciconula*, sondern auch mit der Species *miranda* zu tun haben, beweist unter anderem der unpaare Stachel auf Segment 2. Dieser kommt, wie man jetzt sieht, auch dem ♂ zu. Ich bilde das ♂ in Fig. 4 a ab, da bisher nur die ♀ bekannt waren; freilich fehlten ihm die Beine 6 und 7, aber zum Glück war wenigstens ein Bein 5 vorhanden, und dieses (Fig. 4 b) stimmt völlig mit dem des typischen ♀ (Siboga-Exp. Taf. 6 Fig. 64) überein. Von besonderem Interesse war mir das ♂, weil ich hoffte, über die Konfiguration des Abdomens und die Form der Kiemenbeine ins klare zu kommen. Letztere sind untereinander gleich (Fig. 4 d, e), und dies gilt auch von denen der beiden ♀ (Fig. 4 c). Nun gab ich früher (Siboga-Exp. p. 43) an, das 3. Bein habe ein Glied mehr als das 4.; ich stützte mich dabei auf den Befund, daß „von den Beinen das rechte 3. auffälligerweise ein Glied mehr hat als das linke“. Mein damaliges Präparat zeigt mir dies jetzt noch ganz klar, aber auch, daß an Segment 3 beide Stummel dieses ♀ viel größer sind als bei den australischen. Offenbar variieren die reduzierten Organe wieder einmal recht stark, und so würde sich eine genauere Untersuchung an besserem Material gewiß lohnen. Das gilt auch vom Abdomen des ♂. So weit ich sehen kann, fehlen Beinreste ganz.

Die Mundteile habe ich nicht präpariert, kann aber angeben, daß der Mandibulartaster (in situ) die für *Aciconula* charakteristische Form hat. Die Zahl der Borsten am Ende ist geringer als bei dem von mir abgebildeten (Siboga-Exp. Taf. 9 Fig. 8), aber das ist auch die der Geißelglieder

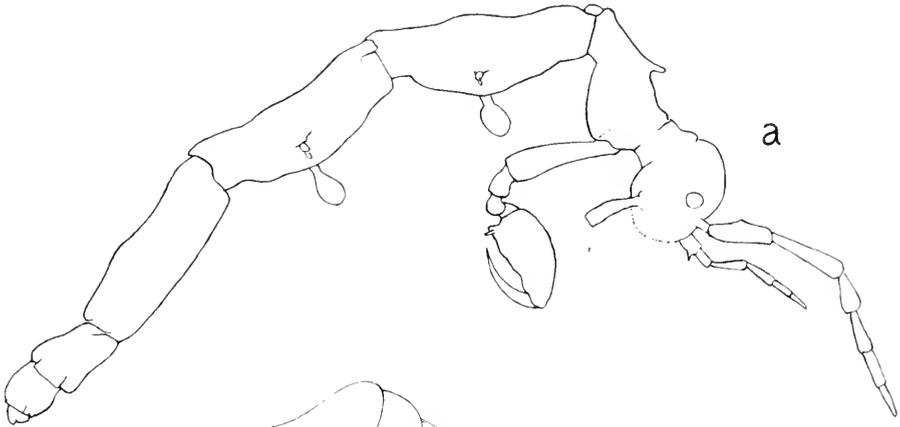
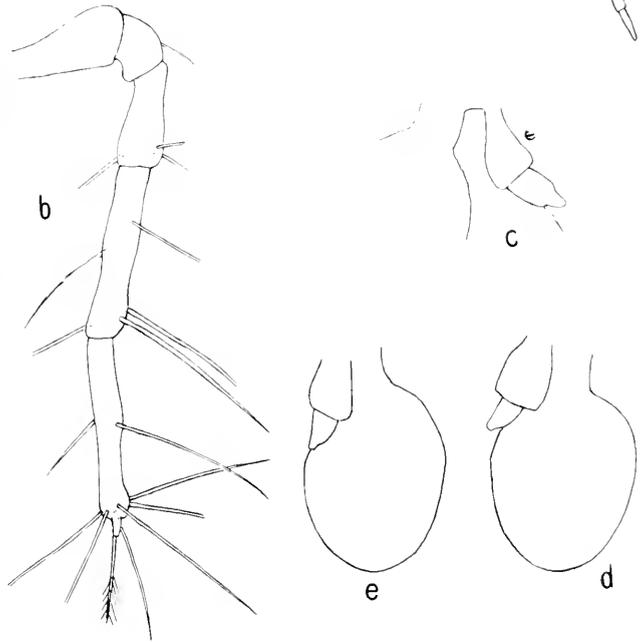


Fig. 4. *Aciconula miranda*. a ♂,  $^{270}/_1$ . b Bein 5 des ♂,  $^{170}/_1$ . c Bein 3 eines ♀, d Bein 3 des ♂, e Bein 4 des ♂, alle  $^{300}/_1$ .

der Vorderfüßer (3 statt 4); offenbar sind die jetzigen Exemplare alle etwas jünger als das damalige.

Der Palmarrand beider großen Greifhände des ♂ ist zu schmutzig, als daß ich seine Form mit Sicherheit hätte feststellen können. Wie es scheint, fehlt der Giftzahn.



**Fundnotizen:** Stat. 13, Sharks Bay, Freycinet Estuary,  $12\frac{1}{2}$  m, 10. IX. 05: 1 ♂ und 1 ♀.

Stat. 14, Sharks Bay, Freycinet Reach, 11—16 m, 12. IX. 05: ein sehr schmutziges ♀.

*Paradentella* sp.

Die 6 Exemplare von den Stationen 22 und 51 sind zu jung oder zu schlecht erhalten, als daß sich die Species bestimmen ließe. Von dem einen sehr schmutzigen ♂ (Stat. 51), das nur etwas über 2 mm lang ist, gebe

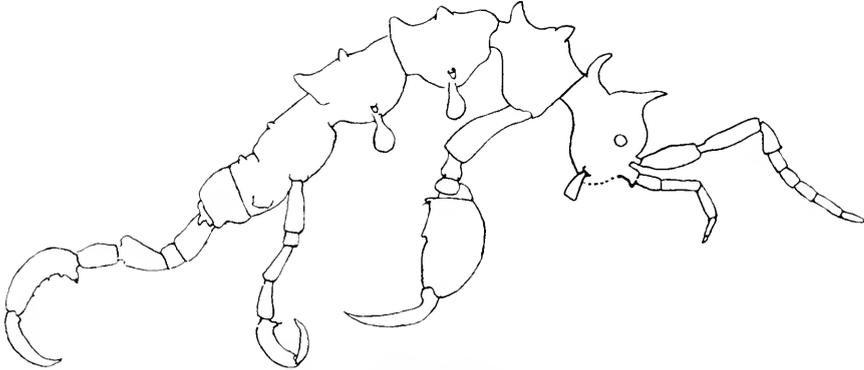


Fig. 5. *Paradentella* sp. ♂,  $\frac{35}{1}$ .

ich eine Abbildung (Fig. 5) und bemerke ferner, daß die Geißel der Vorderfüher bei ♂ und ♀ bis 6 Glieder haben kann, und daß die Kiemenbeine bei einem jungen ♂ (Stat. 22) auffällig groß sind.

*Monotiropus agilis* Mayer.

In der Bearbeitung der Siboga-Ausbeute (p. 54) habe ich angegeben, daß die mir damals bekannten ♂ offenbar nicht ausgewachsen seien. Jetzt finde ich in der Tat ein solches von über 7 mm Länge (statt nur 4) und mit 7 Gliedern an der Geißel der Vorderfüher. Da aber letztere Zahl schon bei einem anderen ♂ von nur 4 mm erreicht wird, so ist sie gewiß nicht die maximale. Im ganzen lagen mir von dem einzigen Fundorte (Stat. 36) nur 3 ♂, 2 ♀ und 1 ♀ juv. vor; zu weiteren Bemerkungen bieten sie keinen Anlaß.

*Paracaprella* sp.

Von Onslow (GALE leg. VII. 05) stammt ein einziges sehr schmutziges, junges, nur  $2\frac{1}{2}$  mm langes ♀, dem noch dazu die Hinterbeine fehlen. Es ist ganz glatt. Geißel der Vorderfüher mit 5 Gliedern; große Greifhand ohne Giftzahn. Mandibel völlig ohne Taster. Bein 4 an der Basis der Kieme. Dies spricht aber nicht gegen die Genusdiagnose, da es sich ja um ein noch nicht ausgewachsenes ♀ handelt.

Zum Schluß noch ein paar Worte über die Systematik der Caprelliden im allgemeinen! Während STEBBING noch im Sommer 1910 (Mem. Austral. Mus. etc., p. 651) die Caprelliden und Cyamiden als Caprellidea zusammenfaßt, redet er gegen Ende desselben Jahres (Ann. South Afr. Mus., London, Vol. 6, p. 464) von einer Tribus Cyamidea und begründet diesen raschen Wechsel damit, daß „Cyamus, as the oldest genus, should give its name to the tribe“. Die Notwendigkeit dazu sehe ich nicht ein, meine vielmehr, da die Cyamiden nur ein unbedeutendes Anhängsel an die Caprelliden bilden und von diesen ohne allen Zweifel abgeleitet sind, man bleibt besser bei der bisherigen Bezeichnung. Natürlich hat aber das Novum ganz brühhwarm schon seinen Eingang in die Amphipoden-Litteratur gefunden: SEXTON nimmt es in einer sonst recht verdienstlichen kleinen Arbeit (Journ. Mar. Biol. Ass. Plymouth, Vol. 9, 1911, p. 221) sofort auf! Ebenso natürlich braucht er auch den Genusnamen *Parianbus* für *Podalirius*, wie denn STEBBING selber an seiner *Phthisica marina* (statt *Proto ventricosa*) und *Caprella Penantis* (statt *acutifrons*) festhält. Darüber werden wir uns nie einig. Man sollte aber meinen, wenn jemand eine Gruppe monographisch bearbeitet und, wie STEBBING<sup>1)</sup> angibt, dies gründlich besorgt hat, so müsse man ihm auch in der Nomenklatur folgen. Indessen, weit gefehlt! Gegen die sonderbare Strömung, die gegenwärtig besteht, läßt sich einstweilen nur in der Weise ankämpfen, daß man nicht mit ihr schwimmt und auf ihr allmähliches Eindämmen in die erträglichen Ufer bedacht ist. Ich schließe mich daher auch den Protesten ZIEGLERS<sup>2)</sup>, MORTENSENS<sup>3)</sup>, LOMANS<sup>4)</sup>, DÖDERLEINS<sup>5)</sup> und der britischen Zoologen ausdrücklich an.

1) STEBBING sagt (Ann. South Afr. Mus., Vol. 6, p. 465) von der Monographie, dem Nachtrage dazu und den Siboga-Caprelliden: „In this and the two preceding works probably everything of any importance that has been written on this family down to 1903 will be found taken into consideration.“

2) H. E. ZIEGLER, Über die neue Nomenklatur, in: Z. Anz., 38. Bd., 1911, p. 268—272.

3) TH. MORTENSEN, A Vote against the Strict Application of the Priority Rule in Zoological Nomenclature, in: Ann. Mag. N. H. (8), Vol. 8, 1911, p. 770—777.

4) C. C. LOMAN, Japanische Podosomata, in: Abh. Akad. München, 2. Suppl.-Bd. No. 4, 1911, p. 14—17. LOMAN verfährt freilich selber nicht konsequent, indem er nach dem Vorschlage von A. M. NORMAN die alte LEACHSche Bezeichnung *Podosomata* für die Pantopoden annimmt. Warum soll diese Tiergruppe plötzlich ihren ehrlichen Namen verlieren, unter dem sie wohl allen Zoologen gut bekannt ist, und dafür einen noch älteren erhalten, der nie in Aufnahme gekommen und um kein Haar besser ist als jener?

5) Von L. DÖDERLEIN (Abh. Akad. München, 2. Suppl.-Bd., 5. Abh., 1911, p. 10) sei folgender Satz zitiert: „Der vorliegende Fall ist nur eines der zahlreichen Beispiele, die beweisen, daß die Aufstellung der zur Zeit geltenden internationalen Nomenklaturregeln nicht immer mit der nötigen Umsicht geschehen ist, und die zugleich beweisen, daß diese Regeln einer Revision dringend bedürftig sind“. Mir scheint, milder läßt sich das nicht ausdrücken.

Namentlich der Protest der 122 skandinavischen Fachmänner, die mit Ausnahme von nur zweien (THOR und WAHLGREN) gegen die strikte Befolgung der Prioritätsregeln votierten, verhallt hoffentlich nicht ohne Echo. Mit Recht sagt MORTENSEN: „It may, perhaps, also be justifiable to ask how and wherefrom this Commission of Nomenclature has obtained its mandate as international.“ Diese Herren dekretieren, als wären sie die geborenen Gesetzgeber! Leider finden sie, ganz abgesehen von kritiklosen Anhängern, selbst da Zustimmung, wo man es kaum vermuten würde, und so ist ein fröhliches Ende des Wirrwarrs noch lange nicht abzusehen.

Neapel, Zoologische Station. Anfang Januar 1912.

---

Die  
**Fauna Südwest-Australiens.**

Ergebnisse der Hamburger  
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer

==== **Band IV, Lieferung 2** ====

**Oniscoidea,**  
nachgelassenes Fragment

von

**G. Budde-Lund**  
(Kopenhagen).

Mit Tafel I und 26 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena  
1912

---

Alle Rechte vorbehalten.

---

## Vorwort.

Im Herbst des verflossenen Jahres starb GUSTAF BUDDE-LUND. In ihm verlor die Wissenschaft den besten Kenner und eifrigsten Erforscher der Land-Isopoden, in ihm betrauern die Hamburger Zoologen einen liebenswürdigen Mitarbeiter, der stets bereit war, bei gemeinsamen faunistischen Arbeiten den auf sein Spezialfach entfallenden Teil zu übernehmen. So übernahm er auch die wissenschaftliche Bearbeitung der Land-Isopoden der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905. Leider war es ihm und uns nicht vergönnt, diese Arbeit vollendet zu sehen. Im Nachlaß des Verstorbenen fand sich das Fragment einer Abhandlung, in dem zwar viele Arten des südwest-australischen Materials vollständig beschrieben, manche Arten aber nur als „nomina nuda“ aufgeführt oder gar nicht erwähnt sind. Trotz dieser Unvollständigkeit bildet die Arbeit einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Oniscoiden und ihrer Verbreitung. Wir schätzen uns glücklich, dieses Fragment unserem Sammelwerk über die Fauna Südwest-Australiens einverleiben zu können, und wissen dem Dahingeshiedenen innigen Dank für seine Mühewaltung.

Zur faunistisch-statistischen Bewertung der in dem vorliegenden Fragment enthaltenen Angaben über die Oniscoiden-Fauna Südwest-Australiens ist zu beachten, daß BUDDE-LUND das Material gruppenweise bearbeitete, daß gewisse vorweggenommene Gattungen vollständig durchgearbeitet, andere Gattungen zurückgestellt wurden und nicht zur Bearbeitung gelangten. Die folgende Zusammenstellung der Arten ergibt demnach kein statistisch reines Bild des südwest-australischen Oniscoiden-Materials. Wir glauben jedoch annehmen zu dürfen, daß alle Nummern des Materials wenigstens der Gattung nach bestimmt sind, und daß nur eine einzige Gattung, die Gattung *Philoscia*, nicht bis zur Sonderung der Arten durchgearbeitet wurde. Es fand sich nämlich in der zurückgesandten Sammlung außer den mit Artbezeichnung versehenen Nummern nur ein Glas mit der allgemeinen Bezeichnung *Philoscia*. Diese Bezeichnung bezieht sich zweifellos

auf alle in dem Glase enthaltenen Tuben, wenngleich nur ein Teil derselben die Sonderbezeichnung *Philoscia* sp. enthielt. Soweit ich erkennen kann, gehören auch die Stücke in den Tuben ohne Sonderbezeichnung zur Gattung *Philoscia*.

