

Leben silbergrau, in Alkohol dunkel rotbraun überall wo die Muskeln durchschimmern. Flossen gelblich-weiß.

Fundort: »Lac en 8«, südliches Neu-Kaledonien. In der Nähe des Ufers, 31. März 1912. 5 Exemplare von 32—76 mm Länge.

Als neu für die Fauna von Neu-Kaledonien wollen wir auch noch hervorheben: *Gobius genivittatus* C. V. aus dem Fluß Tchalabel, bekannt aus dem Süßwasser der Gesellschafts-, Samoa-, Fidschi-, Sandwich-Inseln und von den Neuen Hebriden. Ferner *Stiphodon elegans* Steind., zuerst von den Tonga-Inseln beschrieben, aber seitdem uns bekannt geworden von verschiedenen Inseln des indo-australischen Archipels, wo die Art in Flüssen und Bächen vorkommt.

Die definitive Arbeit wird erscheinen in dem Werke: Forschungen in Neu-Kaledonien und auf den Loyalty-Inseln von Dr. Fritz Sarasin und Dr. Jean Roux.

### 9. Diplopodenstudien I.

Die Gonopoden von *Epinannolene* und *Pseudonannolene*.

Von Dr. J. Carl (Museum Genf).

(Mit 3 Figuren.)

eingeg. 26. April 1913.

Die Diplopodenausbeute von Prof. O. Fuhrmann in Columbien erlaubt uns, den Widerspruch in der bisherigen Auffassung der Gonopoden der Nannoleniden, Pseudonannoleniden und Physiostreptiden zu lösen und die systematische Stellung dieser neotropischen Diplopodenfamilien einigermaßen aufzuklären. Die bisher bekannten Gonopoden von *Epinannolene* Bröl. und *Pseudonannolene* Silv., in ihrem allgemeinen Bau äußerst ähnlich, wurden von den verschiedenen Forschern sehr verschieden gedeutet. Silvestri (Fauna Hawaiiensis, vol. III, p. 329) schreibt den drei obgenannten Familien nur ein Gonopodenpaar zu, ohne zu bestimmen, ob es dem vorderen oder dem hinteren Beinpaar des 7. Segmentes entspreche. Brölemann (Ann. Soc. ent. France, vol. LXXII, 1903, p. 135) faßt die in Fig. 1 dargestellten Gonopoden von *Epinannolene* als das Verwachsungsprodukt zweier Gonopodenpaare auf und glaubt, nach Analogie mit den Spirostreptiden, in dem die Samenrinne führenden vorderen Apicalteil derselben die nach vorn gerückten hinteren Gonopoden erblicken zu dürfen. Pocock hingegen (Biologia Centraliamericana, Diplopoda, 1909, p. 106) vermutet, es handle sich um ein einfaches Gonopodenpaar, und zwar um das hintere Paar des 7. Segmentes, während das vordere Paar unterdrückt wäre. Beide letzteren Deutungen sind unrichtig. Die bisher beschriebenen Gonopoden von *Epinannolene* und *Pseudonannolene* stellen ein

einfaches Gonopodenpaar dar, und zwar entsprechen sie dem vorderen Beinpaar des 7. Segmentes. Das hintere Beinpaar dieses Segmentes ist meist gänzlich unterdrückt, selten noch in Rudimenten vorhanden. Wenn vorhanden, ist es selbständig und liegt hinter dem Basalteil der Gonopoden, ganz im Körperinnern verborgen und wie bei *Stemmatoiulus* an der Hinterwand des Gonopodensackes. Bei *Epinannolene fuhrmanni* n. sp., wo ich es zuerst an einem durch Macerierung in Kalilauge erlangten Präparat entdeckte, besteht es aus zwei dreigliedrigen Stummeln (Fig. 2), deren jeder durch eine wagerechte Chitinspange (*v.*) gestützt ist, welche mit einer andern Chitinspange (*tr.*) rechtwinkelig verschmolzen ist. Die beiden wagerechten Stützen, die ich als Hälften der Ventralplatte betrachte, hängen in der Mitte durch eine Membran zusammen; die zu ihnen senkrechte Spange

