

Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/download/wv030bod01.at

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXVI. Band.

14. April 1903.

No. 697.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. **Escherich**, Beiträge zur Kenntnis der Thysanuren. (Mit 12 Figuren.) p. 345.
2. **Siebenrock**, Bemerkungen zu Herrn Dr. P. Schacht's Abhandlung: »Beiträge zur Kenntnis der auf den Seychellen lebenden Elephanten-Schildkröten«. p. 366.
3. **Andersson**, Eine Wiederentdeckung von *Cephalodiscus* (M. Intosh). p. 368.

4. **Noack**, Zur Entwicklung von *Equus Przewalskii*. p. 370.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. **Biologische Versuchsanstalt in Wien**. p. 373.
2. **Deutsche Zoologische Gesellschaft**. p. 375.

III. Personal-Notizen.

- Necrolog**. p. 376.
Litteratur. p. 265–288.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Beiträge zur Kenntnis der Thysanuren.

I. Reihe.

Von K. Escherich, Straßburg i. Elsaß.

(Mit 12 Figuren.)

eingeg. 9. Januar 1903.

Die Entdeckung einer recht auffallenden neuen myrmecophilen *Lepisma* auf meiner letzten myrmecologischen Studienreise in Algier¹ veranlaßte mich die Lepismiden eingehender zu studieren. Dabei ward mir bald genug das Lückenhafte und durchaus Unzureichende unserer gegenwärtigen Kenntnisse über diese Familie klar. So entschloß ich mich zu einer zusammenfassenden Bearbeitung der Lepismiden. Bald aber sollte ich die Grenzen dieser einmal begonnenen systematischen Studie noch etwas weiter ziehen, da nämlich Oudemans mir den Vorschlag machte, die Bearbeitung der gesamten Thysanuren für das »Tierreich« an seiner Stelle zu übernehmen. Ich willigte um so lieber in das Anerbieten ein, als mir für diesen Fall ein überaus reichhaltiges Thysanurenmaterial in Aussicht gestellt wurde.

¹ Zu derselben wurde mir von der Kgl. Akademie der Wissenschaften in Berlin ein namhafter Beitrag bewilligt.

In den folgenden Beiträgen sollen die Resultate der Vorarbeiten für das genannte Werk publiciert werden. Ich beginne die Reihe mit Mittheilungen über die myrmecophilen Lepismiden. Das Material dazu stammt sowohl von meinen eigenen Reisen, als auch — und zwar zum größten Theil — aus der reichen Myrmecophilensammlung Wasmann's. Ferner lag mir — Dank der Liebenswürdigkeit Prof. Bouvier's² — eine Anzahl der Lucas'schen Typen (theils Unica!) vom Pariser Museum vor, welche zwar in Folge ihres hohen Alters theilweise schon recht gebrechlich waren, welche aber dennoch manche wichtige Aufschlüsse geben konnten.

* * *

1. *Lepisma*, *Lepismina* und *Grassiella*.

Lucas³ theilte die *Lepisma*-Arten in 2 Gruppen; nämlich 1) in solche, deren Thorax schmal, deren Fühler die Länge des Körpers gewöhnlich noch übertrifft und deren Cerci lang sind, und 2) in solche, deren Thorax breit ist, deren Fühler kürzer als der Körper und deren Cerci ebenfalls sehr kurz sind. Einige Jahre später erhob Gervais⁴ diese beiden Gruppen in den Rang von Subgenera, die er als *Lepisma* und *Lepismina* bezeichnet und die er folgendermaßen charakterisiert: *Lepisma*, — »Corps écaillé, aplati, allongé, non cordiforme; antennes et filets terminaux de l'abdomen fort longs; des bouquets de poils aux parties latérales de l'abdomen«; *Lepismina*, — »Corps écaillé plus ou moins cordiforme, aplati, à thorax considérable, beaucoup plus large que la tête et que l'abdomen; prothorax aussi grand, à peu près, que le mésothorax et le métathorax réunis; abdomen terminé en pointe obtuse, à filets terminaux plus courts que lui; antennes environ de la longueur du corps«. Dem Subgenus *Lepismina* werden (außer der sehr fraglichen *L. minuta* Müll.) nur 3 Arten eingereiht, nämlich *aurea* Duf., *Savignyi* Luc. und *Audouinii* Luc., während alle übrigen (10) Arten unter dem Subgenus *Lepisma* i. sp. angeführt werden⁵.

² Herrn Wasmann, wie Herrn Prof. Bouvier sei auch hier für ihr freundliches Entgegenkommen herzlich gedankt.

³ Lucas, H., Hist. nat. des Crustacés, Arachnides et des Myriapodes. Paris 1840. p. 559 und 561.

⁴ Gervais, P., in: Walkenaer, Hist. nat. Ins. Aptères. T. III. 1844. p. 449 u. 450.

⁵ Wenn übrigens Gervais l. c. sagt: »nous réservons le nom de *Lepisma* aux espèces de la première section de Lépismes de M. Burmeister et de M. Lucas«, so ist dies nicht ganz richtig, da Burmeister's 1. Section sich durchaus nicht mit der von Lucas deckt, was schon daraus hervorgeht, daß erstere *L. saccharina* L., *collaris* H. und *aurea* Duf. enthält.

Nicolet⁶ behält in seiner Classification der Apterygoten die Eintheilung Gervais's bei, indem er in der Gattung *Lepisma* »echte Lepismen« und »Lepisminen« unterscheidet; zu letzteren stellt er außer den oben genannten 3 Arten noch die inzwischen beschriebenen *Lepisma gyriniformis* und *myrmecophila* Luc.

Lubbock⁷ dagegen stellt *Lepismina* Gervais als selbständige Gattung dem Genus *Lepisma* gegenüber, ohne indes etwa neue Unterscheidungsmerkmale gefunden zu haben, sondern lediglich auf Grund der oben bereits angeführten Characterere. Er vermehrt die Gattung *Lepismina* wiederum um 1 Art, indem er die von Heyden (1855) beschriebene *Atelura formicaria* in dieselbe einreihet, so daß die Gattung jetzt 7 Arten zählt.

Grassi und Rovelli behalten nun in ihrer grundlegenden Arbeit⁸ allerdings den Namen *Lepismina* bei, jedoch in einem ganz anderen Sinne als Gervais und die anderen Autoren. Sie verstehen nämlich unter *Lepismina* solche Arten, welche der Augen vollständig entbehren, welche eine größere Anzahl (3—8 Paare Styli aufweisen und welche endlich kurze Fühler besitzen, deren einzelne Glieder bedeutend länger sind als bei *Lepisma* und deren Gliederzahl nicht oder nur wenig mehr als 20 beträgt; während dagegen die von Gervais als *Lepismina* bezeichneten Arten ohne Ausnahme mit Augen versehen sind, höchstens 2 Paar Styli und endlich längere, aus mindestens 30—40 Gliedern bestehende Fühler besitzen. Grassi und Rovelli stellen deshalb auch die *L. aurea* Duf., welche gewissermaßen den Typus der Gervais'schen Untergattung *Lepismina* repräsentiert, nicht in ihre Gattung *Lepismina*, sondern zu *Lepisma*, während sie als *Lepismina* lediglich zwei Arten, die sie gleichzeitig erst beschreiben (*pseudolepisma* und *polypoda*), anführen.

Es steht also fest, daß die von Grassi und Rovelli 1898 beschriebene Gattung *Lepismina* sich nicht mit der von Gervais 1844 aufgestellten Untergattung gleichen Namens, welche von Lubbock 1857 zu einer eigenen Gattung erhoben wurde, deckt. Es mußte deshalb für *Lepismina* Grassi ein neuer Name eingeführt werden; dieser Forderung ist nun F. Silvestri⁹ nachgekommen, indem er *Lepismina* Grassi in *Grassiella* umtaufte.

⁶ Nicolet, H., Essai sur une classification des Insectes Aptères etc., in: Ann. Soc. Ent. France 1847. p. 349.

⁷ Lubbock, J., Monograph of the Collembola and Thysanura. (Ray Society) London, 1873. p. 230.

⁸ Grassi, B., e Rovelli, I., Il sistema dei Tisanuri fondato soprattutto sullo studio dei Tisanuri italiani. In: Natur. Sicil. IX. 1890. p. 58.