An Zahl der Nummern übertrifft dieses *Philoscia*-Material alle übrigen Gattungen, selbst die große, durch 19 Arten mit 26 Nummern vertretene Gattung *Armadillo*. Fraglich bleibt aber, ob auch die Zahl der Arten von *Philoscia* dieser großen Nummern- und Individuenzahl entspricht. Vielleicht sind in den vielen Nummern einige Arten mehrfach oder vielfach vertreten im Gegensatz zu *Armadillo*, dessen Arten meist nur von je einem einzigen Fundort stammen, während nur wenige *Armadillo*-Arten mehrfach gefunden wurden. Neben diesen großen Gattungen *Philoscia* und *Armadillo* weist das südwest-australische Oniscoiden-Material nur einige kleinere, durch eine oder zwei Arten vertretene Gattungen auf, und zwar die Gattungen *Angara* (1 Art), *Deto* (1 Art), *Alloniscus* (2 Arten), *Hanoniscus* (2 Arten), *Porcellio* (2 Arten) und *Metoponorthus* (1 Art). Ein Teil dieser letzteren Arten, so z. B. *Porcellio laevis* LATR., *P. scaber* LATR. und *Metoponorthus pruinosus* BR., sind zweifelsohne nicht endemisch in Südwest-Australien, sondern durch den Menschen eingeschleppt.

Die wenigen in dänischer Sprache abgefaßten Erörterungen des Originalmanuskriptes sind vom Unterzeichneten in die deutsche Sprache übertragen worden. Die ebenfalls vom Unterzeichneten vorgenommene Revision des lateinischen Textes wurde sehr erschwert durch die starke Abkürzung der Fachausdrücke, die häufig im Unklaren ließ, welcher Konstruktion sich der Autor zu bedienen gedachte, ferner auch durch die Verschiedenartigkeit der im folgenden Text möglichst unverändert wiedergegebenen Ausdrucksweisen bei der Beschreibung gleichartiger Verhältnisse.

Hamburg, im April 1912.

W. MICHAELSEN.

### Gen. *Deto*.

#### *Deto* n. sp.

**Fundnotiz:** Stat. 121, Rottnest; 6./13. IX. 05 (viele Exempl.).

### Gen. *Armadillo*.

Subgen. *Buddelundia* MICHAELSEN, n. subgen. <sup>1)</sup>.

**Diagnose:** Trachearum paria quattuor, 5. oculis.

1) Da BUDE-LUND nicht mehr dazu gekommen ist, diese von ihm als neue Untergattung bezeichnete und charakterisierte Gruppe mit einem besonderen Untergattungsnamen zu versehen, so bezeichne ich sie zu Ehren des Verstorbenen als *Buddelundia* n. subgen.

**Bemerkungen:** Die meisten west-australischen *Armadillo*-Arten gehören einem neuen Typus an, der von den bisher bekannten Arten dieser Gattung verschieden ist. Ich fasse sie vorläufig zu einer neuen Untergattung zusammen, da ich zurzeit die Wertigkeit der verschiedenen Charaktere nicht übersehen kann.

Der eigentümlichste Charakter dieser Untergattung liegt in der Gestaltung der Pleopoden, insofern nur 4 Paar ausgebildet zu sein scheinen und sichtbar sind, während das 5. Paar klein ist und ganz von dem großen 4. Paar verdeckt wird.

### Übersicht über die Arten des subgen. *Buddetundia*.

- a. Epistoma supra linea transversa divisum.
- b. Pars superior epistomatis post linea marginali manifestiore a fronte discreta.
  - c. Clypeus margine superiore in medio late abbreviato, lobis lateralibus rotundatis. — Trunci segmentum 1. margine laterali post fisso, laciniae subaequales . . . *A. (B.) labiatus* n. sp.
  - cc. Clypeus margine superiore subintegro, in medio leviter impresso, lobis lateralibus rotundatis.
    - d. Trunci segmentum 1. margine laterali post fisso, lacinia interior major quam lacinia exterior . . . *A. (B.) monticola* n. sp.
    - dd. Trunci segmentum 1. lacinia interior brevior quam lacinia exterior . . . . . *A. (B.) sulcatus* n. sp.  
*A. (B.) laevigatus* n. sp.  
*A. (B.) binotatus* n. sp.
  - ccc. Clypeus margine superiore deletiore, in medio paulum impresso, lobis lateralibus subtetragonis, intus dentiformiter productis.
    - d. Trunci segmentum 1. laciniis subaequalibus  
*A. (B.) bipartitus* n. sp.  
*A. (B.) cinerascens* n. sp.
    - dd. Trunci segmentum 1. lacinia exteriore multo majore quam lacinia interiore . . . . . *A. (B.) inaequalis* n. sp.  
*A. (B.) callosus* n. sp.
- bb. Pars superior epistomatis linea marginali plus vel minus deleta, saltem cum medio fronte concreta.
  - c. Caudae segmentum 5. epimeris parallelis vel convergentibus.
    - Trunci segmentum 1. lamina exteriore brevior  
*A. (B.) rugifrons* n. sp.  
*A. (B.) opacus* n. sp.

Trunci segmentum 1. lamina exteriori longiore

A. (*B.*) *frontosus* n. sp.

cc. Caudae segmentum 5. epimeris divergentibus.

Trunci segmentum 1. lamina exteriori longiore

A. (*B.*) *lateralis* n. sp. (nom. nud.)\*)

aa. Epistoma supra non divisum, a fronte linea marginali discretum.

b. Trunci segmentum 1. lamina exteriori longiore

A. (*B.*) *quadriracheatus* n. sp. (nom. nud.)\*)

A. (*B.*) *subinermis* n. sp.

bb. Trunci segmentum 1. laminis subaequalibus

A. (*B.*) *nitidissimus* n. sp.

A. (*B.*) *nigripes* n. sp.

A. (*B.*) *albomaculatus* n. sp.

bbb. Trunci segmentum 1. lamina interiori longiore

A. (*B.*) *tomentosus* n. sp.

Die Beschreibungen der nicht in West-Australien beheimateten Arten, deren Namen hier als „nomina nuda“ aufgeführt und mit „\*“ bezeichnet sind, werden voraussichtlich noch dieses Jahr in den „Mt. Mus. Hamburg XXVIII“ (G. BUDDÉ-LUND, Über einige Land-Isopoden von Australien, nachgelassenes Fragment) veröffentlicht werden.

### *Armadillo (Buddelundia) labiatus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 1–5.)

Superficies nitida, granulis vel squamis minutissimis in parte posteriore segmentorum trunci dense obtecta.

Oculi magni (paulum intra marginem lateralem positi), ocelli numero 19.

Mandibula sinistra penicillis quattuor liberis; mandibula dextra penicillis tribus liberis; seta ramo solido multibranchiata.

Epistoma supra transverse divisum, pars superior reflexa, margine manifesto a fronte discreta.

Clypeus margine superiore in medio late abbreviata; lobis lateralibus rotundatis.

Trunci segmentum 1. margine crasso, alte cineto, sulco profundo a medio segmenti discreto, nisi in angulo postico; margine non sulcato, post

supra leviter et subaequaliter fisso, lacinia interiori late rotundata paulo minore quam exteriori.

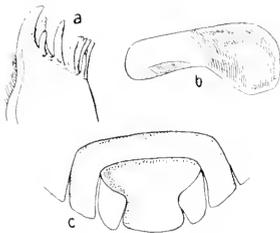


Fig. 1. *Armadillo labiatus* n. sp. a) Lacinia ext. maxill. prior. par.;  $\frac{50}{1}$ . b) Pleop. dextr. 1. par.; ♂. c) Caud. segm. 5. cum telso et urop.;  $\frac{1}{1}$ .

Trunci segmentum 2. pronoto perbrevis, lineari; epimera leviter fissa, lacinia inferiore brevi, acutiore.

Trunci segmenta 5., 6., 7. et segmenta 3. caudae duplicatura inferiore leviore parva.

Pleopodes operculis minoribus, ovalibus ( $\sigma$ ).

Telsum quarta parte latius quam longius, in medio fortiter coarctatum, basis et apex subaequalis.

Subunicolor, obscure brunneus, in lateribus dilutior.

Long. 12 mm, lat. 5,5 mm.

**Fundnotiz:** Coll. Mus. London, West-Australia, am Lake Miranda (1 Exemplar).

*Armadillo (Buddelundia) monticola* n. sp.

(Taf. I, Fig. 10.)

Breviter ovalis, tuberculis ordinariis trunci minus prominentibus, cetera superficies minutissime et densissime maxime in posteriore parte segmentorum trunci. Posterior pars segmentorum trunci quam anterior pars elevatior.

Oculi majores, ocelli numero c. 20.

Flagellum antennarum articulo 1. fere duplo brevior quam articulo 2.

Epistoma supra transverse divisum; pars superior reflexa, fronti adcreta, margine posteriore minus regulari a fronte discreta.

Clypeus ad latera crassior, margine superiore subrecto, lobis lateralibus rotundatis.

Trunci segmentum 1. sulco epimeri intramarginali profundo sed latiore et aperto. Ipse margo lateralis crassus, post inaequaliter fissus: lamina interior triangula quam lamina exterior rotundata manifesto longior. Margo posterior utrinque levissime incurvus.

Trunci segmentum 2. epimeris fissis, lamina interior denti acutiore, longiore, obliquo similis.

Pronotum breve, vix  $\frac{1}{15}$  dorsi longitudinesuperans.

Trunci segmenta 6. et 7. epimeris infra duplicatura leviore.

Caudae segmentum 5. epimeris parallelis vel subconvergentibus.

Telsum breve, tertia parte vel plus latius quam longius, post medium forte coarctatum; apex satis brevior quam basis, margine postico leviter curvato angulis externis rotundatis.

Uropodum scapus ejusdem fere longitudinis et latitudinis vel fere latior quam longior. Endopoditum brevissimum. Exopoditum minutissimum, supra in scapo prope latus interius satis longe a latere posteriore positum.

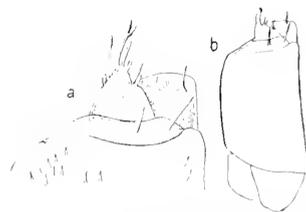


Fig. II. *Armadillo monticola* n. sp. a) Maxill. dext. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . b) Maxill. dext. prior. par.;  $\frac{16}{1}$ .

Unicolor, obscure brunneus.

Long. c. 10 mm, lat. 5.5 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 91, Mount Robinson bei Kalgoorlie; 1.VII. 05 (1 ♀).

*Armadillo (Buddelundia) sulcatus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 11--13.)

Fig. III.



Superficies laevis, nitida, punctatissima.

Epistoma transverse divisum: pars superior reflexa, fronti adcreta nisi in angulis externis libera, margine superiore irregulariter sinuato obscuro.

Fig. III. *Armadillo sulcatus* n. sp. a) Lacinia ext. maxill. prior. par.;  $\frac{50}{1}$ . b) Maxill. prior. par.;  $\frac{34}{1}$ . c) Maxill. alt. par.;  $\frac{34}{1}$ . d) Pes 7.;  $\frac{8}{1}$ .

Fig. IV. *Armadillo sulcatus* n. sp. a) Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ . b) Pleop. dext. 2. ♂;  $\frac{16}{1}$ . c) Pleop. dext. 3. ♂;  $\frac{16}{1}$ . d, e) Pleop. dext. 4. ♂;  $\frac{16}{1}$ . f, g) Pleop. dext. 5. ♂;  $\frac{16}{1}$ .

Fig. V. *Armadillo sulcatus* n. sp. a) Pleop. dext. 1. ♀;  $\frac{16}{1}$ . b) Pleop. dext. ♀;  $\frac{16}{1}$ . c) Pleop. dext. 3. ♀;  $\frac{16}{1}$ . d) Pleop. dext. 4. ♀;  $\frac{16}{1}$ . e) Pleop. dext. 5. ♀;  $\frac{16}{1}$ .

Fig. IV.

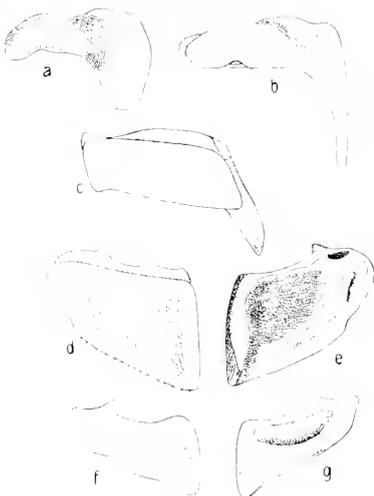
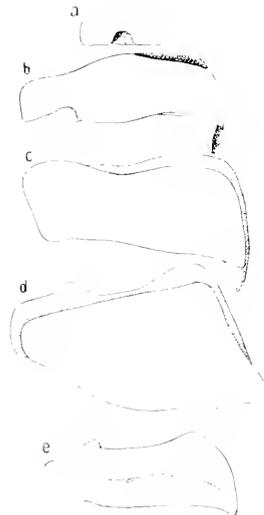


Fig. V.



Clypeus margine superiore integro, lobis lateralibus late rotundatis. Mandibulae sinistrae penicillis 2 fixis, 7 liberis; mandibulae dextrae penicillis 1(—2) fixis, 6(—7) liberis.

Seta inferior radice longa, valida, ramis numerosis criniformibus munita.

Trunci segmentum 1. margine laterali crassum, alte cinctum, post oblique fissum; laminae ambo late rotundatae, exterior paulo major.

Epimera sulco profundo angusto ad marginem lateralem nonnihil ante angulum posteriorem finiente, a medio segmento discreta.

Segmenti 2. epimera ante paulo crassiora, dente inferiore minutissimo munita.

Pronotum  $\frac{1}{9}$ , dorsi longitudine aequans.

Pleopodes 1., 2. paris trachea magna, 3.—4. paris trachea parva, 5. paris trachea nulla; in femina 1. par sine operculo; opercula 5. paris semper obtecta.

Telsum quarta parte latius quam longius, post medium leviter coarctatum, margine posteriore leviter curvato, supra convexiusculum.

Color e brunneo violaceus, utrinque in corporis segmentis maculis et striis confluentibus in series duas longitudinales positus.

Long. 12 mm, lat. 5,5 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 80, Era du; 13. VII. 05 (viele Exemplare). Stat. 94, Coolgardie; 3. VII. 05 (1 Exemplar).

### *Armadillo (Buddehunia) laevigatus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 6—9.)

Superficies minutissime squamata, tuberculis ordinariis subdeletis. Subnitidus.

Oculi magni, ocelli majores, c. 17, distantes inter se.

Flagellum articuli 1. duplo brevius quam articuli 2.

Mandibula sinistra penicillis 2 + 5.

Epistomatis pars superior reflexa, margine posteriore maxime in medio deletiore.

Trunci segmentum 1. sulco intramarginali angusto, profundo. Ipse margo minus crassus, post supra paulum inaequaliter fissus; lamina interior rotundate triangula quam lamina exterior rotundata paulo brevior.



