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

Acanthopleura echinata z. B. 3) zwischen diesen »Sinus arteriosus« und die Nierenpapille ein, hingegen liegt diese, so viel ich weiß, immer gleich hinter dem »Sinus transversus«, welcher das Blut aus dem Fuße zur Arteria branchialis communis leitet. Aber derartige Verhältnisse beweisen für die Ctenidien-Natur schon deshalb nichts, weil ja jeder dieser Canäle zu zwei Kiemen die gleichen Beziehungen aufweist, zu einer vor und zu einer hinter ihm. Der Hinweis auf *Chaetoderma*, bei dem die eine Kieme jederseits unmittelbar zwischen After und Urogenitalöffnung sitzt, ist nicht entscheidend, weil erstens die Maximalkieme der Chitonen stets weit entfernt vom After ist und weil zweitens die Ctenidial-Natur dieser Organe bei *Chaetoderma* sehr zweifelhaft ist: um den Ctenidien homolog zu sein, müßten sie nach außen von den Urogenitalporen gelegen sein. Aus diesem letzteren Grunde können auch nicht die Kiemen der Cephalopoden zum Vergleich herangezogen werden, denn diese haben die typische Stellung der Ctenidien, was bei den Chitonen nur für die erste praegenitale Kieme gilt.

Für die Ansicht Pelseneer's, daß die Kiemen der Chitonen ungleichwerthig seien und daß die erste postrenale als Ctenidium anzusehen ist, fehlt daher zur Zeit jede Spur eines Beweises und bei der, abgesehen von der Größe, völligen Übereinstimmung aller Kiemen muß sie als höchst unwahrscheinlich bezeichnet werden. Hätte sich ferner jederseits ein Ctenidium erhalten, so sollte man es vor der Genitalöffnung erwarten, da bei Cephalopoden, Gastropoden und Muscheln die Kieme normalerweise nach außen von den Genital- und Nierenpori sitzt.

Berlin, den 15. Juli 1897.

2. Beutethiere von Polybia scutellaris (White) Sauss.

Von E. Wasmann S. J. (Exaeten b. Roermond.)

eingeg. 16. Juli 1897.

In No. 516 des Zool. Anz. hat H. v. Ihering in seiner Mittheilung »Zur Biologie der socialen Wespen Brasiliens« auch *Polybia scutellaris* und deren Beutethiere erwähnt, welche hauptsächlich »Termiten und Stubenfliegen« seien. Eine ausführlichere Schilderung des Nestbaues und der Lebensweise dieser socialen Wespe hat bereits früher P. A. Schupp S. J. (Porto Alegre, Rio grande do Sul) im Jahrgang 1896 der Zeitschrift »Natur und Offenbarung« (p. 143—151)[1] gegeben, mit guten photographischen Abbildungen des

[1] »Leben u. Nest der Canguaxi [*Polybia scutellaris* (White) Sauss.].« — In derselben Zeitschrift sind auch seit vielen Jahren eine Menge anderer zoologischer Arbeiten enthalten, die in der »Bibliographia Zoologica« bisher nicht aufgeführt wurden.

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

Nestes. Er erwähnt daselbst auch die den Brasilianern wohlbekannten Honigvorräthe jener Wespe. Über ihre Beutethiere berichtet er. daß oft viele Hunderte von Wespen gleichzeitig, alle mit Termiten beladen, auf dem gemeinsamen Vorhof des Nesteinganges, auf den die einzelnen Fluglöcher münden, sich niederlassen. Er glaubt ferner, daß die massenhafte Einbringung solcher Beutestücke ein Hauptgrund für die eigenthümliche Anordnung der Fluglöcher sei. An dem von ihm abgebildeten großen Neste bildete der Nesteingang ein fast gleichschenkliges Dreieck, mit einer Basis von 10 und einer Höhe von 8 cm, und war in eine Menge von Fluglöchern derartig getheilt, daß kein größerer Feind von außen eindringen, wohl aber viele Wespen gleichzeitig aus- und einfliegen konnten.