⁹ Silvestri, F., Primera noticia acerca de los Tisanuros argentinos. In: Com. Mus. Buenos Aires, 1898. p. 35.

Der von Grassi und Rovelli (l. c. p. 58—59) gegebenen Charakteristik ihrer Gattung *Lepisma* (*Grassiella* Silv.) kann ich noch einige Merkmale beifügen, welche bisher nicht berücksichtigt wurden, welche aber besonders geeignet sind, genannte Gattung von *Lepisma* und *Lepisma* Gervais scharf zu trennen.

In erster Linie sei auf den verschiedenen Bau der Lippentaster hingewiesen. Bei *Grassiella* ist das letzte Glied regelmäßig oval (mit schwach abgestutzten Enden), und circa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vorletzte (cf. Fig. 1 a); bei *Lepisma* und *Lepisma* Gervais dagegen ist das letzte Glied breit, mehr oder weniger beilförmig und höchstens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vorletzte (Fig. 1 b).

Außerdem sind die Lippentaster von *Grassiella* relativ noch viel

Fig. 2.

Fig. 1.

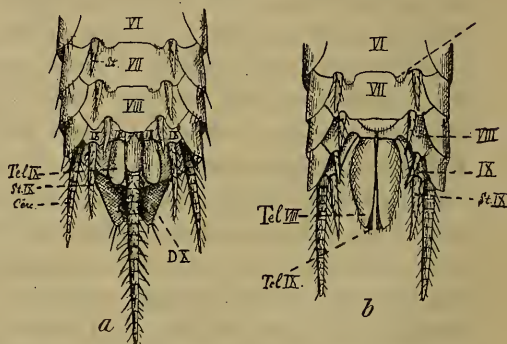


Fig. 1 a. Lippentaster von *Grassiella dilatata* n. sp.; 1 b, Lippentaster von *Lepisma Braunsi* n. sp.

Fig. 2. Die letzten Abdominalsegmente von *Grassiella pallens* n. sp. (ventral). a ♂, b ♀. Tel, Telopodit; St, Syllus; Cerc, Cercus; DX, Tergit des 10. Segmentes.

mächtiger entwickelt als bei *Lepisma*, so daß sie schon bei Lupenvergrößerung leicht sichtbar sind.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal der Gattung *Grassiella* besteht in dem von *Lepisma* stark abweichenden Bau der Gonopoden beiderlei Geschlechts. Betrachten wir zuerst die Gonopoden vom ♂, so sehen wir bei *Grassiella*, daß die Gonocoxiten¹⁰ des 9. Segmentes stark reduciert und sehr kurz sind. Die Stylusgelenke liegen ganz oberflächlich, ungefähr in gleicher Höhe mit dem Hinterrande der Gonocoxite. Die dazu gehörigen Telopoditen sind mächtig entwickelt und überragen an Länge die Gonocoxiten um ein mehrfaches (Fig. 2 a). Anders aber bei *Lepisma* und *Lepisma* Gervais:

¹⁰ Ich lege diesen Ausführungen die Arbeit Verhoeff's »Zur vergleichenden Morphologie der Coxalorgane und Genitalanhänge der Tracheaten« (Zool. Anzeiger XXVI. p. 60 ff.) zu Grunde.

hier sind die Gonocoxiten des 9. Segmentes gut ausgebildet und so lang wie die des 8. Segmentes; ferner sitzen die Styli nicht oberflächlich, sondern in tiefen Einbuchtungen der Gonocoxiten, so daß sie beiderseits durch längere oder kürzere Fortsätze begrenzt sind. Die Telopoditen des 9. Segmentes sind sehr klein und sitzen nahe dem medianen Rande, etwa im letzten (distalen) Drittel der Gonocoxiten; sie ragen nur ganz wenig hervor und sind daher oft schwer zu sehen¹¹. Die Telopoditen des 8. Segmentes sind, wie bei *Grassiella*, zu dem unpaaren Penis verschmolzen, der nur an seinem distalen Ende die ursprüngliche Paarigkeit noch erkennen läßt.

Noch größer sind die Unterschiede im weiblichen Geschlecht. Bei *Grassiella* sind hier die Gonocoxite des 8. und 9. Segmentes stark reduciert, so daß sie nur noch als Träger der Anhänge (Styli u. Telopoditen) functionieren, nicht aber auch zugleich als Schutzdeckel dienen können. Die zu den 8. und 9. Gonocoxitengehörigen Telopoditen sind enorm entwickelt und stellen 4 (2 dorsale und 2 ventrale) gegen einander bewegliche Klappen dar, welche außen bauchig erweitert und innen rinnenförmig ausgehöhlt sind, und welche als Ovipositor functionieren. — Häufig kann man an ihnen eine durch feine Quernähte und Borstenreihen angedeutete Gliederung (secundäre oder »falsche Gliederung« nach Verhoeff) bemerken.

Bei *Lepisma* und *Lepismina* Gervais dagegen haben die Gonocoxiten des 8. und 9. Segmentes ihre Schutzdeckelnatur bewahrt; sie stellen große, schwach gewölbte Platten dar, welche sich medianwärts mehr oder weniger einander nähern und einen breiteren oder schmäleren (oft nur einen ganz schmalen) Spalt zwischen sich offen lassen, durch welchen der Ovipositor austritt. Dieser besteht wie bei *Grassiella* aus den Telopoditen des 8. und 9. Segmentes und läßt meistens auch eine »falsche Gliederung« erkennen. Er ist aber im Gegensatz zu *Grassiella* sehr lang und dünn, entweder stabförmig und starr (siehe Fig. 11 b) oder sogar fadenförmig und biegsam, wie bei *L. Wasmanni* (Fig. 3 b,

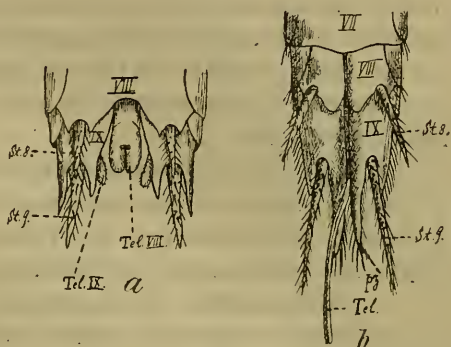


Fig. 3. Die letzten Abdominalsegmente von *Lepisma Wasmanni* Moniez; a ♂, b ♀ Bezeichnung wie bei Fig. 2; pz., medianer Fortsatz.

¹¹ Vergleiche hierzu die Verhoeff'sche Fig. 7 (l. c. p. 64).

Tel.). Die Styli des 9. Segmentes sitzen in tiefen Einbuchtungen der Gonocoxitenplatten und werden, besonders median, von einem langen Fortsatz der letzteren begrenzt (Fig. 3 b, pz.).

Wir sehen also, es giebt zwischen *Grassiella* und *Lepsima* s. l. der Unterschiede genug, um die generische Trennung der beiden vollkommen zu rechtfertigen.

Anders aber steht es mit *Lepismina* (Gervais) Lubbock. Diese Gattung zeichnet sich ja nur durch die kürzeren Fühler und Cerci und durch die breitere Körperform von *Lepsima* aus, also durch wenig scharfe und wenig ausgesprochene Merkmale, denen jedenfalls generische Bedeutung nicht zukommt! Aber selbst als Subgenus möchte ich *Lepismina* Gervais nicht beibehalten, da sich eine ununterbrochene Reihe von Übergängen zu *Lepsima* s. str. vorfindet, und da eine Gruppierung der *Lepsima*-Arten auf Grund der Länge der Cerci weit weniger der natürlichen Verwandtschaft entspricht als die Gruppierung nach der Zahl und Anordnung der Rückenborsten (Dorsalsetae), wie sie von Grassi und Rovelli zum ersten Mal aufgestellt wurde.

Lepsima, *Lepismina* und *Grassiella* verhalten sich also folgendermaßen zu einander:

1) Augen fehlen; letztes Glied der Lippentaster sehr groß; oval, $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vorletzte; Gonocoxiten des 9. Segmentes (♂ und ♀) stark reduciert, die Telopoditen vollkommen frei lassend; Fühler aus höchstens 20—25 Gliedern bestehend.

Grassiella Silv. (= *Lepismina* Grassi et Rovelli, nec Gervais).

2) Augen vorhanden; letztes Glied der Lippentaster breit, beilförmig, höchstens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vorletzte; Gonocoxite des 9. Segmentes plattenförmig, die dazugehörigen Telopoditen wenigstens theilweise bedeckend und schützend; Fühler 30—60 gliederig.