Fig. VI. *Armadillo laevigatus* n. sp. a) Maxill. prior. par.;  $\frac{25}{1}$ . b) Maxill. alter. par.;  $\frac{50}{1}$ . c) Lacinia maxill. prior. par.;  $\frac{50}{1}$ . d) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . e) Pleop. 1. ♂;  $\frac{10}{1}$ . f) Pleop. 2. ♂;  $\frac{10}{1}$ .

Trunci segmentum 2. pronoto c.  $\frac{1}{9}$  dorsi, epimera ante fissa, lamina interior brevis paulum distans.

Caudae segmenta 5. epimeris brevibus, lateribus subconvergentibus.

Telsum breve, tertia parte latius quam longius, post medium leviter coarctatum, pars apicalis multo brevior quam pars basalis. Margo posterior leviter curvatus angulo exteriori late rotundato. Basis triangulo elevato.

Color e griseo brunneus, sparse flavo maculatus.

Long. ca. 9 mm, lat. 4,5 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 76, Day Dawn; 9. VII. 05 (6 Exemplare).

***Armadillo (Buddelundia) binotatus n. sp.***

(Taf. I, Fig. 46.)

*A. laevigato* affinis et similis.

Superficies minute et densius squamata, tuberculis ordinariis minus prominentibus.

Oculi magni, ocelli majores, inter se distantes.

Clypeus margine superiore subrecto, vix in medio impresso; lobis lateralibus rotundatis.

Trunci segmentum 1. sulco intramarginali latiore quam in *A. laevigato*, margo lateralis multo crassior, post subaeque fissus, lamina interior paululo brevior quam exterior.

Telsum breve, tertia parte latius quam longius, post medium satis coarctatum; margine posteriori leviter curvato, angulis exterioribus late rotundatis.

Color: Medium dorsum fuscum, latera trunci segmentorum flava vel albescentia; epistoma obscure fuscum, caput ante fuscum, post flavum; trunci tubercula

flava; in caudae segmento 3. duae maculae parvae rotundae albiae, etiam in basi telsi duae maculae parvae albiae.

Long. c. 7 mm, lat. 3,5 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 95, Boorabbin; 3. VII. 05.

***Armadillo (Buddelundia) bipartitus n. sp.***

(Taf. I, Fig. 25–29.)

Superficies dense et grobibus<sup>1)</sup> punctata, pars anterior segmentorum minutissime squamata, truncus utrinque tuberculis ordinariis paulum prominentibus, sublaevibus.

1) Die Bedeutung dieser Bezeichnung ist mir unklar. Ein von mir auf die Oberflächenstruktur hin untersuchtes typisches Stück zeigte eine dichte und feine Punktierung, wie die Stichfläche eines Fingerhutes.

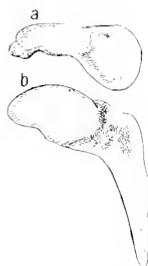


Fig. VII. *Armadillo binotatus* n. sp.  
a) Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{2\frac{1}{4}}$ . b) Pleop. dext. 2. ♀;  $\frac{2\frac{1}{4}}$ .

Anterior pars segmentorum posteriore parte inferior.

Oculi magni paulum intra angulos laterales positi, ocelli magni, c. 17—19.

Antennae  $\frac{1}{3}$  corporis nonnihil longitudine superantes; articulus 2. = 4. vel fere longior, 4. quarta parte brevior quam 5.

Flagellum  $\frac{1}{3}$  brevior quam 5.; articulus 1. duplo brevior quam 2.

Mandibulae sinistrae penicillis 2 + (9—10). Mandibulae dextrae penicillis 5—6.

Clypeus verticalis margine superiore in medio deletiore; lobi laterales late rotundati, oblique tetragoni, intus producti.

Linea verticalis lineam frontalem vix attingens.

Epistoma margine superiore reflexo in frontem, eamque nonnihil vel vix superante. Frons post marginem epistomatis transverse leviter sulcate excavata. — Caput post ruga transversa saepe deleta. Epistoma supra linea transversa, pars superior a parte inferiore discreta.

Trunci segmentum 1. margine laterali sulco longitudinali ab angulo posteriore nonnihil ante angulum posteriorem desinente a medio segmento discreto. Ipse margo ad longitudinem ante leviter, post profundius sulcatus, post paulum oblique fissus; lacinia exterior late rotundata, lacinia interior rotundate triangula; margo crassus, altecinctus.

Epimera subtus ad longitudinem curvate carinata. Margo posterior utrinque leviter incurvus.

Segmenta 2., 3., 4., 5., 6. margine posteriore levissime utrinque incurvo.

Trunci segmentum 6. pronoto  $\frac{1}{8}$  dorsi; epimera fissa, lacinia interiore in obliquo tetragona vel trigona producta.

Segmentorum 2.—7. pars anterior inferior quam posterior.

Caudae epimera mediocria, epimera 5. subparallela.

Telsum  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  latius quam longius, in medio forte coarctatum supra

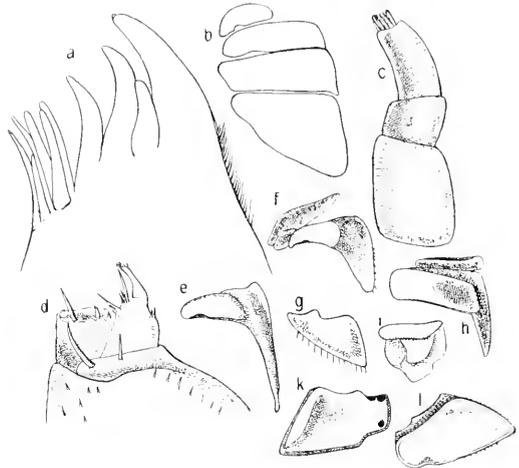


Fig. VIII. *Armadillo bipartitus* n. sp. a) Lacinia ext. maxill. prior. par.;  $\frac{50}{1}$ . b) Pleop. dext. 1.—4. ♀;  $\frac{8}{1}$ . c) Antennula;  $\frac{90}{1}$ . d) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . e) Pleop. dext. 2. ♂;  $\frac{8}{1}$ . f) Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{8}{1}$ . g) Pleop. dext. 5. ♂;  $\frac{8}{1}$ . h) Pleop. dext. 3. ♂;  $\frac{8}{1}$ . i) Pleop. dext. 4. endopod. ♂;  $\frac{8}{1}$ . k, l) Pleop. dext. 4. ♂;  $\frac{8}{1}$ .

convexiusculum; basis utrinque impressione leviore longitudinali. Margo posterior leviter curvatus, angulis posticis late rotundatis.

Uropodum scapus quinta parte longior quam latior.

Exopoditum minutum, lateri interiori scapi procul ab apice inserto, apice seta longa.

Endopoditum brevissimum, complanatum, ovale.

Subnicolor flavus vel pallide brunneus.

Long. 12—15 mm, lat. 5,5—8 mm.

**Fundnotizen:** Stat. 65, Denham; 9./11. VI. 05 (mehrere Exemplare). Stat. 69, Baba Head in Edel-Land; 7. IX. 05 (2 ♀). Stat. 70, Tamala in Edel-Land; 7. IX. 05 (5 Exemplare). Stat. 75, Geraldton; 7. VII. 05 (viele Exemplare). Stat. 84, Dongarra, Dünenbusch; 17. VII. 05 (5 Exemplare).

**Bemerkungen:** Diese in ziemlich großer Individuenzahl gesammelte Art variiert in mehreren Hinsichten, so daß ich im Zweifel war, ob es sich hier nicht um mehrere einander nahestehende Arten handle. Von den variablen Charakteren ist die bei einigen Individuen viel stärker auftretende Skulptur am meisten in die Augen fallend. Aber da die starke, von den vorspringenden Tuberkelknoten gebildete Skulptur auf den Körpersegmenten, oft von kleinem Korn auf den Kaudalsegmenten und dem Telsum begleitet, das gewöhnliche Verhalten jüngerer Individuen darstellt und sich auch hier hauptsächlich bei solchen findet, so lege ich nicht viel Gewicht darauf. Verschiedenheiten treten auch auf in dem mehr oder minder weiten Zusammenschluß des Epistoma-Randes gegen die Stirn, in dem mehr oder minder einwärts vortretenden Clypeus-Zahn, der beim Männchen stärker zu sein scheint, in der Ausbildung des inneren Zipfels am zweiten Körpersegment und schließlich in dem etwas abweichenden Verhältnis zwischen Länge und Breite des Telsums. Aber da all die Charakterzüge innerhalb von Individuenreihen abweichen, habe ich keine konstanten Verhältnisse zur Begründung verschiedener Arten finden können.

*Armadillo (Buddelundia) cinerascens* n. sp.

Superficies minute et dense punctata, tuberculis ordinariis trunci segmentorum minus prominentibus; pars anterior segmentorum quam pars posterior paulum inferior.

Flagelli articulus 1. duplo brevior quam articulus 2.

Epistomatis pars superior reflexa, fronti adereta, linea marginali irregulariter sinuata in medio deletiore discreta.

Clypeus margine superiore subrecto in medio leviter impresso, lobis lateralibus subtetragonis, intus in dentem productis.

Trunci segmentum 1. sulco intramarginali latiore et minus profundo. Ipse margo crassus post inaequaliter fissus: lamina interior crassa rotundata quam exterior brevior.

Epimera subtus crassa, ad longitudinem elevate carinata.

Segmentum 2. epimeris fissis, lamina interior magna, oblique rotundate tetragona. Pronotum  $1/9 - 1/8$  dorsi explens.

Caudae segmentum 5. epimeris parallelis vel paulum convergentibus.

Telum quarta parte latius quam longius, in medio satis coarctatum, margine postico recto, angulis externis rotundate subrectis; supra in basi medio longitudinaliter impressum.

Scapus uropodum paulo longior quam latior, ad apicem leviter angustatus. Endopoditum brevissimum. Exopoditum minutissimum, lateri interiori scapi supra insertus.

Unicolor, griseus.

Long. c. 12 mm, lat. 6 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 121, Rottneſt; 6./13. IX. 05 (8 Exemplare).

### *Armadillo (Buddelundia) inaequalis* n. sp.

(Taf. I, Fig. 21—22.)

*A. bipartito* valde affinis et similis.

Superficies minute et densissime reticulata punctata.

Pars superior epistomatis fronti adcreta.

Clypeus lobis lateralibus intus in dentem acutum productis.

Trunci segmenti 1. sulco epimeri latiore et minus profundo quam in *A. bipartito*; lamina exterior fissurae posterioris epimeri laminam internam multo superans.

Scapus uropodum vix longior quam latior; endopoditum brevissimum, ovale; exopoditum minutissimum satis a margine interiore scapi insertum.

Long. 8 mm, lat. 4 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 119, Fremantle, Obelisk-Hügel; 20. V. 05 (6 Exemplare).

### *Armadillo (Buddelundia) callosus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 23—24.)

Superficies tuberculis ordinariis lateralibus utrinque valde prominentibus, etiam in medio trunco et ad latera granulis parvis sparsius obtecta;



Fig. IX. *Armadillo cinerascens* n. sp. a) Pleop. 1. ♂;  $10/1$ . b) Pleop. 2. ♂;  $10/1$ .

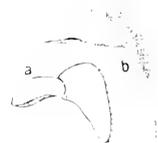


Fig. X. *Armadillo inaequalis* n. sp. a) Pleop. dext. 1. ♂;  $10/1$ . b) Pleop. dext. 2. ♂;  $10/1$ .

dimidia posterior pars segmentorum quam dimidia anterior pars multo elevatior. Caudae segmenta tranverse granulis obsoletis. Cetera superficies squamata.

Linea marginalis verticalis utrinque ante oculos producta, marginem epistomatis non attingens, area infraocularis angustissima.

Oculi mediocres, in margine laterali positi, ocelli c. 17—18.

Mandibula sinistra penicillis 2 fixis, 7 liberis.

Seta inferior radice longa, solida, ramis numerosis criniformibus.

Antennarum articulus 2. = 4., paulo brevior quam 5., multo longior quam 3.

Flagellum duas partes scapi articuli 5. aequans; articulus 1. multo, fere duplo, brevior quam articulus 2.

Epistoma supra reflexum, transverse paulum impressum, frontem accurate superans.

Clypeus in medio paulum impressum, lobis lateralibus latis, oblique tetragonis, intus acute productis.

Trunci segmentum 1. margine postico utrinque fortius incurvo. Epimera crassiora, revoluta, supra ad marginem revolutam excavata; ipse margo ante integer,

post leviter sulcatus et fissus; lamina interior brevis, rotundata, lamina exterior tetragona, retroducta; multo longior quam lamina interior; angulus anticus acutus.

Trunci segmentum 2. pronotum breve  $\frac{1}{10}$  dorsi.

**Fundnotiz:** Stat. 71, Northampton; 15. VII. 05 (mehrere Exemplare).

### *Armadillo (Buddelundia) rugifrons* n. sp.

Trunci tubercula ordinaria minus prominentia, tota cetera superficies minutissime et densissime reticulate punctata. Pars posterior segmentorum quam dimidia anterior pars paulum elevatior.

Oculi magni, ocelli c. 17—18.

Epistoma supra linea transversa sinuata divisum; superior pars reflexa fronti adpressa et cum hoc concreta, linea marginali deleta nisi in lateribus ante oculos manifesta.

Clypeus margine superiore integro, in medio levisime recurvo, lobis lateralibus mediocribus late rotundatis.

Trunci segmentum 1. epimeris sulco intramarginali minus profundo et latiore. Margo crassus, post paulum oblique fissus; lamina interior triangula quam lamina exterior rotundata paulo longior. Margo posterior utrinque levisime incurvus.



Fig. XI. *Armadillo callosus* n. sp. a) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . b) Pars caud. segm. 5. cum telso et urop. sin.;  $\frac{16}{1}$ .

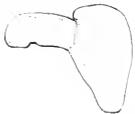


Fig. XII. *Armadillo rugifrons* n. sp. Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ .

Trunci segmentum 2. epimeris oblique fissis; lamina interior denti obtuso similis.

Pronotum  $\frac{1}{3}$  dorsi.

Telsum  $\frac{1}{3}$  latius quam longius, post medium satis coarctatum; apex paulo brevior quam basis, margo posticus subrectus vel levissime curvatus, angulis externis rotundate subrectis. Telsum supra in basi triangulo medio elevato.

Uropodum scapus ejusdem longitudinis et latitudinis. Endopoditum brevissimum.

Exopoditum minutissimum supra in scapo paulum a latere interiore satis a latere posteriore positum.

Unicolor, griseus; nonnulla exempla maculis parvis flavis maxime in cauda positis ornata.

Long. 8,5 mm, lat. 4,5 mm.

**Fundnotizen:** Stat. 103, Guildford; 19. V. 05 (1 Exemplar). Stat. 110, East Fremantle, Recreation Ground; 19. VII. 05 (5 Exemplare der gefleckten Varietät). Stat. 139, Brunswick; 7. X. 05 (1 Exemplar).

*Armadillo (Buddelundia) opacus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 47—48.)

Caput rugosum. Tubercula ordinaria trunci segmentorum obsoletiora. Cetera superficies densissime et minutissime squamate punctata; pars posterior trunci segmentorum quam anterior pars paulum elevatior.

Ocelli c. 20.

Antennarum flagelli articulus 1. quam articulus 2. fere triplo brevior.

Epistoma supra transverse divisum; pars superior reflexa cum fronte maximam partem concreta, margine discernendo solum in lateribus ante oculo manifesto.

Clypeus margine superiore sub-integro, in medio tamen paulum impresso; lobis lateralibus brevibus, latis, rotundatis.