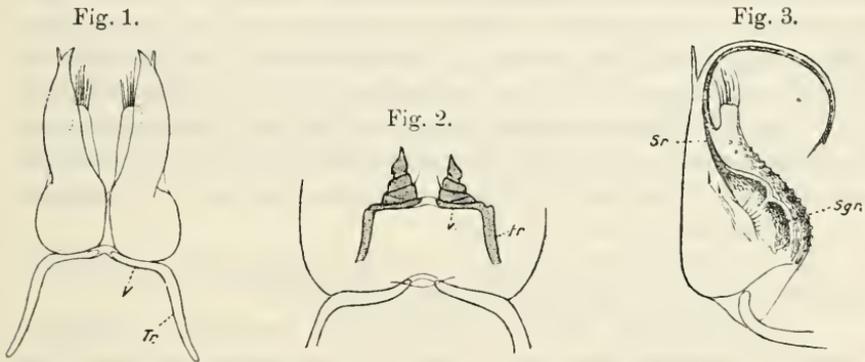


Fig. 1. *Epinannolene fuhrmanni* n. sp. Gonopoden von vorn. *V*, Ventralplattenhälfte; *Tr.*, Tracheentasche.

Fig. 2. *E. fuhrmanni* n. sp. ♂. Basis der Gonopoden von hinten und rudimentäres hinteres Beinpaar des 7. Segmentes. *v*, Ventralplattenhälfte; *tr.*, Tracheentasche des letzteren.

Fig. 3. *E. alticola* (Silv.) ♂. (Originalex.). Gonopode von der Medianseite. *Sgr.*, Samengrube; *Sr.*, Samenrinne.

stellt die Tracheentasche dar. Dieser ganze relativ gut entwickelte Stützapparat ist demjenigen der Gonopoden sehr ähnlich und läßt auch in diesem das Verschmelzungsprodukt von je einer Ventralplattenhälfte (*V.*) mit einer Tracheentasche (*Tr.*) erkennen. Die Form und die deutliche Gliederung der Fußstummeln zeigt, daß wir es hier nicht mit Rudimenten eines hinteren Gonopodenpaares, sondern mit einem atrophierten Laufbeinpaar zu tun haben, und daß hier im Prinzip dieselben Verhältnisse vorliegen, wie bei den Proterospermophora. Weitere Gründe für diese Auffassung werden wir in der ausführlichen Arbeit bringen. Bei einer andern *Epinannolene*-Art konnten wir bei Anwendung derselben Präparationsmethode keine Spur vom hinteren

Beinpaar des 7. Segmentes vom ♂ mehr nachweisen; es scheint hier ganz verschwunden zu sein.

Damit war auch der Schlüssel für das Verständnis der Gonopoden von *Pseudonannolene* gegeben, die ganz nach dem Typus derjenigen von *Epinannolene* gebaut sind, somit auch das umgebildete vordere Beinpaar des 7. Segmentes darstellen. Das hintere Beinpaar ist bei dieser Gattung wohl auch meistens unterdrückt, da es Brölemann bei den vielen von ihm untersuchten Arten nirgends aufgefallen ist. Hingegen konnte ich bei einer *Pseudonannolene*-Art aus Bahia wenigstens ein sehr rudimentäres Stützgerüst nachweisen und nehme an, daß die jedenfalls äußerst winzigen dazugehörigen Fußstummeln bei der schwierigen Präparation zerstört worden seien.

Endlich können diese Befunde auch auf die Familie der Physiostreptiden übertragen werden, deren Gonopoden sich eng an diejenigen der beiden vorhergehenden Familien anschließen und bei denen bisher auch kein hinteres Beinpaar des 7. Segmentes des ♂ nachgewiesen ist. Freilich entfernen sich die Physiostreptiden wieder von den Nannoleniden und Pseudonannoleniden durch den Bau des Gnathochilariums, das demjenigen der Spirostreptiden sehr ähnlich ist; aber diese Divergenz läßt nur die prinzipielle Übereinstimmung im Bau der Gonopoden um so bedeutungsvoller erscheinen.

In systematischer Hinsicht ergeben sich aus den vorangehenden Befunden zwei wichtige Schlußfolgerungen:

1) Die Tatsache, daß drei Gruppen mit verschieden gestaltetem Gnathochilarium im prinzipiellen Bau der Gonopoden und deren Verhältnis zum hinteren Beinpaar des 7. Segmentes übereinstimmen und hierin von allen bekannten Diplopodengruppen abweichen, beweist, daß wir in den Gonopodenverhältnissen ein älteres, beständigeres und systematisch höher einzuschätzendes Merkmal besitzen als im Bau des Gnathochilariums.