Lepsima L. (Syn. *Lepismina* Gervais, nec Grassi et Rovelli).

*

*

*

2. Die Arten der Gattung *Grassiella* Silv.

Bis jetzt waren nur 7 *Grassiella*-Arten bekannt, von welchen 2 (*pseudolepisma* und *polypoda* Grassi et Rovelli) der palaearktischen und 5 (*bifida* Schäffer, *praestans*, *termitobia*, *synoiketa* Silv. und *bifida* Silv. = *Silvestrii* m.) der neotropischen Region angehören. In der Wasmann'schen Myrmecophilensammlung befinden sich nun noch 3 weitere Arten aus der äthiopischen Region (von Dr. Brauns in Südafrika gesammelt), welche unten beschrieben werden sollen.

Habituell sind sich die meisten *Grassiella*-Arten ziemlich ähnlich, indem sie von kleiner bis mittelgroßer Gestalt sind (die größte Länge, welche einige Arten erreichen, ist 6 mm), indem sie ferner sehr kurze

Cerci und Fühler besitzen und stets von heller, gelblichweißer oder gelblicher Färbung sind. Die Unterschiede, welche die einzelnen Arten trennen, bestehen theils in der Anzahl der Styli, theils in dem Fehlen oder Vorhandensein von mehr oder weniger regelmäßig angeordneten Borsten auf den Rückenplatten der Brust und Abdominalsegmente (»Dorsalsetae«), theils endlich in der Anzahl der Fühlerglieder, — also lauter Merkmale, welche eine scharfe und sichere Unterscheidung der einzelnen Arten ermöglichen.

Bezüglich der Biologie der *Grassiella*-Arten ist zunächst hervorzuheben, daß sämtliche Arten gesetzmäßig myrmecophil oder termitophil sind, so daß wohl auch einige Gattungsmerkmale (wie z. B. Mangel der Augen, kurze Cerci) als myrmeco- oder termitophile Anpassungscharacterere aufzufassen sein dürften. Eingehendere biologische Studien wurden bisher nur über *Grassiella polyropa* angestellt von Ch. Janet¹². Es wurden von ihm eine Anzahl Individuen ohne Ameisen und andere mit Ameisen im künstlichen Nest gehalten und aufgezogen. Die ersteren ließen sich beinahe drei Jahre am Leben erhalten unter Darreichung von Honig, Zucker, Mehl, Eigelb etc., woraus also hervorgeht, daß diese *Grassiella*-Art nicht unbedingt auf die Gesellschaft der Ameisen angewiesen ist.

Die anderen Individuen, welche mit den Ameisen (*Lasius mixtus*) zusammen gehalten wurden, zeigten sich viel lebhafter als die ohne Ameisen. »Sie liefen ununterbrochen mitten unter den Ameisen herum, und waren darauf bedacht, niemals in deren Nähe unbeweglich zu verweilen. Einigemal sah man die Ameisen eine Angriffsstellung gegen ihre Gäste einnehmen und sogar sich auf dieselben stürzen, aber meistens konnten die letzteren den Verfolgern ausweichen. Allerdings wurden auch einige Exemplare von den Ameisen ergriffen und getötet, da das betreffende künstliche Nest zu klein war und zu wenig Schlupfwinkel zum Verbergen darbot, — daher wurde die ganze Gesellschaft in ein neues Nest gebracht, in welchem einige den Ameisen weniger zugängliche Partien vorhanden waren. Und an diesen Puncten hielten sich nun auch in der That die Grassiellen mit Vorliebe auf und zwar meistens ganz unbeweglich; nur wenn eine Ameise zufällig in ihre Nähe kam, ließen sie sich aus ihrer Ruhe aufscheuchen, um mit einem raschen Satz aus der Schußweite zu kommen.«

Wenn nach längerer Zeit frischer Honig in das Nest gesetzt wurde, und die Ameisen, nachdem sie sich damit verproviantiert hatten, dazu übergingen sich gegenseitig zu füttern, so kamen, wohl durch den Geruch angelockt, auch die Grassiellen hervor und begaben sich zu

¹² Janet, Ch., Études sur les Fourmis etc. Note 13., 1897. p. 51 ff.

den fütternden Paaren und zwar in den freien Zwischenraum, zwischen den beiden Ameisen (cf. Fig. 4). Hier erhoben sie rasch ihren Kopf und haschten schnell nach dem von der einen zur anderen Ameise übertretenden Futtersafttropfen, um sodann so schnell wie möglich sich wieder davonzumachen und zu entfliehen. Und da die Ameisen während des Fütterns in ihren Bewegungen nicht frei genug waren, um die Verfolgung sofort aufzunehmen, so konnten die Diebe ungestört ihr Handwerk so lange treiben, bis sie ihren Hunger vollständig gestillt hatten.

Janet faßt diese Beobachtungen bezüglich der Beziehungen der

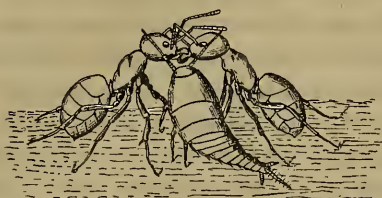


Fig. 4. *Grassiella polypoda*, den fütternden Ameisen einen Nahrungstropfen stehend. (Nach Ch. Janet.)

Grassiella polypoda zu den Ameisen dahin zusammen, daß erstere lediglich wegen ihrer großen Gewandtheit und ihrer Unerwischarkeit in dem Ameisennest geduldet wird, und daß sie in die Gesellschaft der Ameisen hauptsächlich durch die Nahrungsflüssigkeit der letzteren angezogen wird. Im Gegensatz zu der Sym-

philie geben aber hier die Ameisen nicht aus eigenem Antrieb ihren Gästen die Nahrung, sondern die letzteren selbst bemächtigen sich derselben diebischer Weise (Myrmecocleptie).

Nach den gelegentlichen Beobachtungen Wasmann's¹³ gehört *Grassiella polypoda* zu jener Classe von Gästen, die von den Ameisen deshalb indifferent geduldet werden, weil sie von ihnen wenigstens unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht erwischt werden können (also zu den Synoeken).

Auch die termitophilen *Grassiella termitobia* und *synoiketa* Silv. leben nach Silvestri¹⁴ als indifferent geduldete Gäste oder Synoeken bei den verschiedenen Termiten.

Im Folgenden sollen nun zunächst die drei oben erwähnten neuen Arten aus Südafrika beschrieben werden.

Grassiella nana n. sp. (Fig. 5.)

Eine sehr kleine Art, die nur etwa 2 mm in der Länge mißt. Gelblichweiß; von länglich ovaler Form, dorsal stark gewölbt; der Thorax ist nicht breiter als die Basis des Abdomens, so daß die Seitenränder der beiden direct, ohne Unterbrechung in einander übergehen.

¹³ Wasmann, E., Kritisches Verzeichnis etc. p. 190.

¹⁴ Silvestri, F., Descrizione di nuovi Termitofili e relazione di essi con gli ospiti. In: Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino. XVI. 1901. No. 398. p. 14.

Kopf vorgestreckt, Vorderrand halbkreisförmig, Ecken abgerundet, Stirn ziemlich dicht mit einfachen, aufwärts gebogenen Borsten besetzt.

Die 3 Thoracalsegmente zusammen etwa $\frac{2}{3}$ der Länge des Abdomens erreichend; Prothorax um $\frac{1}{3}$ länger als der Mesothorax, und dieser nur wenig länger als der Metathorax; Pronotum mit 3—4 Reihen, Meso- und Metanotum mit je 2 Reihen dichtstehender Dorsalsetae besetzt. — Abdominalsegmente kurz, besonders die ersten drei; 10. Tergit nicht viel länger als das 9., an der Spitze tief ausgeschnitten; jedes Segment an Hinterrande mit je 1 Reihe ziemlich dicht stehender Dorsalsetae besetzt. — Fühler kurz, bis zum Hinterrande des Metanotums reichend und etwa aus 18 Gliedern bestehend, welche (mit Ausnahme der beiden ersten) bis zum 6. breiter als lang sind und vom 7. an länger als breit zu werden beginnen. Die Cerci, besonders die lateralen, kurz und plump, spindelförmig, d. h. in der Mitte etwas verdickt; der mediane Cercus kaum so lang wie die 3 letzten Segmente zusammen, einfach verjüngt (nicht spindelförmig). — Styli in 4 Paaren (Segment 6—9) vorhanden, kurz und dünn. — Die Telopoditen des ♀ (Ovipositor) mächtig entwickelt, den 4 letzten Segmenten an Länge gleichkommend.