Trunci segmentum 1. epimera sulco intramarginali lato fossam oblongam satis profundam fingente. Ipse margo percrassus, post paulum inaequaliter fissus, lamina interior rotundate triangula quam exterior paulo longior.

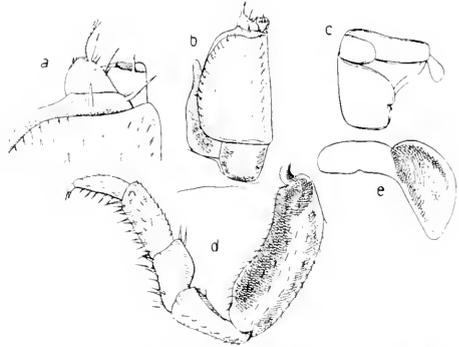


Fig. XIII. *Armadillo opacus* n. sp. a) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . b) Maxill. prior. par.;  $\frac{16}{1}$ . c) Urop.  $\frac{16}{1}$ . d) Pes 1. ♀;  $\frac{10}{1}$ . e) Pleop. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ .

Trunci segmentum 2. epimera fissa, lamina interior subbasalis, oblique dentiforme producta.

Segmentorum 6.—7. epimera duplicatura inferiore leviore.

Caudae epimeris segmento 5. subparallelis.

Telsum breve, tertia parte latius quam longius; pars apicalis multo brevior quam pars basalis, margine posteriore subrecto vel levissime curvato, angulis externis rotundate subrectis; supra in media basi triangule convexum.

Uropodum scapus ejusdem fere longitudinis atque latitudinis.

Unicolor, griseus.

Long. c. 12 mm. lat. 6 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 152, Gooseberry Hill; 31. V. 05 (8 Exemplare).

*Armadillo (Buddelundia) frontosus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 64.)

Superficies densissime minute squamata nitida.

Oculi magni, ocelli majores, c. 17. inter se paulum distantes.

Antennarum flagellum articulo 1. fere duplo quam 2.

Epistoma supra transverse divisum: pars superior reflexa, fronti adcreta, margine posteriore in medio omnino deleto, ad latera manifestiore.

Clypeus margine superiore in medio impresso, lobis lateralis rotundatis.

Trunci segmentum 1. sulco intramarginali paulum profundo, latiore.

Ipsa margo crassior post paulum inaequaliter fissus, lamina interior rotundate triangula quam lamina exterior rotundata paulo brevior. Margo posterior utrinque leviter incurvus.

Trunci segmentum 2. epimeris leviter fassis, lamina interior dentiformis oblique paulum retroducta.

Trunci segmenta 6.—7. duplicatura inferiore leviore.

Caudae segmentum 5. epimeris subconvergentibus.

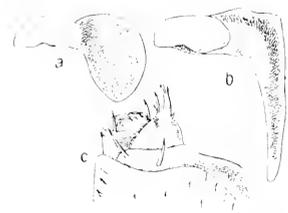


Fig. XIV. *Armadillo frontosus* n. sp. a) Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ . b) Pleop. dext. 2. ♂;  $\frac{16}{1}$ . c) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ .

Telsum fere tertia parte latius quam longius, post in medio leviter coarctatum; apex multo brevior quam basis; margo posterior leviter curvatus, angulis late rotundatis.

Unicolor, griseus, lateribus paulum dilutioribus.

Long. 9 mm, lat. 4 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 94, Coolgardie; 3. VII. 05 (1 ♂)

*Armadillo (Buddelundia) subinermis* n. sp.

(Taf. I, Fig. 33—34.)

Superficies squamis vel granulis minutissimis dense oblecta.

Oculi magni, ocelli c. 18, marginem lateralem occupantes.

Flagelli articulus 1. triplo brevior quam articulus 2.

Epistoma infra tuberculo vel carinula brevi, angusta, in medio, supra reflexum fronti adpressum, margine superiore frontem in lateribus paulum, in medio accurate superans.

Clypeus margine superiore crassiore, curvato, in medio recurvo, subabbreviato.

Margo verticalis utrinque ad marginem anteriorem oculorum producta, marginem epistomatis non attingens.

Area infraocularis utrinque angustissima.

Trunci segmentum 1. sulco intramarginale subdeleto; ipse margo minus crassus, post oblique fissus; lamina interior rotundate triangula quam exterior rotundata satis brevior. Epimera infra crassiora; margo posterior utrinque leviter incurvus.

Segmentum 2. pronoto  $\frac{1}{6}$  dorsi; epimera ante levissime fissa, lamina interior parva obtusa.

Color e flavo brunneus crebro fusco maculatus, maculis in lateribus majoribus. Telsum ante albidum, post fuscum; uropodes albi.

Long. c, 6,5 mm, lat. 3,2 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 80, Eradu; 13. VII. 05 (8 ♀♀).

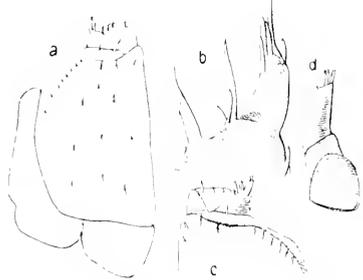


Fig. XV. *Armadillo subinermis* n. sp. a) Maxill. prior. par.;  $\frac{34}{1}$ . b) Palpus;  $\frac{200}{1}$ . c) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{47}{1}$ . d) Antennula;  $\frac{90}{1}$ .

*Armadillo (Buddelundia) nitidissimus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 42—45.)

Superficies minutissime et densissime reticulata, nitida.

Oculi magni, ocelli majores, c. 19—20.

Antennae  $\frac{1}{3}$  corporis longitudine paulum superantes; articulus 2. vix brevior quam articulus 4., articulus 4. satis, quarta parte brevior quam articulus 5.

Flagellum nonnihil longius quam dimidium articuli 5.; articulus 1. fere triplo brevior quam articulus 2.

Epistoma supra in medio paulum impressum, margine superiore frontem accurate superante; area infraocularis utrinque angustissima.

Clypeus verticalis, in medio levissime impressus, lobis lateralibus rotundate triangulis.

Sulcus intramarginalis apertus, subdeletus.

Trunci segmentum 1. margine posteriore utrinque levissime incurvo, margo lateralis crassus, paulum revolutus, post oblique fissus, lacinae longitud. subaequales; superior late rotundata, inferior angustior, rotundate triangula. Margo posterior subrectus.

Trunci segmenti 2. pronotum breve,  $\frac{1}{11}$ — $\frac{1}{10}$  dorsi longitudinis aequale; epimera fissa, lacinia interiore mediocri, angusta, dentiforme producta, satis distante.

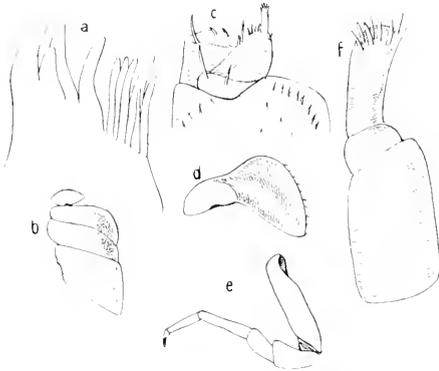


Fig. XVI. *Armadillo nitidissimus* n. sp. a) Lacinia maxill. dext. prior. par.;  $\frac{90}{1}$ . b) Pleop. 1.—4. ♀;  $\frac{8}{1}$ . c) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . d) Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ . e) Pes 7. ♀;  $\frac{8}{1}$ . f) Antennula;  $\frac{168}{1}$ .

Segmenta 2., 3., 4., 5., 6. margine posteriore utrinque leviter incurvo; segmento 7. medio leviter incurvo.

Segmenta 5., 6., 7. duplicatura inferiore dimidii epimeri obliqua.

Caudae epimera mediocria, epimera segmenti 5. subparallela.

Telson in medio vel paulum post medium coarctatum; telsum breve, multo latius,  $\frac{1}{3}$

vel plus, quam longius, convexiusculum; margine postico leviter curvato, angulis externis rotundatis.

Uropodes breves; scapus ejusdem longitudinis et latitudinis, post paulum angustatus, apice leviter rotundate obtuso. Exopoditum minutissimum, vix longius quam latius, latus interius scapi procul ab apice insertum. Endopoditum brevissimum, compressum, ovale.

Color e griseo brunneus, in medio trunci utrinque striis albidis condensatis, in epimeris macula parva rotunda albida, saepe evanescens.

Long. 9—11 mm, lat. 4,5—5 mm.

**Fundnotizen:** Stat. 98, Wooroloo; 29. V. 05 (2 Exemplare). Stat. 99, Lion Mill; 26. VI. 05 (1 Exemplar). Stat. 101, Mundaring Weir; 4. VIII. 05 (1 Exemplar). Stat. 103, Guilford; 19. V. 05 (1 Exemplar). Stat. 109, Subiaco nördl.; 16. V. 05 (1 Exemplar). Stat. 136, Harvey; 27. VII. 05 (1 Exemplar). Stat. 145, Donnybrook; 28. VII. 05 (1 Exemplar). Stat. 146, Boyanup; 2. VIII. 05 (3 Exemplare).

*Armadillo (Buddelundia) nigripes* n. sp.

(Taf. I, Fig. 54—55.)

Pars posterior trunci segmentorum anteriore articulari parte elevatior.

Oculi magni, marginem lateralem occupantes; ocelli c. 17.

Flagelli articulus 1. triplo brevior quam articulus 2.

Epistoma breve, plus duplo latius quam longius, infra in medio tuberculo oblongo minimo, supra maxime in medio leviter reflexum, margine superiore mediam frontem, non latera frontis paululo superante.

Clypeus margine superiore subrecto in medio levissime incurvo, lobis lateralibus paulum elongatis, rotundatis.

Linea marginalis verticalis ad marginem anteriorem oculorum utrinque producta epistoma non attingens.

Area infraorbitalis angustissima.

Trunci segmentum 1. epimera sulco intramarginali deletiore, aperto, latiore; ipse margo crassior, post subaequaliter fissus: lamina interior rotundate triangula, lamina exterior late rotundata; margo posterior utrinque leviter incurvus.

Trunci segmentum 2. epimeris fissis, lamina interiore angusta, dentiformi oblique retroducta.

Pronotum c.  $\frac{1}{7}$  dorsi.

Trunci segmenta 6.—7. et caudae segmentum 3. duplicatura inferiore basali manifesta.

Caudae segmenta 5 epimeris convergentibus.

Telsum tertia parte latius quam longius, medio fortius coaretato, margine postico curvato, angulis exterioribus late rotundatis.

Subunicolor, niger; pedes grisei, coxae nigrae.

Long. c. 6—8 mm, lat. 3—4,2 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 142, Bunbury; 24./25. VII. 05 (viele Exemplare).

*Armadillo (Buddelundia) albomaculatus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 61—63.)

Superficies densissime squamis minutissimis adhaerentibus laevibus confertis obtecta.

Oculi majores, ocelli c. 16—17.

Clypeus margine superiore paulum prominens, in medio fortius impressus, lobis lateralibus parvis, late rotundatis.

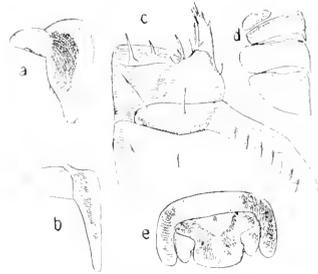


Fig. XVII. *Armadillo nigripes* n. sp. a) Pleop. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ . b) Pleop. 2. ♂;  $\frac{16}{1}$ . c) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{66}{1}$ . d) Pleop. 1.—4. ♀;  $\frac{16}{1}$ . e) Caud. segm. 5. cum telso et urop.;  $\frac{16}{1}$ .

Epistoma infra in medio carinula vel tuberculo oblongo, supra paulum reflexum, margine superiore frontem accurate superanto.

Trunci segmentum 1. epimera sulco intramarginali deletiore; ipse margo crassior post subaequaliter fissus; laminae rotundatae.

Margo posterior utrinque levissime incurvus.

Trunci segmentum 2. pronoto  $\frac{1}{10}$  dorsi; epimera leviter fissa, lamina interior dentiformis, obliqua, brevis.

Pori dorsales in omnibus segmentis trunci manifesti, in segmentis 1.—6. procul a margine laterali paulum a margine posteriore positi, in segmento 7. in ipso margine.

Caudae segmenta 5 epimeris paulum divergentibus.

Telsum breve; pars apicalis brevissima; longe post medium leviter coarctatum; margo posterior subrectus, angulis exterioribus subrectis.

Color e nigro brunneus, tuberculis ordinariis trunci segmentorum albidis, etiam in segmentis caudae et in lateribus segmentorum trunci maculis conspersis albidis. Pedes albi, antennae griseae.

Long. 7,5 mm, lat. 3,7 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 158, Broome Hill; 24. VIII. 05 (5 Exemplare).

### *Armadillo (Buddelundia) tomentosus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 35—38.)

Tota superficies setis minutissimis, minus dense positis: tomentosa, subnitida.

Oculi magni; ocelli majores, c. 21.

Antennae  $\frac{1}{3}$  corporis vix longiores; articuli 2. = 4., 4. paulo brevior quam 5.

Flagelli articulus 2. fere duplo longior quam articulus 1.

Epistoma margine superiore frontem non superante.

Clypeus verticalis, integer, lobis lateralibus subaequaliter rotundatis, mediocribus.

Area pleuralis subocularis minima.

Trunci segmentum 1. margine laterali crasso, post tenuiore, supra marginem epimero fissus, lacinia exteriori brevi, rotundata, ipso margine brevior; margo posterior subrectus.

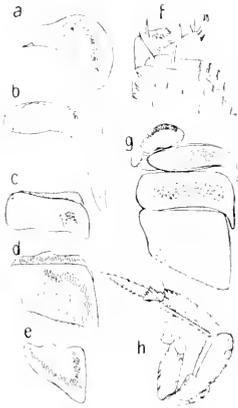


Fig. XVIII. *Armadillo albomaculatus* n. sp. a) Pleop. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ . b) Pleop. 2. ♂;  $\frac{16}{1}$ . c) Pleop. 3. ♂;  $\frac{16}{1}$ . d) Pleop. 4. ♂;  $\frac{16}{1}$ . e) Pleop. 5. ♂;  $\frac{16}{1}$ . f) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . g) Pleop. 1.—4. ♀;  $\frac{16}{1}$ . h) Antenna dext.;  $\frac{16}{1}$ .

Segmentum 2. pronoto lineari, vix  $\frac{1}{20}$  dorsi longiore: epimero ante fisso; lacinia interior parva, subdentiformis; margo posticus subrectus.

Segmenta 3.—4. margine postico subrecto; 5., 6., 7. margine postico utrinque leviter incurvo.

Pleuropodes ♀ par. 1. parvus, operculo minuto, 2., 3. minores transversi, 4. magnus, oblique tetragonus; 5. parvus, occultus.

Epimera caudae segmento 5. subparallela.

Telsum fere  $\frac{1}{3}$  latius quam longius, basis brevis; medio tetragono producto a basi nulla coarctatione discreto.

Uropodes paulum elongati, longiores quam latiores, ad apicem rotundatum paulum angustati. Exopoditum parvum, lateri interiore procul ab apice insertum. Endopoditum brevissimum, subovale.

Long. 11—12 mm, lat. 5,5—6 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 69, Baba Head in Edel-Land; 7. IX. 05 (2 ♀).

### Subgenera haud nominata <sup>1)</sup>.

**Gemeinsame Diagnose:** Tracheae parium quinque.

### *Armadillo integer* n. sp.

(Taf. I, Fig. 39—41.)

Superficies opacior: squamulis minutissimis dense obtecta.