Einige Mal beobachtete P. Schupp, daß *Polybia scutellaris* (wie unsere *Vespa germanica* und *vulgaris*) in Zimmer kommt und daselbst Fliegen fängt, und zwar mit großer Ungeniertheit mitten auf dem Tischtuch einer besetzten Tafel. Den gefangenen Fliegen wurden zuerst die Flügel, dann die Beine abgebissen, und wenn der Rumpf nicht zu schwer war, wurde das Beutethier dann sofort ganz fortgetragen; sonst wurden noch Theile des Rumpfes abgetrennt. Über den Termitenraub von *Polybia scutellaris*, der ihre Hauptnahrungsquelle zu bilden scheint, berichtet er weiterhin Folgendes. Er kam ganz zufällig zum ersten Mal darauf; als er ein Nest, dessen Insassen getödtet worden waren, umgekehrt in der Hand hielt, fielen eine Menge kleiner walzenförmiger, getrockneter Insectenleichen heraus, die er damals noch nicht erkannte. Später beobachtete er in Monte Negro an einem schwülen Sommertage die Wespen eines großen Nestes beim Einbringen derselben Beutestücke. »In großen Mengen und schwerfälligem Fluge kamen die Wespen angeflogen, alle, ich glaube ohne Ausnahme, waren schwer beladen und manche hatten Schwierigkeit, sich bis zum Flugloch zu erheben und dort Fuß zu fassen. Es gelang mir, eine Anzahl auf ihre Fracht hin zu untersuchen, und ich fand, daß alle je eine Termite mit sich führten, die sie in der oben besprochenen Weise transportfähig gemacht hatten. Es waren genau dieselben walzenförmigen Körperchen, wie ich sie aus dem schon erwähnten Neste hatte herausfallen sehen, nur daß sie diesmal nicht schon vertrocknet und deshalb noch kenntlicher waren.«

Ich will diesem interessanten Berichte nun noch einige genauere Angaben beifügen, die sich auf das mir von meinem geschätzten Collegen zugesandte Material beziehen.

Aus einem großen Nest von *Polybia scutellaris*, das ich vor fast 12 Jahren aus São Leopoldo erhielt[2], kamen durch Schütteln aus

[2] Dasselbe ist noch etwas größer als das von P. Schupp l. c. beschriebene

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

den Fluglöchern nebst Hunderten todter Wespen auch eine Menge (viele Hundert) getrockneter Leichen geflügelter Termiten zum Vorschein. Da ich mich damals noch nicht mit Termiten befaßte, schenkte ich der Sache keine weitere Aufmerksamkeit und ließ das Material in meiner Sammlung unbeachtet ruhen. Im letzten Jahre (1896) sandte mir P. Schupp eine Menge Beutethiere aus einem anderen Nest derselben Wespe aus Porto Alegre. Auch hier überwogen weitaus die Termiten, waren aber nicht ausschließlich vorhanden, sondern überdies Männchen einiger Ameisenarten (siehe unten). Die Termiten gehören derselben Art an wie in dem vor 12 Jahren erhaltenen Neste, nämlich *Eutermes ater* Hag.[3]. Die Exemplare stimmen völlig überein mit den von meinem Collegen C. Heyer S. J. in den Termitennestern bei São Leopoldo gesammelten und mir zugesandten Stücken, sowie mit der Beschreibung Hagen's (Linn. Ent. XII. 195). Nur sind die von *Polybia* eingetragenen Thiere begreiflicher Weise viel stärker geschrumpft, wodurch die Ocellen tief eingesunken und daher kleiner, schmaler und von den Augen etwas weiter entfernt erscheinen als bei den besser conservierten Stücken; aus demselben Grunde ist bei den *Polybia*-Termiten das Epistom meist weniger gewölbt und die Stirn eingedrückt. Im Übrigen bot die Bestimmung der manchmal nur wenig verstümmelten Exemplare keine Schwierigkeit. Die specifische Übereinstimmung sämmtlicher von *Polybia scutellaris* an verschiedenen Orten und in verschiedenen Jahren eingetragenen Termiten ist um so auffallender, da der nahe verwandte *Eutermes tenebrosus* Koll. ebendort vorkommt, und mir Geflügelte beider Arten (*ater* und *tenebrosus*) von Heyer einmal sogar aus einem und demselben Termitennest zugesandt wurden. Unter den *Polybia*-Termiten fand sich jedoch kein einziger *Eutermes tenebrosus*.