Fundort: *Grassiella nana* wurde von Dr. H. Brauns bei *Pheidole punctulata* Mayr entdeckt und in 7 Exemplaren an E. Wasmann eingesandt.

Grassiella pallens n. sp. (Fig. 6.)

Diese Art erinnert bezüglich ihrer Körperform etwas an *nana*, von der sie sich aber durch mehrere charakteristische Merkmale scharf trennen läßt: nämlich 1) ist sie bedeutend größer, und messen die kleinsten Individuen 3 mm, während die größten 4 mm erreichen; 2) ist der gesamte Thorax relativ viel länger, indem er mindestens so lang wie das ganze Abdomen ist; 3) besitzt sowohl das Pronotum, als auch das Meso- und Metanotum nur je 1 Reihe Dorsalsetae und verhalten sich in dieser Beziehung genau wie die Abdominaltergite; 4) sind die Cerci bedeutend schlanker und länger und auch die lateralen nicht spindelförmig, sondern einfach verjüngt; und 5) ist die Farbe viel heller, fast weiß.



Fig. 5. *Grassiella nana* n. sp.



Fig. 6. *Grassiella pallens* n. sp.

Die Anzahl der Styli ist dieselbe wie bei *nana*, nämlich 4 Paare (am Segment 6—9); auch die Fühlerbildung ist sowohl bezüglich der Zahl als der Länge der einzelnen Glieder ziemlich übereinstimmend mit der der vorhergehenden Art. Die Ovipositoren (siehe Fig. 2 b) sind ebenfalls ganz ähnlich wie bei *nana*, nur etwas kleiner.

Fundort: Die 11 Exemplare, die mir vorliegen, stammen aus Capstadt, wo sie von Dr. H. Brauns bei *Plagiolepis custodiens* Sm. entdeckt wurden.

Grassiella dilatata n. sp. (Fig. 7 a—d.)

Die größte der 3 südafrikanischen Arten; ihre Länge beträgt 4—4½ mm, ihre Breite ca. 2 mm. — Ihre Körperform ist mehr dreieckig als oval, vorn stark verbreitert, nach hinten zu rasch sich verschmälernd. Thorax etwa so breit wie lang und um ein gutes Stück kürzer als das Abdomen; merklich breiter als die Basis des Abdomens, so daß letzteres deutlich von der Brust abgesetzt erscheint. Prothorax etwa 1½ mal so lang wie der Mesothorax, dieser 2 mal so lang wie der

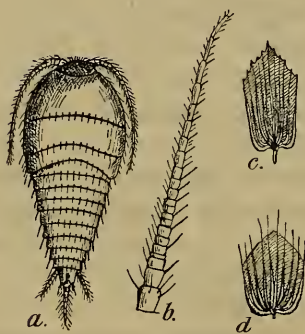


Fig. 7 a. *Grassiella dilatata* n. sp.; b, Fühler, c und d, die beiden Formen der Rückenschuppen.

Metathorax, welcher letzterer an seinem Hinterrande ziemlich tief ausgeschnitten ist. — Die einzelnen Abdominal-segmente an Länge einander mehr oder weniger gleich, nur Tergit 10 etwas länger (1½ mal so lang als Tergit 9) und an der Spitze tief ausgeschnitten. Sowohl die Brust- als auch die Abdominaltergite mit je 1 Reihe ziemlich dicht stehender Dorsalsetae besetzt. — An Schuppen findet sich auf dem Rücken außer der gewöhnlichen Form (Fig. 7 c) noch eine zweite Form, die dadurch charakterisiert ist, daß ihre Strahlen den Hinterrand noch

eine ziemliche Strecke frei überragen (Fig. 7 d)¹⁵. — Fühler etwa 20-gliedrig, 2. Glied so lang wie das 1., 4. Glied sehr kurz, nicht einmal halb so lang wie das 3. oder das 5. Glied (siehe Fig. 7 b). Cerci relativ schlank und lang, die lateralen so lang wie die 3 letzten Segmente zusammen, der mediane Cercus noch etwas länger. Styli finden sich 4 Paare (am 6.—9. Segment).

Lep. dilatata hat mit der vorherbeschriebenen *L. pallens* die

¹⁵ Ähnliche Schuppen (jedoch nur mit 5 Strahlen) beschreibt Silvestri von *Grassiella termitobia* Silv. aus Südamerika. Boll. Soc. entom. ital. XXXIII. 1901. p. 234.

Dorsalsetae, die Zahl der Styli und die Länge der Cerci gemein; andererseits unterscheidet sie sich von *pallens* durch die breite, dreieckige Gestalt, durch den breiten und kurzen Thorax und durch das Größenverhältnis der einzelnen Thoracalsegmente, wie aus der Vergleichung der beiden Figuren (6 u. 7 a) ohne Weiteres hervorgeht.

Fundort: Zwei der vier mir vorliegenden Exemplare stammen aus Capstadt (von Raffray bei *Plagiolipsis custodiens* Sm. gesammelt), und zwei wurden von Dr. H. Brauns bei Port Elizabeth zusammen mit *Camponotus natalensis* Sm. gefunden.

* * *

Um die Stellung der 3 hier beschriebenen Arten zu den übrigen zu veranschaulichen, gebe ich in Folgendem eine kurze tabellarische Übersicht über die sämtlichen *Grassiella*-Arten.

- 1) Abdomen mit 9 Paaren Styli (an Segment 1—9); die stärkeren Borsten (an den Cerci und an den Seiten des Körpers etc.) zweispaltig; neotropisch *bifida* Schöff.
- 2) Abdomen mit 8 Paaren Styli (an Segment 2—9); palaearktisch; myrmecophil *polypoda* Grassi et Rov.
- 3) Abdomen mit 6 Paaren Styli (an Segment 4—9); neotropisch; myrmecophil.
 - a) Jedes Segment am Hinterrande mit einer Reihe schmäler, an der Spitze gespaltener Schuppen; auch die stärkeren Borsten zum Theil zweispaltig; Fühler 13 gliederig; Körperlänge 3 mm. *Silvestrii* m.¹⁶ (= *bifida* Silv. nec Schöff.)
 - b) Die Segmente ohne besondere schmale Schuppen am Hinterrande; Fühler 16—23 gliederig; Körperlänge 4,5—6 mm. *praestans* Silv.
- 4) Abdomen mit 4 Paaren Styli (an Segment 6—9); sämtliche Thoracal- und Abdominalsegmente mit Dorsalsetae; äthiopisch; myrmecophil.
 - a) Thoracalsegmente mit mindestens je 2 Reihen Dorsalsetae besetzt; laterale Cerci kurz und plump, spindelförmig; Körperlänge circa 2 mm *nana* n. sp.
 - b) Thoracalsegmente mit nur je 1 Reihe Dorsalsetae besetzt, ebenso wie die Abdominalsegmente.
 - α) Thorax schmal, viel länger als breit, mindestens so lang wie das ganze Abdomen; letzteres nicht abgesetzt von der Brust; Körperform länglich oval *pallens* n. sp.

¹⁶ Die von Silvestri (Bull. Soc. Ent. Ital., 1901. p. 232 ff.) als *Grassiella bifida* (Schöff., Silv.) angeführte Art ist sicherlich verschieden von *Lepismima bifida* Schöff. (Hamb. Magalh. Sammelreise, p. 27); denn letztere besitzt 9 Paar Styli (an Segm. 1—9); außerdem erwähnt Schaffer auch nichts von den schmalen Schuppen an den Segmenthinterrändern. Ich taufe daher *Grassiella bifida* Silv. in *Gr. Silvestrii* um.