Oculi majores, marginem lateralem capitis attingentes, ocelli majores, c. 16.

Mandibulae latus exterius sparse aculeata, mandibulae sinistrae penicillis 2 + 1, dextrae 1 + 2.

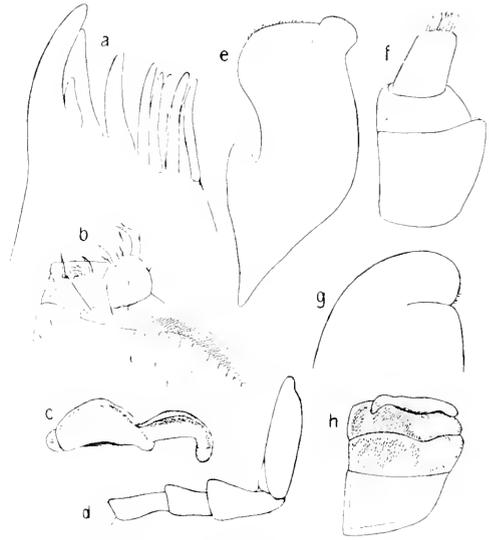


Fig. XIX. *Armadillo tomentosus* n. sp. a) Lacinia maxill. dext. prior. par.;  $\frac{50}{1}$ . b) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . c) Pleop. dext. 1. ♀;  $\frac{16}{1}$ . d) Pes 7. ♀;  $\frac{5}{1}$ . e) Maxill. alt. par.;  $\frac{34}{1}$ . f) Antennula;  $\frac{30}{1}$ . g) Lingua;  $\frac{34}{1}$ . h) Pleop. sin. 1.—4. ♀;  $\frac{8}{1}$ .

1) Für die wenigen südwest-australischen *Armadillo*-Arten, die nicht zu der von BUDDÉ-LUND abgesonderten, von mir *Buddelundia* genannten Untergattung gehören, findet sich im Manuskript keine Angabe über die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Untergattung. Ich belasse sie deshalb unter der im Manuskript vorgefundenen einfachen Gattungsbezeichnung *Armadillo*.

*Epistoma breve*, plus duplo latius quam longius, supra reflexum, margine postico frontem in medio accurate, in lateribus paululum superante.

Clypeus brevis, fornicatus, margine superiore subrecto, lobis lateralibus porrectis, rotundatis, parvis. Margo lateralis verticalis utrinque ad medium oculorum productus, margo epistoma non attingens.

Trunci segmentum 1. margine postico utrinque satis incurvo, angulis externis late rotundatis, angulis anticis acutis.

Margo ipse tenuis, leviter revolutus, epimeris subtus ante crassioribus, post tenuibus, non fissis.

Trunci segmentum 2. pronoto  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$  dorsi explente.

Pleopodes primi paris feminae parvi, inter se longe distantes.

Telsum in medio vix coarctatum, quarta parte latius quam longius, pars apicalis tetragona parte basali vix brevior.

Long. 5 mm, lat. 2 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 162, Torbay; 19. VIII. 05 (ca. 10 Exemplare).

### *Armadillo pygmaeus* n. sp.<sup>1)</sup>

(Taf. I, Fig. 30—32.)

Long. 3,7—4,3 mm, lat. 1,5—2,0 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 103, Guildford; 19. V. 05 (6 Exemplare).

Fig. XXI. *Armadillo pygmaeus* n. sp. a) Lacinia maxill. prior. par.;  $\frac{167}{1}$ . b) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{90}{1}$ .

### *Armadillo bituberculatus* n. sp.

Cetera superficies squamulis minutissimis densius obtecta.

Tubercula ordinaria trunci maxima ad latera prominentia, in epimeris tuberculo obliquo majore. Telsi basis granulis duobus magnis in medio.

Oculi magni; ocelli majores, c. 17; oculi ante fere ad marginem epistomatis positi.

Mandibulae sinistrae penicillis 2 + 0.

1) Die Beschreibung dieser vielleicht an den Abbildungen wiederzuerkennenden Art ist nicht zur Ausführung gelangt.

Epistoma breve, duplo latius quam longius, infra in medio tuberculo paulo oblongo, supra leviter reflexum, in medio fovea subrotunda obsoletiore; margo superior in medio accurate, in lateribus paulum frontem superans.

Clypeus brevis, fornicatus, margine superiore subrecto; lobis lateribus parvis, subporrectis, rotundatis.

Linea verticalis marginalis fere ad marginem anteriorem oculorum utrinque producta, marginem epistomatis non attingens. Area infraocularis nulla.

Trunci segmentum 1. epimeris supra excavatis, subtus crassioribus; margo lateralis subtenuis revolutus.

Epimera postica sub marginem lateralem oblique fissa; lamina interior rotundate triangula, quam lamina exterior rotundate tetragono multo brevior.

Trunci segmentum 2. pronoto c.  $\frac{1}{5}$  dorsi; epimera ante leviter fissa, lamina interior parva, obliqua, obtusior.

Trunci segmentum 3. pronoto c.  $\frac{1}{4}$  dorsi. Margo posticus omnium segmentorum utrinque incurvus, maxime segmenti 1.

Caudae segmenta 3.—4. epimeris majoribus, rectangulis; segment. 5. longioribus, angustis, subtriangulis, subparallelis.

Pleopodes ♀ minuti, nulla area operculari, inter se longe distantes<sup>1)</sup>.

Telsonum breve, fere duplo latius quam longius, post medium fortiter coarctatum, margine postico subrecto, angulis exterioribus rotundatis.

Color griseus, tuberculis trunci et lateribus perluculentibus albescens, Uropodes albi.

Long. c. 5 mm, lat. 2,3 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 162, Torbay; 19. VIII. 05 (2 Exemplare, zusammen mit *A. integer* n. sp.).

### *Armadillo flavus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 59—60.)

Caput tuberculis minoribus rugosum. Superficies segmentorum trunci fortiter tuberculata, tuberculis latis, obtusioribus; segmentorum 2.—7. pars

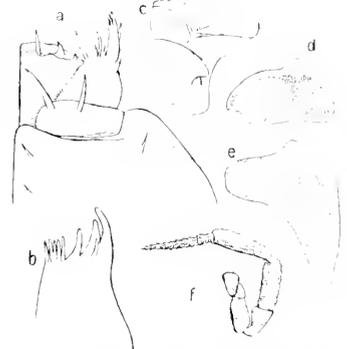


Fig. XXII. *Armadillo bituberculatus* n. sp. a) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{90}{1}$ . b) Lacinia maxill. prior. par.;  $\frac{133}{1}$ . c) Urop.;  $\frac{34}{1}$ . d) Pleop. 1. ♂;  $\frac{34}{1}$ . e) Pleop. 2. ♂;  $\frac{34}{1}$ . f) Antenna dext.;  $\frac{16}{1}$ .

1) Der Originaltext lautet: Pleop. ♀ minuto, nulla area operc., inter se longe distantes.

anterior inferior quam pars posterior; pars anterior laevis, pars posterior tuberculis in serie transversa disposita; epimera omnia laevia.

Oculi parvi, oblongi: ocelli minuti, saepe occulti, c. 10, inter se longe distantes procul a margine laterali capitis positi.

Epistoma margine superiore frontem multum superans, ante supra in medio trianguli excavatum, infra in medio carinula longitudinali.

Clypeus subhorizontalis, margine superiore crassiore, leviter curvato, lobis lateralibus parvis, rotundatis.

Linea marginalis verticalis utrinque ante oculos producta, minus manifesto cum margine superiore epistomatis conjuncta.

Fig. XXIII.

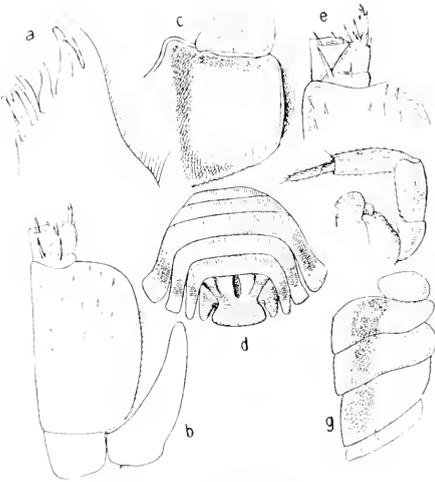


Fig. XXIV.

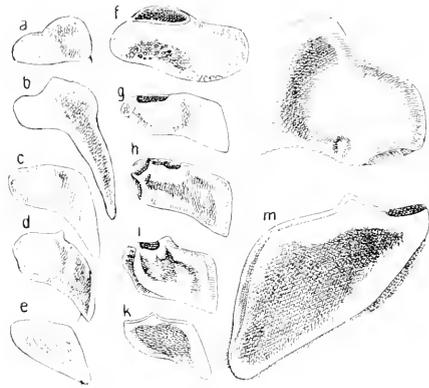


Fig. XXIII. *Armadillo flavus* n. sp. a) Lacinia maxill. prior. par.;  $\frac{50}{1}$ . b) Maxill. prior. par.;  $\frac{34}{1}$ . c) Pleop. dext. 4. ♂;  $\frac{40}{1}$ . d) Caud. cum telso et urop.;  $\frac{7}{1}$ . e) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . f) Antenna dext.;  $\frac{16}{1}$ . g) Pleop. sin. 1.—4. ♀;  $\frac{16}{1}$ .

Fig. XXIV. *Armadillo flavus* n. sp. a) Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{16}{1}$ . b) Pleop. dext. 2. ♂;  $\frac{16}{1}$ . c) Pleop. dext. 3. ♂;  $\frac{16}{1}$ . d) Pleop. dext. 4. ♂;  $\frac{16}{1}$ . e) Pleop. dext. 5. ♂;  $\frac{16}{1}$ . f) Pleop. sin. 1. ♀;  $\frac{50}{1}$ . g) Pleop. sin. 2. ♀;  $\frac{16}{1}$ . h) Pleop. sin. 3. ♀;  $\frac{16}{1}$ . i) Pleop. sin. 4. ♀;  $\frac{16}{1}$ . k) Pleop. sin. 5. ♀;  $\frac{16}{1}$ . l) Pleop. dext. 2. ♂;  $\frac{10}{1}$ . m) Pleop. dext. 5. ♂;  $\frac{40}{1}$ .

Trunci segmenta omnia epimeris magnis, supra paulum excavatis.

Trunci epimera segmenti 1. paulum revoluta, subtus post crassiora, margine laterali tenui, post sub margine fisso; lamina interior crassa, brevis, oblique rotundata.

Segmentum 2. pronoto brevi  $\frac{1}{15}$  dorsi vix longius; epimeris ante fissis, lamina anterior brevis rotundate subtetragona.

Segmenta 6.—7. subtus duplicatura.

Margine posteriore segmentorum 1., 2., 3. ad epimera utrinque subangulate incurvo.

Anguli postici segmenti 1. late rotundati.

Caudae segmenta 1.—2. laevia, 3., 4., 5. tuberculis in medio obsoletis.

Telsum convexum, in medio basis sulco brevi profundo, utrinque sulco brevior, curvato, minus profundo. Telsum  $\frac{1}{2}$  latius quam longius; margo posticus leviter curvatus, paulum post medium fortiter coarctatus.

Unicolor, flavus.

**Fundnotiz:** Stat. 101, Mundaring Weir; 9. VIII. 05 (7 Exemplare).

### Gen. *Porcellio*.

#### *Porcellio laevis* Latr.

**Fundnotizen:** Stationen 67, 83, 93, 105, 114, 116—121, 142, 145, 155, 165; Dirk Hartog, Dongarra, Kalgoorlie, Perth, Fremantle und Umgegend, Bunbury, Donnybrook, York und Albany (viele Exemplare).

#### *Porcellio scaber* Latr.

*Porcellio graniger* HASWELL, Austral. Crust., p. 280.

*Porcellio obtusifrons* HASWELL, Austral. Crust., p. 280 = *P. laevis* s. CHILTON.

**Fundnotizen:** Stat. 164, 9 Meilen NO von Albany; 17. VIII. 05 (2 Exemplare). Stat. 165, Albany; 13./22. VIII. 05 (viele Exemplare).

**Weitere Verbreitung** in Australien: New South Wales, Sydney (sec HASWELL u. CHILTON); Tasmania (sec HASWELL); Victoria, Melbourne (sec HASWELL), Healsville (sec CHILTON).

### Gen. *Metoponorthus*.

#### *Metoponorthus pruinus* Br.

**Fundnotizen:** Stationen 65, 75, 76, 93, 94, 95, 101, 105, 115, 117—120, 142, 145, 155; Denham, Geraldton, Day Dawn, Kalgoorlie, Coolgardie, Boorabbin, Mundaring Weir, Perth, Fremantle und Umgegend, Bunbury, Donnybrook und York (viele Exemplare).

### Gen. *Angara*.

#### *Angara* n. sp.

**Fundnotiz:** Stat. 150, York; 11. VIII. 05 (1 Exemplar).

**Weitere Verbreitung:** Coll. Mus. Hamburg, Haiti, Port au Prince; 7. V. 94 (1 Exemplar). Coll. Dr. EMMERY, Mauritius (1 Exemplar). Coll. BUDDE-LUND, Progreso [Yukatan oder Coahuila in Mexiko?]; 20. X. 05.

**Gen. *Alloniscus*.*****Alloniscus pallidulus* B.-L.**

**Fundnotizen:** Stat. 65, Denham; 9./11. VI. 05, Dünenbusch (6 Exemplare) und Detritus am Strande (1 Exemplar).

***Alloniscus nicobaricus* B.-L.**

**Fundnotiz:** Stat. 115, North Fremantle; 30. VIII. 05 (4 Exemplare).

**Gen. *Philoscia*.*****Philoscia subterranea* n. sp.**

(Taf. I, Fig. 49—53.)

Superficies laevis, nitida.

Oculi parvi, elongati; ocelli pauci, aegre rufopigmentati.

Mandibula sinistra penicillis 2 + 1.

Seta inferior multiramosa, radice brevi.



Fig. XXV. *Philoscia subterranea* n. sp. a) Lacinia maxill. prior. par.;  $1^{20}/1$ . b) Maxill. prior. par. apex;  $^{90}/1$ . c) Maxill. alt. par.;  $^{48}/1$ . d) Trunci segm. 2. lat. sin.;  $^8/1$ . e) Pleop. dext. 1. ♀;  $^{16}/1$ . f) Pleop. dext. 2. ♀;  $^{16}/1$ . g) Pleop. dext. 3. ♀;  $^{16}/1$ . h) Pleop. dext. 4. ♀;  $^{16}/1$ . i) Antenna dext.;  $^{16}/1$ . k) Maxill. prior. par.;  $^{34}/1$ .

Frons ab epistomate non discreta, linea marginalis frontalis nulla.

Epistoma declivum, infra linea subrecta transversa inter margines superiores foraminum antenarum in duas partes divisum.

Clypeus magnus, angustior, porrectus, leviter fornicatus.

Trunci segmentum 1. margine paulum curvato.

Linea collaris integra ad angulos priores producta, ramus interior brevis.

Trunci segmenta 2., 3., 4. margine postico leviter curvato subrecto, angulis externis late rotundatis: segmenta 5., 6., 7. margine postico medio incurvo, angulis acutioribus.

Caudae segmenta 1., 2., 3., 4., 5. subaequilonga.

Caudae segmenta epimeris brevissimis, adpressis, infra inflexis.

Telsum breve triangulum, plus triplo latius quam longius, apice late rotundato.

Unicolor, albidus.

Long. c. 6,5 mm, lat. 2,6 mm.