2) Die beiden Ordnungen der Proterospermophora Verh. und Opisthospermophora Verh. stehen einander weniger schroff gegenüber als es nach ihrer Charakteristik auf Grund der paläarktischen Fauna den Anschein hatte. Die drei oben behandelten neotropischen Familien erweisen sich nach der Differenzierung der Beine des 7. Segmentes beim ♂ als ein früh abgesonderter Zweig der Proterospermophora, der aber in den meisten andern Organisationsverhältnissen sich enger an die Opisthospermophora anschließt, namentlich an die Cambaliden einer- und die Spirostreptiden anderseits. Ein weiteres Zwischenglied zwischen jenen beiden Ordnungen stellen die Stemmatoiuliden dar, deren Morphologie den Gegenstand eines nächsten Aufsatzes bilden soll. Übrigens entsprechen auch die Cambaliden, die Verhoeff (Diplopoden Deutsch-

lands S. 27) zu den Opisthospermophora rechnet, nicht der von ihm gegebenen Diagnose dieser Ordnung. Zwar sind bei ihnen beide Gliedmaßenpaare zu Gonopoden umgewandelt, aber die hinteren sind meist mehr oder weniger rudimentär und die vorderen sind es, die »die Spermaleitung besorgen«. Auch die Angabe »Cyphopoden kurz« dürfte kaum allgemein gelten, z. B. nicht für manche Protoiulidae (im Sinn von Attems). Eliminiert man ferner aus jener Diagnose alles, was nur »oft«, »meist« oder »fast immer« zutrifft, und ferner jene Merkmale, die sich auch bei der einen oder andern Unterordnung der Proterospermophora vorfinden (versenkte, ausstülpbare Gonopoden — Fehlen der Seitenflügel — Fehlen der Coxalsäcke), so bleibt als absolutes Kriterium für die Opisthospermophora nur noch übrig: »Am 7. Rumpfring sind immer beide Gliedmaßenpaare zu Gonopoden umgewandelt«.

Ich bin mit Verhoeff über den Wert der analytisch-systematischen Übersichten vollständig einig, unter der Bedingung jedoch, daß sie nur absolute und wirklich gegensätzliche Charakter enthalten; sonst geht eben die Antithese und mit ihr die Schärfe und Übersichtlichkeit, nach der sie streben, verloren.

## 10. Neue Marsupialia vom Huongolf-Inland (Deutsch-Neuguinea).

Von F. Förster, Bretten.

eingeg. 29. April 1913.

### *Perameles rothschildi* n. sp.

Eine kleine Art. Körperlänge bis zur Schwanzwurzel 30 cm. Schwanz 14 cm. Der weiche Pelz besteht auf der Oberseite aus zwei Arten Haaren, nämlich aus etwa 1 cm langen schwarzen glänzenden steifen und aus etwas kürzeren weicheren rostfarbenen oder hellbraunen. Die Gesamtfärbung ist dann ein glänzendes ins Schwärzliche gehendes Rostbraun. Von der Stirn an nach vorn mischen sich zerstreut silbrige Haare bei, so daß diese Partien heller erscheinen, mehr ins Silbergraue gehend. Körperseiten nach unten rein rötlichgrau, ohne die schwarzen Grannenhaare, ebenso die Unterseite der Beine. Oberseite der Beine mehr ins Graue gehend. Hinterbeine schon 1 cm oberhalb der Ferse bei oberflächlicher Betrachtung kahl erscheinend, in Wirklichkeit mit sehr kurzen angedrückten grauen Härchen dicht besetzt. Auf der Oberseite der Zehen werden diese Haare teilweise silberfarbig. Ganze Unterseite des Körpers rein weiß, das Kinn schwach rötlich, ebenso einige Stellen auf dem Bauche etwas hinter den Vorderbeinen. Schnauze 1 cm weit kahl, dunkel. Schwanz anscheinend kahl. Bei Vergrößerung sieht man, daß er mit kleinen Schüppchen bedeckt

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Carl J.

Artikel/Article: [Diplopodensiudien I. 174-177](#)