- β) Thorax breit, ebenso lang wie breit, und merklich kürzer als das Abdomen; letzteres von der Brust deutlich abgesetzt; Körperform dreieckig, vorn stark verbreitert, caudalwärts rasch sich verschmälernd *dilatata* n. sp.
- 5) Abdomen mit 3 Paaren Styli (an Segment 7—9).
- a) Segmente ohne Dorsalsetae; palaearktisch; myrmecophil
pseudolepisma Grassi et Rov.
- b) Alle Segmente mit je 1 Reihe Dorsalsetae; neotropisch; termitophil.
- α) Fühler 11gliederig, die letzten 3 Glieder langgestreckt, schlank, 2—3 mal so lang wie breit; Körperlänge 3 mm.
termitobia Silv.
- β) Fühler 10gliederig, die letzten 3 Glieder kurz eiförmig, nicht oder nur ganz wenig länger als breit; Körperlänge 1,6 mm *synoiketa* Silv.

Zum Schluß seien noch einige Bemerkungen über die Lebensweise der einzelnen *Grassiella*-Arten angeführt:

1) *Gr. bifida* Schöff. Als Fundortsangabe findet sich nur die Bemerkung »unter Steinen«. Wahrscheinlich befanden die Exemplare sich in Gesellschaft von Ameisen.

2) *Gr. polypoda* Grassi et Rov. scheint »panmyrmecophil« zu sein; Wasmann fand sie bei *Camponotus ligniperdus*, *Formica sanguinea*, *Lasius niger*, *brunneus* und *alienus*, *Tetramorium caespitum* und *Leptothorax tuberum* (siehe Krit. Verzeich. p. 191); Ch. Janet nennt als Wirthsameisen *Formica fusca*, *Lasius niger*, *umbratus*, *flavus* und *Tetramorium caespitum* (Études sur les Fourmis etc. Note 14. p. 18).

3) *Gr. Silvestrii* m. — Silvestri giebt leider die Wirthsameise dieser Art nicht näher an; er bemerkt einfach: »in nidis formicarum«.

3) *Gr. praestans* Silv. Der Autor führt die Wirthsameisen nicht namentlich an, sondern begnügt sich mit der Bemerkung »plerumque in nidis formicarum«. In der Wasmann'schen Sammlung befinden sich einige Exemplare aus Texas (von W. M. Wheeler gesammelt), welchen als Wirth *Pachycondyla harpax* beigegeben ist; ferner 2 Exemplare aus Joinville (P. Schmalz coll.) zusammen mit *Solenopsis geminata*.

4) *Gr. nana* m. Wirthsameise: *Pheidole punctulata* Mayr.

5) *Gr. pallens* m. Wirthsameise: *Plagiolepis custodiens* Sm.

6) *Gr. dilatata* m. Wirthsameisen: *Camponotus natalensis* und *Plagiolepis custodiens* Sm.

7) *Gr. pseudolepisma* Grassi et Rov. Die Autoren nennen *Camponotus marginatus* Latr. als Wirthsameise. Forel fand diese Art auch bei *Camponotus cruentatus* in Südfrankreich (Collection Wasmann).

8) *Gr. termitobia* Silv. wurde vom Autor in den Bauten von *Anoplotermes tenebrosus* Hag. und *Amitermes amifer* Silv. gefunden.

9) *Gr. synoiketa* Silv. lebt nach den Angaben des Autors bei *Eutermes microsoma* Silv.

3. Eine neue myrmecophile *Lepisma* aus Algier, mit Bemerkungen über einige andere algerische Lepismen.

Lepisma Emiliae n. sp. (Fig. 8 a—d.)

Von kurzer, gedrungener Gestalt; vorn stark verbreitert, caudalwärts rasch sich verschmälernd; dorsal stark gewölbt. Ober- und Unterseite dicht mit schwarzen, schwach metallisch schimmernden Schuppen besetzt, so daß das ganze Thier schwarz gefärbt erscheint; nur die Basis des Kopfes, die Mundwerkzeuge mit den Tastern, die Fühler, die Schienen und Tarsen, und endlich die Cerci entbehren der Schuppen und sind hell gelblichweiß gefärbt. — Thorax sehr breit, breiter als lang; Prothorax deutlich länger als der Mesothorax, und dieser wiederum etwas länger als der Metathorax. — Abdomen an der Basis nur wenig schmaler als die Brust, so daß die Seitenränder der letzteren sich ohne Unterbrechung in die der ersteren fortsetzen. Segment 1—8 an Länge einander ziemlich gleich, Tergit 9 etwas kürzer als das 8., Tergit 10 länger, etwa so lang wie Tergit 8 und 9 zusammen. Jedes Tergit des Abdomens (mit Ausnahme des 10.) besitzt 1 Paar Dorsalsetae, welche von gelblichweißer Farbe, dick, dornförmig und fein gefiedert sind. Auch die Hinterecken jedes Tergites sind mit einem Büschel von 2—3 längeren und kürzeren gefiederten Borsten besetzt. — Der Kopf ist sehr breit, aber von oben nur wenig sichtbar, da er vom Pronotum zum größten Theil überwölbt wird. Besonders auffällig ist die Bewaffnung des Kopfes, die aus einer Anzahl dichter Büschel strahlenförmig aus einander gehender langer Schuppenhaare, deren jedes an ihrer Spitze eingekerbt und beiderseits fein gefiedert ist, besteht (cf. Fig. 8 d).

Fühler etwas länger als die Hälfte des ganzen Körpers, 1. und 2. Glied länger als breit, 3.—20. mehr oder weniger quer, vom 20. ab allmählich länger werdend, dicht, schräg abstehend behaart. Kiefertaster 5-gliederig, letztes Glied etwas länger als das vorletzte. Lippen-

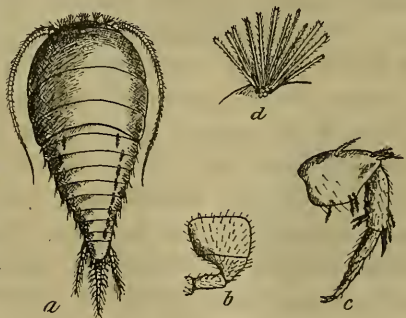


Fig. 8 a. *Lepisma emiliae* n. sp.; b, Lippen-taster; c, mittleres Bein; d, ein Schuppenhaarbüschel vom Kopf.

taster 5-gliederig, letztes Glied etwas länger als das vorletzte. Lippen-

taster sehr kurz, beilförmig, letztes Glied stark verbreitert, etwa 2 mal so breit wie lang, vom vorletzten kaum abgesetzt (cf. Fig. 8b). Beine plump, Schenkel schwarz beschuppt, Schienen weißlich, Tarsen bräunlich, ebenso die verschiedenen, kräftigen Fiederborsten, mit welchen die Beine besetzt sind, und deren Anordnung auf Fig. 8c zu ersehen ist. — Cerci kurz, kaum so lang wie die 4 letzten Segmente zusammengekommen, ihre einzelnen Glieder länger als dick, dicht mit gefiederten und einfachen Borsten besetzt. Letztere sind in Wirteln angeordnet und zwar wechseln solche aus längeren und schräg abstehenden und solche aus kürzeren und mehr senkrecht abstehenden Borsten mit einander ab. Styli sind nur in 1 Paar (am 9. Segment) vorhanden; sie sind relativ kurz und ebenfalls mit gefiederten Borsten besetzt.

Bezüglich der Größe stimmen alle mir vorliegenden Exemplare ziemlich überein, ihre Länge beträgt 5—5½ mm, ihre Breite (am Thorax) 2½—2¾ mm.

Fundort: Biskra (südlich. Algier), in den Nestern von *Myrmecocystus viaticus* v. *desertorum* Forel und v. *diehli* Forel.

Die hier beschriebene Art zeichnet sich durch ihre Gestalt, ihre schwarze Färbung, die eigenartige Bewaffnung des Kopfes etc. sehr charakteristisch von den übrigen algerischen Lepismen aus. — Da sie nur 1 Paar Dorsalsetae aufweist, ist sie zu den oligotrichen Arten (im Sinne Grassi's und Rovelli's) zu stellen; doch nimmt sie auch in dieser Gruppe eine Sonderstellung ein, insofern die meisten Oligotrichen 4 Dorsalsetae (2 + 2) auf jedem Abdominaltergit besitzen, während unsere Art ja deren nur 2 besitzt. Es ist bis jetzt nur noch eine Art bekannt, welche darin mit *Emiliae* übereinstimmt, nämlich *Lep. Audouini* Luc. aus Ägypten. Nach der Abbildung Savigny's¹⁷ scheint letztere Art überhaupt manche Ähnlichkeit mit *Emiliae* zu haben, insbesondere bezüglich der Form, der Färbung, der Länge der Cerci etc. — Dennoch aber können die beiden nicht identisch sein, da einmal die so sehr auffallende Bewaffnung des Kopfes von *Emiliae* weder auf der sonst sehr genauen Abbildung von *Audouini* dargestellt noch auch in der Lucas'schen Beschreibung erwähnt ist, und da zweitens die Lippentaster von *Audouini* ganz anders geformt sind als bei *Emiliae*.