**Fundnotiz:** Stat. 151, Yallingup-Höhle, an einer Baumwurzel, die 90 engl. Fuß tief durch die Decke der Höhle hindurchgewachsen ist: 5. X. 05 (1 ♀).

***Philoscia* sp.** (Species diversae?)<sup>1)</sup>.

**Fundnotizen:** Stationen 65, 71, 74, 76, 77, 77, 80, 84, 88, 98, 99, 101, 103, 106, 110, 112, 113, 115, 116, 119, 121, 123, 129, 133, 136, 137, 142, 144, 145, 146, 150, 152, 154, 155, 158, 160, 165, 167; Denham, Northampton, Mac Guire, Day Dawn, Yalgoo, Eradu, Dongarra, Moora, Wooreloo, Lion Mill, Mundaring Weir, Guildford, South Perth, Fremantle und Umgegend, Rottneest, Cannington, Jarrahdale, Pinjarra, Harvey, Collie, Bunbury, Bridgetown, Donnybrook, Boyanup, Yallingup, Gooseberry Hill, Pickering Brook, York, Broome Hill, Cranbrook, Albany und South Albany.

**Gen. *Hanoniscus*.**

***Hanoniscus* n. sp.**

**Fundnotiz:** Stat. 88, Moora; 8. VIII. 05 (8 Exemplare).

***Hanoniscus* n. sp.**

**Fundnotiz:** Stat. 142, Bunbury; 25. VII. 05 (8 Exemplare).

1) Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine größere Zahl verschiedener Arten.  
W. MICHAELSEN.

***Hanoniscus tuberculatus* n. sp.<sup>1)</sup>**

(Taf. I, Fig. 14—20.)



Fig. XXVI. *Hanoniscus tuberculatus* n. sp. a) Maxill. alt. par.;  $\frac{50}{1}$ . b) Lacinia maxill. prior. par.;  $\frac{160}{1}$ . c) Antenna dext.;  $\frac{16}{1}$ . d) Maxill. prior. par. apex;  $\frac{50}{1}$ . e) Pleop. dext. 2. ♂;  $\frac{16}{1}$ . f) Pleop. dext. 3. ♂;  $\frac{16}{1}$ . g) Pleop. dext. 4. ♂;  $\frac{16}{1}$ . h) Pleop. dext. 5. ♂;  $\frac{16}{1}$ . i, k) Pleop. dext. 1. ♂;  $\frac{34}{1}$ .

**Fundnotizen:** Stat. 106, South Perth, 10. VIII. 05 (3 Exemplare). Stat. 123, Cannington; 28. VI. 05 (7 Exemplare). Stat. 135, York; 8. V. 05 (1 Exemplar).

1) Die große Zahl der Abbildungen ermöglicht zweifellos eine Wiedererkennung dieser Art, deren wörtliche Beschreibung nicht mehr zur Ausführung gelangte.

W. MICHAELSEN.

## Tafelerklärung.

## Tafel I.

Fig. 1.	<i>Armadillo labiatus</i>	n. sp.	Caput e vertice sup. vis.; $1^2/1$ .
Fig. 2.	"	"	Trunci segm. 1. lat. dextr.; $1^2/1$ .
Fig. 3.	"	"	Caput; $1^2/1$ .
Fig. 4.	"	"	Mandibula sin.; $5^0/1$ .
Fig. 5.	"	"	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $1^{35}/1$ .
Fig. 6.	"	<i>laevigatus</i>	Trunci segm. 1. lat. sin.; $1^2/1$ .
Fig. 7.	"	"	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 8.	"	"	Trunci segm. 2. lat. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 9.	"	"	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $1^{35}/1$ .
Fig. 10.	"	<i>monticola</i>	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 11.	"	<i>sulcatus</i>	Mandibula sin.; $7^5/1$ .
Fig. 12.	"	"	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $1^{35}/1$ .
Fig. 13.	"	"	Mandibula dext.; $7^5/1$ .
Fig. 14.	<i>Hanoniscus tuberculatus</i>	n. sp.	Antennula sin.; $2^{50}/1$ .
Fig. 15.	"	"	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 16.	"	"	Mandibula dext.; $1^{35}/1$ .
Fig. 17.	"	"	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $2^{30}/1$ .
Fig. 18.	"	"	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 19.	"	"	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 20.	"	"	Mandibula sin.; $1^{35}/1$ .
Fig. 21.	<i>Armadillo inaequalis</i>	n. sp.	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 22.	"	"	Trunci segm. 1. lat. sin.; $2^0/1$ .
Fig. 23.	"	<i>callosus</i>	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $1^{35}/1$ .
Fig. 24.	"	"	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 25.	"	<i>bipartitus</i>	Mandibula dext.; $1^{00}/1$ .
Fig. 26.	"	"	Mandibula sin.; $1^{00}/1$ .
Fig. 27.	"	"	Trunci segm. 1. lat. sin.; $1^2/1$ .
Fig. 28.	"	"	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $1^{85}/1$ .
Fig. 29.	"	"	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 30.	"	<i>pygmaeus</i>	Mandibula sin.; $1^{35}/1$ .
Fig. 31.	"	"	Mandibula dext.; $1^{50}/1$ .
Fig. 32.	"	"	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $2^{50}/1$ .
Fig. 33.	"	<i>subinermis</i>	Urop. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 34.	"	"	Trunci segm. 2. lat. sin.; $2^5/1$ .
Fig. 35.	"	<i>tomentosus</i>	Mandibula dext.; $1^{35}/1$ .
Fig. 36.	"	"	Mandibula sin.; $1^{00}/1$ .
Fig. 37.	"	"	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $1^{35}/1$ .
Fig. 38.	"	"	Clypeus; $1^2/1$ .
Fig. 39.	"	<i>integer</i>	Lacin. int. maxill. prior. par. apex; $3^{00}/1$ .
Fig. 40.	"	"	Mandibula dext.; $2^{50}/1$ .
Fig. 41.	"	"	Mandibula sin.; $1^{00}/1$ .

- Fig. 42. *Armadillo nitidissimus* n. sp. Mandibula dext.;  $1^{10}/_1$ .  
 Fig. 43. " " " " Lacin. int. maxill. sin. prior. par. apex;  $1^{35}/_1$ .  
 Fig. 44. " " " " Mandibula sin.;  $1^{10}/_1$ .  
 Fig. 45. " " " " Lacin. int. maxill. dext. prior. par. apex;  $1^{35}/_1$ .  
 Fig. 46. " *binotatus* " " Trunci segm. 2. lat. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 47. " *opacus* " " Trunci segm. 1. lat. sin.;  $1^5/_1$ .  
 Fig. 48. " " " " Trunci segm. 2. lat. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 49. *Philoscia subterranea* n. sp. Caput;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 50. " " " " Lacin. int. maxill. prior. par. apex;  $1^{80}/_1$ .  
 Fig. 51. " " " " Mandibula sin.;  $7^0/_1$ .  
 Fig. 52. " " " " Urop. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 53. " " " " Urop. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 54. *Armadillo nigripes* n. sp. Urop. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 55. " " " " Trunci segm. 2. lat. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 56. " *flavus* n. sp. Urop. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 57. " " " " Lacin. int. maxill. prior. par. apex;  $1^{80}/_1$ .  
 Fig. 58. " " " " Mandibula dext.;  $7^5/_1$ .  
 Fig. 59. " " " " Mandibula sin.;  $7^5/_1$ .  
 Fig. 60. " " " " Trunci segm. 7. cum cauda, ♂;  $1^2/_1$ .  
 Fig. 61. " *albidomaculatus* n. sp. Urop. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 62. " " " " Trunci segm. 2. lat. sin.;  $2^5/_1$ .  
 Fig. 63. " " " " Trunci segm. 1. lat. sin.;  $1^2/_1$ .  
 Fig. 64. " *frontosus* n. sp. Urop. sin.;  $2^5/_1$ .





Die  
**Fauna Südwest-Australiens.**

Ergebnisse der Hamburger  
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer

==== **Band IV, Lieferung 3** ====

**Mantodea und Phasmodea**

von

Prof. Dr. F. Werner  
(Wien).



Verlag von Gustav Fischer in Jena  
1912

---

Alle Rechte vorbehalten.

---

Obwohl nur etwa 11 Arten umfassend, enthält das im nachstehenden verzeichnete Mantodeen-Material doch mehr als ein Viertel aller aus Australien bekannten, und zwar größtenteils Vertreter solcher Arten, die auf Australien und Tasmanien beschränkt sind, dazu noch 2 Arten, die Australien und dem Papua-Archipel gemeinsam sind. Die Gattungen *Paroxyphilus*, *Archimantis*, *Pseudomantis*, *Sphodropoda* enthalten nur australische, *Orthodera* außer australischen und neuseeländischen auch 2 papuasische Arten, *Bolbe* und *Stenomantis* je eine rein australische und eine australisch-papuasische Art.

Wie viele Arten bisher aus Südwest-Australien bekannt waren, ist schwer zu sagen. Die Fundortsangaben in der Literatur sind bis in die neuere Zeit für diese Insekten von einer Dürftigkeit und Unvollständigkeit, die eine Verarbeitung zu zoogeographischen Zwecken von vornherein ausschließt. Vom Swan River werden *Orthodera marginata* und *Archimantis sobrina* erwähnt (KIRBY); *Paroxyphilus tasmaniensis* und *Pseudomantis albofimbriata* sind bisher erst aus Tasmanien bekannt gewesen; *Archimantis monstrosa* aus Nord-Australien, *Stenomantis Novaeguineae* aus Queensland.

Von den australischen Mantodeen gehören 3 Gattungen mit 7 Arten den *Amorphoscelidae*, 2 Gattungen mit 4 Arten den *Orthoderidae*, eine Gattung und Art (*Paradawuria*) den *Vatidae* an; die übrigen 11 Gattungen mit etwa zwei Dutzend Arten sind *Mantidae*. *Harpagidae* und *Empusidae* sind in der Fauna Australiens gar nicht vertreten.

Die 3 hier erwähnten Phasmodeen vertreten durchwegs neue Arten, eine auch eine neue Gattung. Da die Zahl der aus Australien bekannten Arten eine sehr große (weit über 50) ist, so soll auf die Verbreitung nicht weiter eingegangen werden. *Arphax australis*, *Acanthoderus spinosus* und *Acanthomima Ripheus* werden von KIRBY für West-Australien (Swan River) verzeichnet.

# Mantodea.

## Amorphoscelinae.

### *Paroxyphilus* Sauss.

#### *Paroxyphilus Krausii* (Sauss.).

SAUSSURE, Mém. Orth., Fasc. 4, 1872, p. 75, tab. 9, fig. 26, 26a—b (*Huana*).

**Fundnotizen:** Stat. 88, Moora; 8. VIII. 05 (1 Larve). Stat. 93, Kalgoorlie; 29./30. VI. 05 (1 Larve). Stat. 94, Coolgardie; 3. VII. 05 (1 Larve). Stat. 95, Boorabbin; 3. VII. 05 (1 Larve).

Ich besitze diese Art von Nord-Queensland (♂) und Tennants Creek, S.-Australien.

#### *Paroxyphilus tasmaniensis* Sauss.

SAUSSURE, Mém. Orthopt., Fasc. 4, 1871, p. 303, tab. 6, fig. 49, 49a, 50.

**Fundnotizen:** Stat. 99, Lion Mill; 11. X. 05. Stat. 103, Guildford; 19. V. 05 (4 Exemplare). Stat. 109, Subiaco, nördl.; 26. VI. 05. Stat. 123, Cannington, 28. VI. 05. Stat. 139, Brunswick, 7. X. 05. Stat. 146, Boyanup, 1./3. VIII. 05.

Die vorliegenden Exemplare, durchgehends ♀♀, stimmen mit der Beschreibung von SAUSSURE besser überein, als mit der Abbildung (fig. 49), an der die Vordertibien jedenfalls unrichtig wiedergegeben sind. Mögen auch manche Abweichungen darauf zurückzuführen sein, daß die Typen SAUSSURES aus Tasmanien stammten, so ist es doch ausgeschlossen, daß eine dieser Gattung angehörige Art so lange und derart bewehrte Vordertibien besitzt. Im übrigen wäre noch zu bemerken: Der Mittelkiel des Pronotums ist durch die Querrfurche in zwei hohe Leisten geschieden, deren vordere selbst wieder durch eine Einsattelung in zwei hintereinander stehende Erhöhungen zerfällt, deren vordere oben breit abgestutzt ist, während die hintere dornartig emporragt. Die hinter der Querrfurche kammartig emporstehende Leiste besitzt 4 stumpfe Zacken, eine am Vorderrande, eine an der Spitze und eine am hinteren Abfall. Der Seitenrand des Pronotums ist fein gezähmelt; vor dem starken Dorn der supracoxalen Erweiterung befindet sich ein kleiner Dorn. Vordercoxen dreikantig, an der Vorderkante ziemlich unregelmäßig bedorn, an der inneren, sowie der oberen äußeren Fläche gelblichweiß, nur an der Basis und am Apex dunkelbraun; untere äußere Fläche auf graubraunem Grunde dunkler gebändert, ebenso die Außenfläche des Vorderfemur; diese ganz flach, Innenseite mehr konvex, mit einem tiefen Eindruck zur Aufnahme des Tibialenddorns.

Femur innen nahe dem Apex mit 2 größeren Dornen, innen mit 5 hellen, schwer sichtbaren Dornen. Tibia gegen den Apex erweitert, beiderseits dicht gezähnt, der Tibialenddorn deutlich, wie es SAUSSURE beschreibt, abgeknickt. Metatarsus des Vorderbeins viel länger als die Tibia.

Ich kenne außer diesen beiden Arten auch noch den von SAUSSURE und KIRBY nur für Tasmanien erwähnten *P. Verreauxii* SAUSS., vom australischen Festland (Endeavour River, Queensland).

## Orthoderinae.

### *Orthodera* Burm.

#### *Orthodera ministralis* (Fabr.).

KIRBY, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 218.

**Fundnotizen:** Stat. 65, Denham; 20. VI. 05 (1 kleine Larve). Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station: 21. VI. 05 (3 kleine Larven). Stat. 109, Subiaco, nördl.: 9.—16. V. 05 (1 kleine Larve). Stat. 113, Cottesloe: 18. V. 05 (1 ♀, 33 mm Gesamtlänge). Stat. 115, North Fremantle: 10. V. 05, in den Strand-Dünen, und 13. V. 05 (4 Larven).

Außer dieser Art ist noch *O. marginata* SAUSS. von West-Australien bekannt. Die übrigen Arten leben auf Tasmanien, Neuseeland und Neuguinea.

## Mantidae.

### *Bolbe* Stål.

#### *Bolbe fuliginosa* (Westw.).

WESTWOOD, Rev. Mant., 1889, p. 37, tab. 13, fig. 6 (*Hapalomantis*).

**Fundnotizen:** Stat. 65, Denham; 4./22. IX. 05 (1 ♀ Larve). Stat. 115, Cottesloe; 20. V. 05 (1 ♀ Larve).

Obwohl mir nur 2 ♀ Larven vorliegen, so glaube ich doch berechtigt zu sein, sie dieser Art zuzurechnen, die sich von *B. pygmaea* SAUSS., der einzigen von KIRBY der Gattung *Bolbe* zugezählten Art, zwar wesentlich unterscheidet, aber doch zweifellos hierher, nicht zu *Hapalomantis* gehört. Das Scutellum faciale ist schmal, viel breiter als hoch, die tiefschwarz gefärbten Augen groß, stark gewölbt, schließlich die Vordercoxen am Vorderende fein bedornt, und diese selbst, wie auch die vorderen Femora auf der Unter- (Innen-)seite schwarz, schließlich die Vordertibien am Innenrande mit 6, am Außenrande mit 5 Dornen besetzt.