---

und abgebildete Nest, von cylindrisch glockenförmiger Gestalt, mit der Basis der Glocke nach unten aufgehängt, mit den gewöhnlichen dornförmigen Erhöhungen dicht bedeckt. Sein Längendurchmesser beträgt 35 cm, die größten Breitendurchmesser 26 u. 21 cm. Der Carton, aus dem diese Nester bestehen, ist fast so hart wie Holz.

[3] *Eutermes ater* Hag. ist ebenso wie *tenebrosus* Koll., *morio* Ltr., *Ripperti* Ramb. etc. ein echter *Eutermes*, d. h. er besitzt als Soldatenform Nasuti mit rudimentären Oberkiefern. Die Imagines von *Eutermes* haben stets 15gliedrige Fühler u. ein breites, ungeadertes Subcostalfeld. — Daß bei ein u. derselben Termitenart Nasuti mit rudimentären Mandibeln u. Soldaten mit normalen Mandibeln (oder Nasuti mit Mandibeln) vorkommen, wie Czerwinski in No. 533 des Zool. Anz. glaubt, ist ein Irrthum, in dem ich früher ebenfalls befangen war. In einer demnächst erscheinenden größeren Arbeit (Bearbeitung des Voeltzkow'schen Termitenmaterials aus Madagaskar u. Ostafrica) werde ich definitiv nachweisen, daß die Nasuti mit rudimentären Mandibeln die einzigen Soldaten der durch sie charakterisierten Untergattung *Eutermes* sind.

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

Der Erhaltungszustand dieser Termiten war folgender. Den meisten waren die Flügel nahe der Wurzel abgebissen, ebenso auch die Beine, wenigstens die Mehrzahl derselben. Etwa $^3/_4$ sämmtlicher Exemplare fehlte der Kopf, den größeren Individuen ausnahmlos, den kleineren seltener. Doch waren auch letzteren die Fühler meist ganz oder theilweise abgebissen. Einige Exemplare besitzen jedoch noch die Flügel, wenigstens theilweise, andere haben noch einen unversehrten Fühler; es sind das stets kleinere Exemplare. Die meisten Stücke sind ♂, aber ich konnte auch mehrere ♀ an dem gerundeten Hinterrand des größeren 6. Bauchsegmentes trotz der Eintrocknung mit Sicherheit erkennen. Manche der noch ihren Kopf besitzenden Exemplare hatten einen Biß in denselben von den Wespenkiefern erhalten.

Außer den geflügelten Imagines von *Eutermes ater* waren unter den 1896 von Schupp als Beutethiere von *Polybia scutellaris* eingesandten Stücken noch folgende Ameisenarten vertreten (von Prof. C. Emery bestimmt):

Gegen 100 ♂ von *Dorymyrmex pyramicus* Rog., viele derselben ganz oder fast ganz unverletzt, andere ohne Kopf oder Fühler oder ohne Beine oder mit verstümmelten Flügeln. Ferner 2 ♂ von einer mit *Wasmannia auropunctata* Rog. verwandten Art. Endlich ein kleines Poneriden-♂ (*Ponera punctatissima* Rog. var. *trigona* Mayr?).

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß *Polybia scutellaris* vorzugsweise eine Räuberin von Termiten, und zwar von *Eutermes ater* ist. An zweiter Stelle dürften die ♂ kleiner sehr häufiger Ameisenarten wie *Dorymyrmex pyramicus* ihre gewöhnliche Beute sein. Ferner geht daraus hervor, daß diese *Polybia* die Beutestücke nicht zu einem Speiseklumpen vor dem Eintragen zerkaut, wie es nach Ch. Janet und anderen Beobachtern unsere *Vespa*-Arten thun und wie ich es beim Fliegenfang von *Vespa vulgaris* und *germanica* auch selber wiederholt beobachtet habe.

3. Über die Molluskenfauna der grofsen Süfswasser-Seen von Central-Celebes.

Von P. und F. Sarasin.

eingeg. 21. Juli 1897.

Zweite Mittheilung.

Häufig fanden wir dem Gehäuse anderer Süßwassergastropoden eine Schnecke aufsitzen, die wir der Form ihrer Schale halber für einen echten *Ancylus* halten mußten. Eine anatomische Untersuchung

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Wasmann Erich

Artikel/Article: 2. Beutethiere von Polybia scutellaris (White) Sauss 276-279