Lep. Emiliae scheint ein gesetzmäßiger Myrmecophile zu sein; wenigstens traf ich dieselbe in Biskra ausschließlich bei Ameisen und zwar nur bei den oben erwähnten beiden Wüstenrassen des *Myrmecocystus viaticus*¹⁸. Über die Lebensweise kann ich nur wenig be-

¹⁷ Savigny, Description de l'Egypte. Insectes pl. 1. fig. 9.

¹⁸ Siehe auch Escherich, K., Zur Biologie der nordafrikanischen *Myrmecocystus*-Arten. Allgem. Zeitschr. f. Entomologie. VII., 1902. p. 253 ff.

richten, obgleich ich einige Exemplare mehrere Wochen in einem künstlichen Neste zusammen mit *Myrmecocystus* gehalten habe. Denn die meiste Zeit waren sie versteckt oder im Sand vergraben und nur selten kamen sie für kurze Zeit zum Vorschein. Blitzartig, stoßweise huschten sie dann durch das Nest und glitten unter den hochbeinigen Ameisen durch, um sich da und dort, an verschiedenen Abfällen schnuppernd, einen Moment aufzuhalten. Daß sie sich an fütternde Ameisen herandrängten, um von dem übertretenden Nahrungströpfchen etwas zu entreißen, wie Ch. Janet von *Grassiella polypoda* Grassi beobachtete (siehe oben), konnte ich bei unserer Art niemals sehen. Wir dürfen *L. Emiliae* wohl zu den sog. »indifferent geduldeten Gästen« stellen, welche keine intimeren Beziehungen zu den Ameisen unterhalten, sondern einfach wegen ihrer Unerwischbarkeit von den Ameisen geduldet werden.

Ich benenne diese auffallende Art zu Ehren ihrer Entdeckerin, meiner lieben Frau.

Lepisma Wasmanni Moniez.

Die Beschreibung, die Moniez von dieser Art giebt¹⁹, ist recht mangelhaft und ungenau; es dürften daher einige ergänzende und berichtigende Bemerkungen dazu nicht unerwünscht sein.

Bezüglich der Dorsalsetae, welche für die Systematik der Lepismen so wichtig sind, schreibt Moniez: »à la partie dorsale du corps, on constate seulement trois grandes soies par anneaux«; nach den typischen Exemplaren (aus Wasmann's Collection) befinden sich aber auf jedem Abdominaltergit 4 Dorsalsetae (2 + 2), wie sie für die Oligotrichen charakteristisch sind. — Der Thorax ist keineswegs schmal zu nennen, wie Moniez es thut, sondern derselbe ist relativ recht breit, und überragt die Basis des Abdomens beiderseits nicht unbeträchtlich (cfr. Fig. 9). — Die Abdominalsegmente 1—9 sind bezüglich der Länge einander ziemlich gleich; Tergit 10 dagegen ist sehr lang (länger als Tergit 8 und 9 zusammen), und an der Spitze seicht ausgeschnitten. — Die Fühler sind etwa halb so lang wie der ganze Körper; die Cerci etwa so lang wie die 4 letzten Abdominaltergite zusammen. — Styli sind 2 Paare (am 8. und 9. Segment) vorhanden. Beim ♀ sind die Styli



Fig. 9. *Lepisma Wasmanni* Moniez.

¹⁹ Moniez, R., Sur quelques Arthropodes trouvés dans des fourmilières. La Revue biol. du Nord de la France VI, 1897. p. 210.

des 9. Segmentes ungewöhnlich lang, ebenso wie die entsprechenden Gonocoxiten (siehe Fig. 3 b); auch der mediane Fortsatz der letzteren und die Telopoditen sind auffallend lang und dünn. Beim ♂ dagegen sind sowohl die Gonocoxiten als auch die Styli bedeutend kürzer. — Was die Größe betrifft, so messen die größten Exemplare 10 mm.

Lep. Wasmanni steht am nächsten der *Lep. aurea* Duf., mit der sie auch meistens verwechselt worden zu sein scheint. Sie läßt sich aber unschwer von letzterer trennen, 1) durch die geringere Zahl der Dorsalsetae (*aurea* besitzt jederseits 4, *Wasmanni* nur 2 Dorsalsetae); 2) durch das längere 10. Abdominaltergit, das an der Spitze deutlich angeschnitten ist; 3) durch die bedeutend längeren Gonocoxiten, Styli und Telopoditen beim ♀; 4) durch das Fehlen der überaus kräftigen dornförmigen Borsten, welche bei *aurea* am Hinterrand der Ventralplatten des Abdomens stehen, und 5) durch die weißliche Färbung der Schienen und Tarsen, Taster und Fühler, welche bei *aurea* bräunlich sind.

Fundort: die typischen, der Moniez'schen Beschreibung zu Grunde liegenden Exemplare stammen von verschiedenen Localitäten der algerischen Provinz Oran, wo sie Forel bei *Aphaenogaster barbarus* entdeckte; auch ich fing einige Exemplare bei derselben Ameise in der Nähe von Tlemçen (Oran, 1898). Ferner traf ich im Frühjahr 1902 bei Biskra (algerische Sahara) 2 Exemplare in einem Neste von *Myrmecocystus viaticus* v. *desertorum* Forel.

Lepisma Foreli Moniez.

Diese Art besitzt eine ganz ähnliche Gestalt wie *L. Wasmanni*; der Thorax ist deutlich breiter als die Basis des Abdomens. Auch die Zahl der Dorsalsetae ist dieselbe wie bei *Wasmanni*, nämlich 4 (jederseits 2 auf Tergit 1—9). Wenn Moniez in seiner Beschreibung (l. c. p. 210) von »6 grandes soies, régulièrement disposées à la partie dorsale de chaque anneau« spricht, so rührt dies offenbar daher, daß er die seitlichen Borsten, die an den Hinterecken der Segmente stehen, mitgezählt hat. Die Dorsalsetae sind sehr dünn und lang, so daß sie die folgenden Segmente meist noch etwas überragen.



Fig. 10. Schuppe mit verlängertem Mittelstrahl von *Lep. Foreli* Moniez.

Betrachtet man unsere *Lepisma* etwas näher, so hat es den Anschein, als ob die Oberseite außer mit den Dorsalsetae noch mit zahlreichen kleinen Börstchen besetzt sei. Diese Börstchen sind aber nichts anderes als der enorm verlängerte und etwas verdickte mittlere Strahl gewisser Schuppen, welche ziemlich häufig unter

den normalen Schuppen eingestreut stehen (cf. Fig. 10 a u. b). An dieser auffallenden Schuppenform ist *Foreli* leicht zu erkennen. Außerdem unterscheidet sich unsere Art noch durch verschiedene andere Merkmale von *Wasmanni*, so durch die braune Färbung (Schuppen) der Ober- und Unterseite, und durch die relativ kürzere 10. Dorsalplatte des Abdomens.

Die beiden Moniez'schen Exemplare wurden 1893 von Forel bei Perrégaux (Oran) in einem Nest von *Aphaenogaster barbarus* gefunden; 1898 sammelte ich bei derselben Localität und bei derselben Ameise ein weiteres Exemplar.

Lepisma myrmecophila Lucas.