Die Färbung ist oben graubraun, Kopf, Pronotum und Vorderbeine mehr gelbbraun. Pronotum mit dunkler brauner Längsmittellinie; Unterseite grau, ein Fleck auf der Unterseite der Vordercoxen an der Basis gelblich.

Gesamtlänge 15,6 mm; Pronotum 3 mm lang, 1,2 mm breit, vordere Femora 3 mm lang.

Die Gattung *Bolbe* steht der paläarktischen Gattung *Ameles* sehr nahe; die beiden Arten sind auf das australische Gebiet beschränkt, die obige Art ist bisher erst von den Aru-Inseln bekannt gewesen.

### *Archimantis* Sauss.

#### *Archimantis monstrosa* Wood-Mason.

WOOD-MASON, Proc. Zool. Soc. London, 1878, p. 583, tab. 36, fig. 1, 1a, 1b.

WESTWOOD, Rev. Mant., 1889, tab. 3, fig. 1.

**Fundnotiz:** Mus. Perth, Murchison-Distrikt (1 Nymphe).

Eine vermutlich ♀ Nymphe (Abdomenspitze fehlt leider). Länge des Pronotums 38, Breite 11 mm. Das Pronotum ist auffallend breit und flach, in der Mitte stumpf-dachförmig gekielt, am ganzen Rande stark bedornt, einigermaßen an die Schnauze eines Sägerochens (*Pristis*) erinnernd. Prosternum vor der Basis der Coxen dicht stachelig granuliert; Vordercoxen am Vorderrande mit abwechselnden stärkeren und schwächeren Dornen (bei WESTWOODS Abbildung nicht sichtbar). Färbung der Unterseite violettgrau, oben mehr braun.

#### *Archimantis sobrina* Sauss.

SAUSSURE, Mém. Orthopt., Fasc. 4, 1872, p. 26.

**Fundnotizen:** Mus. Perth, Murchison-Distrikt (1 ♀). Stat. 95, Boorabbin; 3. VII. 05 (1 kleine Larve). Stat. 109a, Subiaco (LIBFERT leg.); VII.—IX. 05 (1 ♀). Stat. 115, North Fremantle; 10./13. V. 05 (1 ♂ Nymphe, 2 ♀ Nymphen).

Dimensionen der ♀♀: Gesamtlänge 80, 77; Pronotum 26,5, 26, Elytra 18,5, 18. Prosternum vor der Coxenbasis und basale Hälfte der Coxen grob granuliert, schwarz oder grau gefärbt. Marginalfeld der Elytren grau mit schwarzen Adern, Mitte braun; Analfeld hyalin mit braunen Adern; Flügel glashell mit braunen Adern; gelblicher Medianstreifen auf der Oberseite des Abdomens erkennbar. Bei der ♂ Nymphe von North Fremantle ist auch der Apikalteil der Vordercoxen unterseits dunkel, nicht aber bei zwei ♀ Nymphen von demselben Fundort; bei der kleinen ♂ Larve von Boorabbin besitzt der Apex der Vordercoxa einen dunklen Fleck.

*Pseudomantis* Sauss.*Pseudomantis albofimbriata* Stål.

SAUSSURE, Mém. Orthopt., Fasc. 3, 1871, p. 182, tab. 4, fig. 7.

**Fundnotiz:** Stat. 109, Subiaco nördl.; 9./16. V. 05 (2 kleine Larven, die zweifellos zu dieser Art gehören).

*Pseudomantis Hartmeyerì* n. sp.

**Fundnotizen:** Stat. 95, Boorabbin: 3. VII. 05 (2 Larven). Stat. 109, Subiaco nördl.; 9./16. V. 05 (2 Larven).

Zwei Larven von Boorabbin und zwei von Subiaco sind weder der vorigen noch einer der übrigen bekannten Arten zuzurechnen und können durch die deutliche Granulation mindestens des vor der supra-coxalen Querfurche liegenden Teiles des Pronotums und des Pronotumkiesels, sowie durch das Fehlen des dunklen Femoralfleckes, der bei einem der Exemplare (dem größten von Subiaco) durch einen orangeroten ersetzt ist, leicht erkannt werden. Vorderrand der Vordercoxen mit etwa 25 größeren und kleineren, unregelmäßig alternierenden stumpfen Dornen; Femora innen mit 15 Dornen, außen mit 4; die Reihenfolge auf der Innenseite ist derart, daß von der Basis des Femurs gegen den Apex zuerst 2 größere schwarze, ein kleiner schwarzspitziger, ein großer schwarzer, abermals ein kleiner schwarzspitziger und ein großer schwarzer, dann zweimal je 2 kleine schwarzspitzige und ein großer schwarzer und schließlich 3 kleine schwarzspitzige folgen. Die 4 Diskoidaldornen sind schwarz, die Außendornen schwarzspitzig. Tibialdornen außen 13, innen 14 (schwarzspitzig). Scutellum faciale fünfeckig, mit parallelen Seiten- und konkaven Vorderändern, höher als breit.

Gesamtlänge 36 mm; Pronotum 14 mm lang, 3,5 mm breit; vordere Femora 11 mm lang.

*Sphodropoda* Stål.*Sphodropoda tristis* Sauss.

SAUSSURE, Mém. Orthopt., Fasc. 3, 1870, p. 241 (*Mantis*); Fasc. 4, 1872, p. 44.

WESTWOOD, Rev. Mant., 1889, tab. 10, fig. 2, 9.

GIGLIO-TOS, Boll. soc. Ent. Ital., 1911, p. 19.

**Fundnotiz:** Mus. Perth, Murchison-Distrikt (1 ♀).

Ein ♀ von 48 mm Gesamtlänge, mit der Abbildung von WESTWOOD gut übereinstimmend, von brauner Färbung, also der braunen Form von *Mantis religiosa* und *Sphodromantis bioculata* entsprechend. Vordercoxen mit 8 abgerundeten Zähnen. Dornen der vorderen Femora und Tibien,

sowie das erste Tarsalglied dunkel, aber keine dunklen Flecke auf den vorderen Femora.

(*Sph. quinquedens* MACLEAY, von der ich ein braunes ♂ von N.-Queensland besitze, unterscheidet sich außer in der von SAUSSURE, Mém. Orthopt., Fasc. 3, p. 226 angegebenen sehr auffälligen Bedornung der Vordercoxen auch noch durch die dickeren, dunkel geringelten Antennen, das an der Basis breite Costalfeld der Elytra mit zahlreichen parallelen Queradern und den schwächeren Präcoxaldorn des Prosternums von der vorigen Art, gehört aber jedenfalls zur obigen Gattung. Der Vorderrand der Hinterflügel ist mehr gelbbraun, der Apex aber graubraun.)

Zwei Kokons, ein etwa 25 mm langer, etwas abgeflachter, von Stat. 93, Kalgoorlie, 2. VII. 05, und ein 40 mm langer von Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 21. VI. 05, gehören zweifellos zu größeren Mantiden-Arten. Der letzteren sind zahlreiche, 6 mm lange Larven (nebst kleinen Schlupfwespen) entschlüpft, deren Zugehörigkeit aber kaum festzustellen ist; nach einem schwarzen Fleck auf der inneren Fläche der vorderen Femora könnte man an *Pseudomantis albofimbriata* denken, doch steht die Größe des Kokons in keinem Verhältnis zu derjenigen dieser Art. Eine *Hierodula*-Art ist nicht gefunden worden, und so denke ich noch am ehesten an eine *Archimantis*. Freilich ist das Pronotum der kleinen Larven sehr kurz, doch scheint das Längenwachstum mit zunehmendem Alter das in die Breite entschieden stark zu überholen, wie man auch an den älteren Larven noch sehen kann.

### *Stenomantis* Sauss.

#### *Stenomantis Novae-guineae* Haan n. subsp. *brevis*.

KIRBY, Syn. Cat. Orthopt., I, 1904, p. 256.

**Fundnotiz:** Mus. Perth, Murchison-Distrikt (1 ♀).

Ich möchte für die australische Form dieser Art einen besonderen Namen, subsp. *brevis*, aufstellen, da das mir vorliegende ♀ vom Murchison-Distrikt ebenso wie ein ♀ meiner Sammlung vom Endeavour River, Queensland, sich von den Exemplaren von Neu-Guinea, den Aru- und Kei-Inseln durch etwas geringere Größe, gedrungeneres Pronotum und längere Flugorgane, sowie durch mehr düstere Färbung und weniger deutliche Zeichnung der Oberseite unterscheiden.

Der Unterschied in den Größenverhältnissen ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

	♀ Murchison-Distrikt	♀ Endeavour River	♀ Wokau, Aru-Ins.
Gesamtlänge	31,3	32,0	34,5
Pronotum	7,0	9,4	12,5
Elytra	14,7	14,5	11,5
Femur posticum	—	11,5	12,5

Die vollständige Uebereinstimmung der sehr charakteristischen Zeichnung auf der Unterseite der Vorderbeine bei der Neuguinea- und Australform zeigt, daß wir es mit derselben Art zu tun haben.

### *Stenomantis* sp.

Zwei kleine ♂ Larven von Stat. 95, Boorabbin, 3. VII. 05, und von Stat. 109, Subiaco nördl., 9./16. V. 05, gehören vermutlich zu derselben Gattung wie die vorige, aber wohl nicht zu derselben Art. Wahrscheinlich sind sie sogar untereinander der Art nach verschieden. Die Cerci sind bei beiden kurz, rundlich, am Ende stumpf; Vorderbeine unterseits ohne Zeichnung; Mittel- und Hinterfemora quer gebändert. Bei dem zweiten Exemplar zwei glänzende braune, abgerundete Höcker vor dem Hinterrande des Pronotums.

## Phasmodea.

### Bacillini.

#### *Denhama* n. gen.

Antennae femoribus anticis longiores, pedibus breviores, articulo primo valde depresso, laminato-dilatato, supra medio obtuse carinato, articulo tertio triquetro, elongato. Vertex muticus. Prosternum muticum. Segmentum medianum metanoto multo brevius. Pedes omnes graciles, inermes; tibiis femoribusque carinatis. Abdomen laeve, supra et subtus pluricarinatum. Genus bacilliforme.

#### *Denhama aussa* n. sp.

**Fundnotiz:** Stat. 65, Denham; 4./22. IX. 05 (1 ♀).

♀. Corpus laeve, fuscum. Caput elongatum, parallelum. Antennae 27-articulatae, articulis in medio sitis ceteris longioribus. Mesonotum metanoto fere duplo longius. Segmentum anale elongatum, apicem versus acuminatum, supra carinatum. Operculum obtuse bicarinatum, parallelum, apice breviter acuminatum; medium segmenti 9. haud superans. — Supra flavescens, lateribus abdominis sanguineis. Macula elongata postice breviter acuminata in parte anteriore metanoti, macula quadrata ante marginem

posticum segmenti dorsalis 2. abdominis, pars inferior capitis, meso- et metasternum et lineae duae parallelae in segmento 2. ventrali abdominis sanguineae.

Long. capitis	4,0 mm	Long. ceteri abdominis	34,0 mm
„ pronoti	2,4 „	„ antennarum	19,5 „
„ mesonoti	12,6 „	„ femorum antic.	13,3 „
„ metanoti	7,5 „	„ f. intermediorum	11,2 „
„ segmenti mediani	1,5 „	„ f. posteriorum	14,5 „

## Clitumnini.

### *Arphax* Stål.

#### *Arphax Michaelseni* n. sp.

**Fundnotiz:** Stat. 167, South Albany; 16. VII. 05 (3 ♀♀).

Testaceus, unicolor. Femora antica triquetra, subtus carina postica 12-spinulosa, spinulis nigris. Mesonotum et mesosternum sparse spinoso-granulatum. Pulvilli omnium pedum unguibus distincte longioribus. Cerci recti, elongati, dimidium segmenti analis aequantes, laminam supraanalem valde superantes. Operculum lanceolatum, medio distincte carinatum, basin segmenti analis haud attingens. Segmentum anale (♀) longum, teres, apice emarginatum, lamina supraanali minuta triangulari apposita. Femora intermedia subtus carina antica 3-, postica 9-, media 4-spinulosa; femora postica carina antice 11-, postica 12-, media 6-spinulosa. Tibiae intermediae et posticae pluricarinatae, carina inferiore postica tibiatarum intermediarum bispinosa, posticarum decemspinosa. Antennae femoribus anticis multo breviores.

Long. tot.	70 mm
„ mesonoti	12 „
„ metanoti cum segmento mediano	11 „
„ segmenti mediani	4 „
„ fem. ant.	17 „
„ fem. intermed.	12,5 „
„ fem. post.	15,5 „

Aus West-Australien wird von KIRBY nur eine Art (*A. brumeus* WESTW. = *australis* CHARP.) angeführt, von der sich unsere Art durch genügend zahlreiche Merkmale unterscheidet. *A. australis* wird von BRUNNER und REDTENBACHER außer von Australien noch von Viti angeführt, die beiden übrigen bisher bekannten Arten sind nur in Australien gefunden worden.

## Phibalosomini.

*Tropidoderus* Gray.*Tropidoderus Michaelsoni* n. sp.

**Fundnotiz:** Stat. 109, Subiaco nördl.; 21. VII. 05 (1 ♀).

Differt a *T. Childreni* GRAY metanoto laevi, elytris distincte gibbosis, operculo apicem abdominis laud attingente, cercis foliaceis, apice rotundatis, femoribus anticis perfecte muticis, intermediis et posticis superne et subtus aequae fortiter serrato-spinosis.

Antennae capite cum pronoto et mesonoto paullo longiores, 26-articulatae, crassiusculae; articulus primus ceteris tribus longitudine aequalis, articuli sequentes apicem versus longiores. Elytra segmentum secundum abdominis superantia. Alae apicem abdominis vix attingentia, area antica pallide viridi, concolore, area postica perfecte hyalina, venis longitudinalibus testaceis. Operculum elongatum, valde carinatum, carina valde curvata. Femora antica posticis longitudine aequalia; intermedia et postica valde foliaceo-dilatata, superne bicarinata, carinis grosse spinulosis, margine fere recto, superficie interna carina tertia, parallela, ceteris aequidistante, spinulosa. Tibiae anticae muticae, intermediae et posticae subtus bicarinatae, carinis spinulosis; superne tricarinata, carina interna distincte, carinarum superiorum approximatarum interna minus serrulata; externa spinulosa; his duabus carinis apicem versus divergentibus, serrulatis. Articuli tres basales tarsorum posteriorum (praecipue primus) supra bicarinati, carinis serrulatis; margo articulorum serrulatus, margo externus articuli primi denticulatus. Pulvilli unguibus longitudine fere aequales. Cerci apicem abdominis superantes. Segmentum anale et tria segmenta ultima abdominis supra acute carinata. Meso- et metasternum, necnon abdominis segmenta ventralia sparse granulosa.

Diese größte bekannte Art der Gattung (das vorliegende ♀ mißt 163 mm) gleicht in den meisten Merkmalen dem *T. Childreni* (BRUNNER und REDTENBACHER, p. 384), der von ziemlich vielen australischen Fundorten, aber nur aus Nord- und Ost-Australien, bekannt ist; so in bezug auf die Granulation des Mesonotums, während sie in anderer Beziehung (Elytren, Cerci) an den *T. exiguus* REDT. erinnert, der aber viel kleiner ist. Die Färbung der Oberseite und der Gliedmaßen ist eine bräunlich-gelbliche, die der Elytren und des Vorderfeldes der Hinterflügel bleichgrün (in Alkohol).

Dimensionen in Millimetern (daneben in Klammern die von *T. Childreni* ♀ nach REDTENBACHER):

Capitis longitudo	9	Femurum intermed.	
„ latitudo	5,5	long.	28
Antennarum long.	26	Tibiarum interm. long.	28
Pronoti long.	7,5	Tarsorum „ „	11,5
„ lat.	6	Femurum post. long.	37 (35—38)
Mesonoti long.	12,5 (13—14,5)	Tibiarum „ „	30
„ lat.	14,5	Tarsorum „ „	13
Metanoti long.	19,5	Lat. fem. intermed.	7,5
Segm. med. long.	11	„ „ post.	9,5
Reliqui abdom. long.	104	Long. operculi	29
Elytrorum long.	52,5 (38—42)	Lat. operculi	7,5
„ lat.	21	Lat. metathoracis	18,5
Alarum long.	128 (92—95)	„ abdominis	20,5
Femurum ant. long.	37 (37—40)	Long. cercorum	5,5
Tibiarum „ „	37	„ total.	163 (140—142)
Tarsorum „ „	16,5		

Die  
**Fauna Südwest-Australiens.**

Ergebnisse der Hamburger  
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

==== Band IV, Lieferung 4. ====

**Plecoptera**

von

**Dr. Günther Enderlein**  
(Stettin).

Mit 1 Abbildung im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.  
1912.

---

Alle Rechte vorbehalten.

---

Das nur aus 3 Stücken bestehende Plecopteren-Material der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise gehört einer einzigen neuen Art an, die zugleich eine neue Gattung repräsentiert: *Paranotoperla australica* ENDERL., die als n. gen., n. sp. im Zoologischen Anzeiger vom 15. Juni 1909 eine vorläufige Veröffentlichung erfuhr.

Die neue, südwest-australische Gattung *Notoperla*, der Unterfamilie *Antarctoperlinae* ENDERL. (Fam. *Gripopterygidae* ENDERL.) angehörig, ist insofern interessant, als sie die eigentümlichen faunistischen Beziehungen zwischen dem australisch-neuseeländischem Gebiet und dem südlich-süd-amerikanischen Gebiet, wie sie aus der Verbreitung der Antarctoperlinen ersichtlich waren, noch verstärkt. Während nämlich zwei Gattungen dieser Unterfamilie, *Antarctoperla* ENDERL. und *Notoperla* ENDERL., im südlichsten Südamerika (Feuerland) beheimatet sind, stammen die übrigen aus dem australisch-neuseeländischem Gebiet, *Aucklandobius* ENDERL. von den Auckland-Inseln, *Leptoperla* NEWM. von Tasmanien, und die neue *Paranotoperla* von Südwest-Australien.

### Gen. *Paranotoperla* Enderl.

1909. *Paranotoperla*, ENDERLEIN, Klassifikation der Plecopteren, sowie Diagnosen neuer Gattungen und Arten. In: Zool. Anz., XXXIV, p. 416.

**Diagnose:** Radialramus im Vorder- und Hinterflügel ungegabelt. 1. Cubitus im Vorder- und Hinterflügel ungegabelt. Vor dem Medianstamm des Vorderflügels keine Queradern. Cubitalzelle ( $cu_1$ ) im Hinterflügel mit einer Querader. Von der basalen Analzelle im Vorderflügel geht hinten eine gegabelte Axillaris aus, deren vorderer Ast eine Querader nach der Analis entsendet; der hintere Gabelast ist zuweilen stark verkürzt. Cerci lang und vielgliedrig. 1. und 3. Tarsenglied sehr lang, 2. kurz. 3 Ocellen.

**Typus:** *Paranotoperla australica* ENDERL.

### *Paranotoperla australica* Enderl.

1909. *Paranotoperla australica*, ENDERLEIN, l. c., p. 416.

1909. „ „ ENDERLEIN, Über die Plecopteren-Subfamilie *Antarctoperlinae* und eine neue Gattung derselben von den Auckland-Inseln. 18. Beitrag zur Kenntnis der antarktischen Fauna. In: Deutsch. Entomol. Zeitschr., 1909, p. 684, Textfig. 2 (p. 681).

♂ ♀. Kopf klein, matt. Ocellen in großem rechtwinkligen Dreieck. Palpen sehr kurz. Fühler etwa von Vorderflügelänge; die einzelnen Glieder lang und nach dem Ende zu etwas verbreitert, so daß der Fühler etwas gesägt erscheint. Wangen breit. Augen mäßig groß.

Pronotum fast rechteckig, etwas länger als breit, Vorder- und Hinterrand gerade, Seitenränder gerade und sehr schwach nach hinten divergierend; ohne eingedrückte Medianlinie, mäßig nahe an den Seitenrändern je ein seichter Längseindruck, mäßig nahe dem Hinterrande und etwas weiter entfernt vom Vorderrande je ein kräftiger Quereindruck; ohne Runzelung; Vorderecken abgerundet. Kopf und Thorax sind relativ wenig kurz grau pubesziert. Abdomen beim ♂ sehr lang und dünn, beim ♀ kürzer und dicker. 1. und 3. Tarsenglied sehr lang und gleich lang, 2. wenig länger als dick und etwa  $\frac{1}{4}$  des 1. Gliedes. Letztes Tergit des ♂ dreieckig. Subgenitalplatte ziemlich lang und etwas verschmälert, Seiten schwach nach hinten konvergierend, hinten gerade (schwach konvex) abgestutzt, Ecken abgerundet.

Cerci etwa  $1\frac{1}{3}$  der Abdominallänge, nur bei dem weiblichen Exemplar vollständig vorhanden (etwa 5 mm lang) und hier links mit 31, rechts mit 30 Ringeln; 1. Ringel mäßig kurz, 2. so lang wie breit, die meisten sehr lang.

Flügel ziemlich zart, Adern ziemlich stark. Vorderflügel schmal. Zwischen *c* und *sc* im Vorder- und Hinterflügel mit nur einer Querader nahe der Basis. Pterostigma sehr lang und schmal, ohne Queradern. Subcostalzelle nur nahe dem Ende von *sc* mit einer Querader. Medianzelle

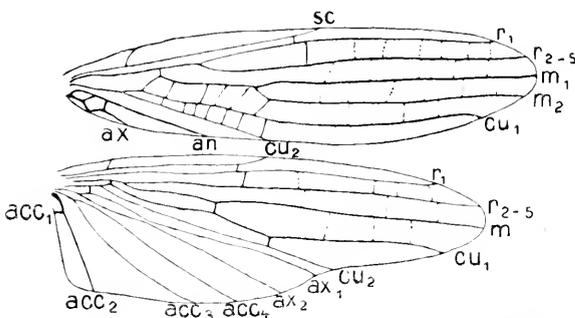


Fig. 1. Vorder- und Hinterflügel von *Paranotoperla australica* ENDERLEIN, ♂, 6:1.

im Vorderflügel mit etwa 5 sehr kräftigen, im Hinterflügel ohne Queradern. Zwischen *cu*<sub>1</sub> und *cu*<sub>2</sub> im Vorderflügel etwa 7 sehr kräftige Queradern, im Hinterflügel nur eine am Ende des 3. Viertels von *cu*<sub>2</sub>. Verschmelzung zwischen Radialramus und Media im Hinterflügel sehr kurz. Zwischen *r*<sub>1</sub> und *cu*<sub>2</sub> münden im Vorderflügel in den Außenrand

nur die 4 einfachen Adern (*r*<sub>2-5</sub>, *m*<sub>1</sub>, *m*<sub>2</sub> und *cu*<sub>1</sub>), im Hinterflügel 3 (*r*<sub>2-5</sub>, *m* und *cu*<sub>1</sub>). Das ganze Feld zwischen *r*<sub>1</sub> und *cu*<sub>1</sub> beim ♂ im Vorderflügel mit mäßig zahlreichen, im Hinterflügel mit weniger zahlreichen sehr feinen Queradern, nur die innerste zwischen *r*<sub>1</sub> und Radialramus kräftig. Im

Vorderflügel zwischen  $r_1$  und Radialramus etwa 7 Queradern, zwischen Radialramus und  $m_1$  etwa 6, zwischen  $m_1$  und  $m_2$  etwa 6, zwischen  $m_2$  und  $cu_1$  etwa 6, zwischen  $cu_1$  und Hinterrand (eine sehr lange schmale Zelle) keine Querader. Beim ♀ sind nur wenige Queradern in den Vorderflügeln, und zwar in den 2 vorderen Zellen nur je 2, in den beiden hinteren nur je eine Querader; auch im Hinterflügel finden sich nur einzelne Queradern. 1. Axillaris im Hinterflügel 5 einfache Adern.

Kopf bräunlich gelb, oben braun. Augen schwarz. Thorax braun; Abdomen blaßbraun, Unterseite beim ♀ weißlich, Subgenitalplatte braun. Fühler, Palpen und Cerci dunkelbraun. Beine bräunlichgelb; dunkelbraun sind: Spitzenfünftel der Schenkel, ein schmaler Ring an der Basis der Schiene und Spitzenviertel bis Spitzenfünftel derselben, sowie die Tarsen.

Flügel hyalin, blaßbraun, Adern braun, die feinen Queradern der Spitzenhälfte farblos und von einem farblosen Saum umgeben, der aber nicht immer deutlich ist. Flügelrand fein pubesziert.

Körperlänge . . . . .	♂	$8\frac{1}{2}$ —9 mm	—	♀	7 mm
Vorderflügellänge . . . . .	♂	$9\frac{1}{2}$ —10	„	♀	$7\frac{1}{2}$ „
Abdominallänge . . . . .	♂	$5\frac{1}{2}$	„	♀	4 „
Größte Vorderflügelbreite . . . . .	♂	$2\frac{1}{3}$	„	♀	2 „
Prothoracalbreite . . . . .	♂	$1\frac{1}{4}$	„	♀	1 „

**Fundnotizen:** Station 131, Serpentine, 23.—25. IX. 1905, 1 ♀.

Station 136, Harvey, 27. VII. 1905, 1 ♂.

Station 138, Lunenburg, 22. IX. 1905, 1 ♂.





**Verhandlungen des VIII. internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz**

15. 20. August 1910. Herausgegeben vom Generalsekretär des Kongresses Rudolf Ritter von Stummer-Trautwies. Mit 3 Tafeln und 136 Abbildungen im Text. 1912. Preis: 30 Mark, geb. 31 Mark 50 Pf.

Hieraus einzeln

**Die Biologie des Donaudeltas und des Inundationsgebietes der unteren Donau.**

Vortrag, gehalten auf dem VIII. internationalen Zoologen-Kongress in Graz am 17. August 1910. Von Dr. Gr. Antipa, Direktor des Neumontanischen Museums in Budapest. Mit 18 Figuren im Text. 1912.

Preis: 1 Mark 50 Pf.

**Ueber die Luftsäcke der Vögel.**

Vortrag, gehalten auf dem VIII. internationalen Zoologen-Kongress in Graz am

18. August 1910. Von Franz Edhard Schulze, Berlin. Mit 1 Tafel und 6 stereoskopischen Textfiguren. 1912. Preis: 1 Mark 60 Pf.

**Verhandlungen des V. internationalen Zoologen-Kongresses zu Berlin**

12. 16. August 1901. Herausgegeben vom Generalsekretär des Kongresses Paul Matschie. Mit 19 Tafeln und 106 Textabbildungen. 1902. (XXXI, 118 S., gr. 8<sup>o</sup>.)

Preis: 40 Mark.

**Herpetologia europaea.**

Eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien, welche bisher in Europa aufgefunden

sind. Von Dr. Egid Schreiber, k. k. Studienrat in Görz. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 388 in den Text eingedruckten Holzschnitten. (X und 260 Seiten gr. 8<sup>o</sup>.) 1912. Preis: 30 Mark.

In den 100 Jahren erschien diese Herpetologia zum ersten Male und hat schon jetzt viele Freunde gefunden. Die Neuauflage, die jetzt herausgegeben wird, kann geradezu als ein neues Werk betrachtet werden, da die vielen, seither gemachten Entdeckungen eine völlige Umarbeitung nötig machten. Die Zahl der beschriebenen Arten ist von 92 auf 148 gestiegen, die biologischen Verhältnisse sind jetzt in eingehender Weise behandelt worden und die langjährigen Erhebungen des Verfassers über Lang, Haltung und Erparierung der betreffenden Tiere geben sogar eine nach dieser Richtung erschöpfende praktische Anleitung.

So ist diese Herpetologia das bisher einzige Werk, welches die Gesamtheit der in Europa vorkommenden Kröten und Lurche in streng wissenschaftlicher Bearbeitung enthält. Das Werk ist daher unentbehrlich für die naturhistorischen Institute und Museen, für höhere Lehranstalten, Aquarien- und Terrariavereine sowie alte Sammler und Naturforscher, die der Kleinierwelt Interesse entgegenbringen.

**Richtlinien des Entwicklungs- und Vererbungsproblems.**

Von Dr. Alfred Greil,

Professor der Anatomie an der Universität Innsbruck

**Erster Teil. Prinzipien der Ontogenese und des biogenetischen Grundgesetzes.**

Beitrag zur allgemeinen Physiologie der Entwicklung. Erweitertes Sonderabdruck aus „Zoolog. Jahrbücher“, herausg. von Prof. Dr. J. W. Spenngel in Gießen. Bd. III, Abt. f. allg. Zoolog. u. Physiol. 1912. (IV, 52 S., gr. 8<sup>o</sup>.) Preis: 10 Mark.

Bei dem vorliegenden Werk handelt es sich um eine Klärung von Kontroversen über allgemeine, prinzipielle, kausale Fragen des Vererbungsproblems und um eine Klärung der seit Haeckelschen Lehren mit gegenwärtigen Ansichten, den der Verfasser der wissenschaftlichen Welt planmäßig zu sein glaubt. So berichtet er nach möglichem verdeckten Winkel der Probleme hinein und macht die Schritt zu einer zunächst prinzipiell-dinglichen Angelegenheit für jeden Zoologen, Anatomen, Biologen, Embryologen und Evolutionsgen. Die kausale Fährliche Darstellung behandelt er Prinzipien der Entwicklungs- und Vererbungslehre und die Methodik der Forschung.

**Zweiter Teil. Anpassung und Variabilität, Ererbung und Erwerbung, Geschlechtsbestimmung, Entwicklungs und Vererbungstheorien.** Grundzüge der allgemeinen Morphologie und Entwicklungslehre. 1912. (IV, 364 S., gr. 8<sup>o</sup>.) Preis: 10 Mark.

Die Darstellung der Prinzipien der Ontogenese und des biogenetischen Grundgesetzes im ersten Teil dieses Werkes, welche aus der embryologischen Praxis entstanden sind, um geordnete, deskriptive Analysen der Entwicklung bestimmt zu sein, der Verfasser in diesem zweiten Teil eine Weiterführung des angestrebten methodischen Systems zur Begründung allgemeiner und biologischer Fragen von stammesgeschichtlicher Bedeutung folgen. Während sich der erste Teil vorwiegend an Anatomien und Zoologen richtet, so umfaßt der zweite Teil vorzugsweise die Embryologiegeschichte, diegen, so wendet sich der zweite Teil vorzugsweise an Biologen, morphogenetische und in Vererbungstheoretiker, denen an einer genauen Erkennung der embryologischen Grundlagen des Vererbungsproblems gelegen ist.