Grassi und Rovelli glauben (l. c. p. 60 u. 61) *Lep. myrmecophila* Luc. zu *Grassiella* Silv. (*Lepismina* Grassi) stellen zu müssen und vergleichen sie mit den beiden Arten *pseudolepisma* und *polypoda*. Nach dem typischen Lucas'schen Exemplar, welches das Pariser Museum besitzt, hat aber *L. myrmecophila* mit diesen beiden Arten gar nichts zu thun; ja, sie gehört nicht einmal in die Gattung *Grassiella*, sondern ist eine echte *Lepisma*. Denn 1) besitzt sie Augen, wenn auch nur kleine, während gerade der Mangel der Augen für *Grassiella* charakteristisch ist; 2) sind ihre Lippentaster vollkommen nach dem *Lepisma*-Typus gebaut (siehe oben), indem ihr letztes Glied breit und höchstens anderthalbmal so lang wie das vorletzte ist; 3) stimmt auch die Bildung der Gonocoxiten 8 und 9 mit *Lepisma* nicht, aber mit *Grassiella* überein, und 4) besitzt sie nur 2 Paar Styli (am 8. und 9. Segment), während bei *Grassiella* zum mindesten deren 3 Paare vorhanden sind. — Wenn Lucas in seiner Beschreibung²⁰ bezüglich der Styli angiebt, daß auch die sämtlichen übrigen Segmente solche besitzen, allerdings nur sehr kurze und anliegende (*«très courts et couchés longitudinalement sur leur surface»*), so liegt hier eine Verwechslung mit Borsten oder Schuppenhaaren vor.

Am nächsten steht die Lucas'sche Art zweifellos der *L. aurea* Duf., sowohl bezüglich ihrer Form als auch der Größe (10 mm). Nach der Abbildung ist allerdings der Thorax von *myrmecophila* nicht so stark verbreitert als bei *aurea*, doch ist der Unterschied nicht wesentlich. Das vorliegende typische Exemplar ist leider zu sehr eingeschrumpft, um darüber Aufschluß zu geben. — Auch bezüglich der Dorsalsetae läßt das Pariser Exemplar wenig erkennen, was um so bedauerlicher ist, als gerade dieses Merkmal entscheidend gewesen wäre für die Frage, ob vielleicht *myrmecophila* und *aurea* identisch seien.

²⁰ Lucas, Explor. scient. de l'Algérie.

Nach den Angaben von Lucas lebt *L. myrmecophila* ausschließlich bei Ameisen; dem typischen Exemplar war als Wirthsameise *Aphaenogaster testaceopilosus* Luc. beigegeben.

Lepisma gyriniformis Luc.

Das einzige Exemplar, nach welchem Lucas diese Art beschrieben hat, hat leider während des beinahe 60jährigen Aufenthaltes im Pariser Museum sehr viel von seiner ursprünglichen Schönheit eingebüßt, so daß nur wenig noch damit anzufangen ist. Nur Eines konnte ich an dem defecten Stücke feststellen, daß nämlich nur 2 Paar Styli (am 8. und 9. Segment) vorhanden sind, nicht aber 7 Paare, wie Lucas abbildet, so daß also auch hier wiederum wie bei *myrmecophila* eine Verwechslung mit anderen Gebilden vorliegen dürfte.

Grassi und Rovelli vergleichen in ihrer Monographie (l. c. p. 63) *gyriniformis* mit ihrer *L. Lubbocki*, und das nicht mit Unrecht, denn die Ähnlichkeit zwischen beiden ist in der That eine sehr große, besonders nachdem sich jetzt auch die Zahl der Styli als die gleiche bei beiden herausgestellt hat. Die Färbung wird für *gyriniformis* als »fusco-aenea«, für *Lubbocki* als »bruno con riflessi bleuastri« angegeben, so daß sie also darin nicht wesentlich von einander abweichen; auch bezüglich der Form, der Größe und vor Allem der Dorsalsetae (politrich) stimmen beide Arten gut überein, so daß als einziges trennendes Merkmal nur die verschiedene Größe des Prothorax übrig bliebe. Letzterer kann aber recht wohl auf einer verschiedenen Auffassung und zeichnerischer Darstellung der starken Wölbung des Pronotums beruhen. Jedenfalls stehen sich *Lep. gyriniformis* und *Lubbocki* überaus nahe, und dürften wir kaum fehlgehen, wenn wir *Lubbocki* Grassi als Synonym zu *gyriniformis* stellen.

4. Zwei neue myrmecophile Lepismen aus Südafrika.

Unter den von Dr. H. Brauns an Wasmann gesandten Thysanuren befanden sich außer den oben beschriebenen *Grassiella*-Arten noch eine größere Anzahl echter Lepismen, die zwei neuen Arten angehören; dieselben sollen im Folgenden gekennzeichnet werden.

Lepisma elegans n. sp. (Fig. 11 a und b.)

Von schlanker, langgestreckter Gestalt; blaßgelb, Ober- und Unterseite mit graubraunen Schuppen bedeckt; Beine, Mundwerkzeuge, Fühler und Cerci weißlichgelb. Thorax nur wenig verbreitert, aber doch so, daß das Abdomen deutlich von der Brust abgesetzt erscheint. Pronotum nur wenig länger als das Mesonotum, dieses ebenso lang wie das Metanotum. Die Abdominalsegmente 1—8 an Länge ein-

ander ziemlich gleich; Tergit 9 nur halb so lang wie Tergit 8; Tergit 10 sehr lang, länger als Tergit 8 und 9 zusammen. Jedes Tergit besitzt 4 allerdings sehr kleine Dorsalsetae ($2 + 2$). Fühler sehr lang, etwa die Mitte des Abdomens erreichend; auch die Cerci sind recht lang, fast so lang wie das ganze Abdomen. — Die Bildung der weiblichen Gonopoden ist auf Fig. 11 *b* dargestellt: die beiderseitigen Gonocoxiten 8 und 9 stehen median ziemlich weit von einander ab, so daß ein breiter Spalt zwischen ihnen klapft (vergleiche zum Unterschied Fig. 3 *b*). Die Telopoditen 8 und 9, die zusammen den Ovipositor bilden, sind gerade, stabförmig und überragen den Medianfortsatz der Gonocoxiten 9 noch um ein gutes Stück; sie zeigen ganz deutlich eine Gliederung, die sich sowohl durch feine Furchen als auch durch Borsten ausdrückt. Die Styli 8 und 9 sind mäßig lang, nur etwas länger als die entsprechenden Gonocoxiten. Die Ventralplatten der Segmente 1—7 besitzen an ihren Hinterrändern je 2 Büschel von kräftigen Borsten, ein medianes und zwei laterale. Letztere nehmen die Stelle ein, an welcher sonst die Styli eingefügt sind. — Die Länge der ausgewachsenen Exemplare (vom Kopf bis zur Spitze des 10. Tergites) beträgt $8 - 8\frac{1}{2}$ mm.

Fundort: Dr. Brauns sammelte diese Art in Anzahl bei Port Elizabeth (Cap-Colonie) und zwar in Gemeinschaft, mit verschiedenen Ameisen: *Technomyrmex albipes* subsp., *Foreli* Em., *Bothroponera granosa* Rog. und *Plectroctena mandibularis* Sm.

Lep. elegans unterscheidet sich von allen übrigen myrmecophilen Lepismiden durch die langen Cerci; denn alle bis jetzt bekannten, bei Ameisen lebenden *Lepisma*-Arten sind durch mehr oder weniger verkürzte Cerci ausgezeichnet, so daß wir hierin vielleicht sogar ein myrmecophiles Anpassungsmerkmal zu erblicken haben. — Die neue Art zeigt auch gar keine nähere Verwandtschaft zu irgend einer der myrmecophilen Arten, sondern sie steht der frei lebenden *L. saccha-*

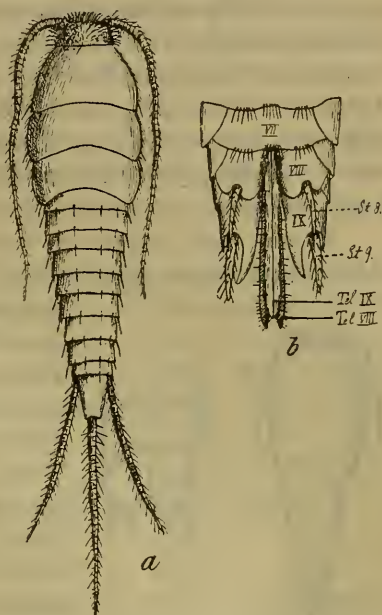


Fig. 11 *a*. *Lepisma elegans* n. sp.; *b*, Gonopoden des ♀. (Bezeichnungen wie oben.)

rina L. am nächsten. Sie läßt sich aber von derselben unschwer trennen durch die gelbe Färbung, durch den breiteren Brustabschnitt, durch das vom Thorax deutlich abgesetzte Abdomen, durch das längere Tergit X, und endlich durch die kräftigen Borstenbüschel der Ventralplatten des Abdomens.

Lepisma Braunsi n. sp. (Fig. 12).

Von mäßig schlanker Körperform; Ober- und Unterseite dicht mit schwarzen oder schwarzbraunen, schwach metallisch schimmernden Schuppen besetzt. Fühler, Mundwerkzeuge, Beine (mit Ausnahme der beschuppten Coxen), Styli und Cerci ohne Schuppen; Schienen, Tarsen, Styli und Cerci meistens vollkommen weiß; Schenkel und Taster diffus oder stellenweise dunkel pigmentiert, Fühler an der Basis bräunlich oder gelblich, gegen die Spitze zu weißlich werdend.

Thorax viel länger als breit; Prothorax wenig länger als der Mesothorax, dieser dagegen fast doppelt so lang wie der Metathorax.



Fig. 12 a. *Lepisma Braunsi* n. sp.;
b. Abdominalsegmente 7—9
(ventral).

Seitenränder mit mehreren langen, kräftigen Borsten besetzt, an deren Insertionsstellen die Schuppenbedeckung größere Ausschnitte zeigt (Prothorax auf jeder Seite 2, Meso- und Metathorax je 1). — Abdomen an der Basis nur wenig schmaler als der Thorax und daher kaum abgesetzt; Segment 1—9 an Länge einander ziemlich gleich; Segment 1—8 an ihren Hinterrändern jederseits mit zwei sehr kleinen Dorsalsetae besetzt; Tergit 9 ohne Dorsalsetae; Tergit 10 an der breit abgesetzten Spitze jederseits eine lange Borste.

— Styli nur am 8. und 9. Segment beim ♂ kurz, beim ♀ ziemlich lang, entsprechend den dazugehörigen Gonocoxiten; außerdem besitzt jede Ventralplatte an ihrem Hinterrande, in tiefen Ausschnitten der Schuppenbedeckung, drei Büschel in einer Reihe stehender kräftiger Borsten, welche aufrichtbar sind. — Cerci kurz; die lateralen, die schwach gekrümmt sind, die Spitze von Tergit 10 nur wenig überragend; der mittlere Cercus etwas länger. — Fühler relativ kurz, kaum so lang wie der Brustabschnitt, Glieder anfangs viel breiter als lang, und erst vom 20. ab länger als breit werdend. — Kopf weit vortretend, ungefähr rechteckig, am Vorderrand und an den Seiten mit kräftigen Borsten besetzt; Augen nur sehr klein, aus 6—8 in 2 Reihen bestehenden Ocellen zusammengesetzt. — Länge 6—7 mm, Breite 2—2½ mm.

Dr. H. Brauns, dem zu Ehren ich diese Form benenne, sammelte davon eine größere Anzahl (ca. 20 Exemplare) bei Port Elizabeth (Cap-Colonie), und zwar meistens in den Cartonnestern von *Crematogaster Peringueyi* Em.; 2 sehr kleine Exemplare wurden ferner bei *Monomorium delagoense* Forel, und 2 ziemlich große Stücke bei *Campopotus maculatus* subsp. *cognatus* Em. gefunden.

Zusatz: Diese letzteren 2 Exemplare weichen allerdings auch etwas von der typischen Form ab, so daß ich sie anfänglich sogar zu einer besonderen Art stellen wollte. Vor Allem fehlen bei ihnen die Ausschnitte der Schuppenbedeckung an den Seiten des Thorax; dann ist auch die Färbung etwas verschieden, indem die ganzen Beine mit Einschluß der Schenkel weiß gefärbt oder die Schenkel nur ganz schwach pigmentiert sind; ebenso sind auch die Lippentaster heller. Endlich sind die Beine, Styli und Taster schlanker als bei der obigen typischen *Braunsi*.

Ich würde diese beiden Exemplare wohl auch als selbständige Art angesehen haben, wenn ich nicht noch ähnliche Exemplare und verschiedene Übergangsformen unter den aus einem Cartonnest von *Crematogaster* stammenden Stücken gefunden hätte. Wir scheinen demnach in *Lep. Braunsi* eine ziemlich variable Art vor uns zu haben.

*

*

*

5. Eine neue myrmecophile *Lepisma* aus Indien.

Lepisma indica n. sp.

Von ähnlicher Körperform wie *Braunsi*; Ober- und Unterseite mit braunschwarzen Schuppen bedeckt, Unterseite etwas heller; Fühler, Mundwerkzeuge, Taster, Beine mit Einschluß der Coxen, Styli und Cerci weder beschuppt noch pigmentiert, sondern weiß oder weißlichgelb. Thorax kaum breiter als das Abdomen an der Basis, an den Seitenrändern mit Borsten besetzt, ganz ähnlich wie bei *Braunsi*. Abdomen nur ganz allmählich nach hinten verengert; Segment 1—6 an Länge einander ungefähr gleich, 5 und 8 bedeutend länger, 10 dagegen viel kürzer, etwa halb so lang als das 8.; Tergit 9 sehr lang, mehr als doppelt so lang wie das 9., nach hinten nur ganz wenig verengt, mit breit abgestutzter Spitze. Tergit 1—8 jederseits mit je 2 kleinen Dorsalsetae, Tergit 9 und 10 ohne solche. Jedes Segment an den Seitenrändern mit einem Büschel mehr oder weniger abstehender Borsten besetzt. Ventralplatten mit je 3 Büschel Borsten in derselben Anordnung wie bei *Braunsi*. Cerci nur wenig länger als Tergit 10; Styli in 2 Paaren vorhanden. Kopf noch weiter vortretend als bei *Braunsi*; Augen bedeutend größer und rund. Fühler etwa

halb so lang wie der Körper. Lippentaster kurz, letztes Glied sehr breit und beilförmig.

L. indica steht der südafrikanischen *Braunsi* sehr nahe, sowohl bezüglich der Form, als auch der Färbung, der Dorsalsetae etc.; sie unterscheidet sich aber hauptsächlich durch folgende Merkmale wesentlich von ihr: 1) durch die weiße Färbung der Fühler, Taster, Beine etc., welche bei *Braunsi* theils dunkel pigmentiert, theils beschuppt sind; 2) durch das kurze Tergit 9; 3) durch die Form des Tergits 10; 4) durch die abstehenden Borstenbüschel an den Seitenrändern der Abdominalsegmente; 5) durch die längeren Cerci und Styli, und 6) durch die größeren und runden Augen.

Fundort: Das einzige mir vorliegende Exemplar wurde bei Matheran (Nord-Konkan) in einem Nest von *Pheidole latinoda* Rog. von R. C. Wroughton entdeckt.

2. Bemerkungen zu Herrn Dr. P. Schacht's Abhandlung: „Beiträge zur Kenntnis der auf den Seychellen lebenden Elephanten - Schildkröten“¹.

Von Custos F. Siebenrock, Wien

eingeg. 15. Januar 1903.

Der Autor hat die Riesenschildkröten, welche vom deutschen Expeditionsschiff »Valdivia« auf der Insel Mahè erworben und nach Europa gebracht wurden, zum Gegenstand einer sowohl systematischen als auch anatomischen Betrachtung gewählt. Was den ersten Theil anbelangt, so darf wohl gesagt werden, daß er unsere Kenntnis über die interessante Gruppe der genannten Schildkröten nicht wesentlich gefördert hat. Der Autor ist, wie er selbst eingesteht, bezüglich der systematischen Stellung der Thiere zu keinem endgültigen Resultat gelangt, weshalb diese vorläufig namenlos bleiben müssen. Mir scheint, es wäre doch angezeigt gewesen, wenn Herr Schacht den Schildkröten irgend einen Namen gegeben hätte.

Leider begegnet es dem Systematiker nicht gar zu selten, daß er bei nahe stehenden Arten in Zweifel geräth, welcher Art er das ihm vorliegende Exemplar zuweisen soll, insbesondere wenn durch individuelle Variationen die spezifische Abgrenzung mehr oder weniger verwischt wird.

Vor diesem Fall stand der Autor bei der Bestimmung der fraglichen Schildkröten. Der Vergleich mit den hier in Betracht kommenden Arten *T. elephantina* D. B. und *T. Daudinii* D. B. ergab, daß die Exemplare der Valdivia-Expedition sowohl Merkmale mit der einen

¹ Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer »Valdivia« 1898—1899. 3. Bd. 3. Lief. 1902.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Escherich K.

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Thysanuren. 345-366](#)