©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

STEFFEN WOAS

Hermannia (*Phyllhermannia*) *neotropica*, eine neue Hermanniidae aus Südbrasilien (Acari: Oribatei)

Kurzfassung

In der vorliegenden Arbeit wird eine Beschreibung der neuen Art *Hermannia* (*Phyllhermannia*) *neotropica* n.sp. gegeben. Die Beschreibung wird durch eine Diskussion über den Status der Gattung *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 vervollständigt. Als Ergebnis der Diskussion wird die Unterteilung der Hermanniidae in die Gattungen *Galapacarus* P. BALOGH, 1985 und *Hermannia* NICOLET, 1855 und die Unterteilung der Gattung *Hermannia* in die Untergattungen *Phyllhermannia*, *Hermannia* und *Heterohermannia* vorgeschlagen.

Abstract

***Hermannia* (*Phyllhermannia*) *neotropica*, a new species of the family Hermanniidae from Southern Brasil (Acari: Oribatei)**

In the present paper a description of the new species *Hermannia* (*Phyllhermannia*) *neotropica* n. sp. is given. The description is completed by a dicussion on the status of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931. As the result of the discussion a subdivision of the Hermanniidae into the genera *Galapacarus* P BALOGH, 1985 and *Hermannia* NICOLET, 1855 and the subdivision of the genus *Hermannia* into the subgenera *Phyllhermannia*, *Hermannia* and *Heterohermannia* is proposed.

Résumé

***Hermannia* (*Phyllhermannia*) *neotropica*, une espèce nouvelle de la famille Hermanniidae du Brésil du Sud (Acari: Oribatei)**

Le présent travail donne une description d'une nouvelle espèce, *Hermannia* (*Phyllhermannia*) *neotropica* n. sp. La description est complétée par une discussion sur le status du genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931. Comme résultat de cet discussion une subdivision des Hermannniidae aux généra *Galapacarus* P BALOGH, 1985 et *Hermannia* NICOLET, 1855 et la subdivison du genus *Hermannia* aux subgénéra *Phyllhermannia*, *Hermannia* et *Heterohermannia* est proposée.

Autor

Dr. STEFFEN WOAS, Staatliches Museum für Naturkunde, Postfach 6209, D- 7500 Karlsruhe 1, Germany.

Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Einleitung

Seit meiner kritischen Übersicht über die Taxa der Hermanniidae SELLNICK, 1928 (WOAS, 1981) sind 13 Jahre vergangen. Der Status der Gattung *Phyllhermannia* mußte damals als weitgehend ungeklärt angesehen werden, da die zur Verfügung stehenden Darstellungen und Beschreibungen der *Phyllhermannia*-Arten zu einer kritischen Merkmalsbewertung nicht ausreichten. Schon BERLESE (1916) hat dieses Taxon ohne jegliche Definition als Subgenus mit der Typusart *Hermannia phyllophora* MICHAEL, 1908 aufgestellt und auch TRÄGÅRDH (1931) hat für *Phyllhermannia* anläßlich der Beschreibung seiner neuen Art *Phyllhermannia dentata* lediglich eine vorläufige Diagnose gegeben.

So mußte ich seinerzeit die Arten der Gattung *Phyllhermannia* innerhalb der Gattung *Hermannia* in den *Hermannia gibba/convexa*-Komplex einreihen, da die *Phyllhermannia*-Arten einige Merkmalsausprägungen, wie das vollständig labiogenale Infracapitulum und die distinkte Sternalfurche mit den Arten des *H. convexa/gibba*-Komplexes gemeinsam haben; eine weitere Merkmalsausprägung der *Phyllhermannia*-Arten, die vollständig ausgebildete Anogenitalbrücke, ist zumindest bei einem Teil der Arten des *H. convexa/gibba*-Komplexes wie z. B. bei *H. areolata* (AOKI, 1970) und *H. jesti* TRAVÉ, 1977 zu finden. Im Gegensatz zu meiner Ansicht vertraten LEE (1985) und LUXTON (1991) die Auffassung, daß *Phyllhermannia* eine echte Gattung darstellt; die Art *P. areolata* AOKI, 1970 allerdings ordnet auch LEE dem *H. gibba/convexa*-Komplex sensu WOAS, 1981 zu.

LEE (1985) räumt ein, daß seine Definition der Gattung *Phyllhermannia* nur schwach begründet ist, da einige der von ihm zur Definition herangezogenen Merkmalsausprägungen, wie z.B. die ausgebildete Anogenitalbrücke und das vollständig labiogenale Infracapitulum auch bei den Arten des *H. gibba/convexa*-Komplexes auftreten. Dies und auch der Hinweis von LUXTON (1991) auf die südliche Verbreitung der Arten der Gattung *Phyllhermannia* macht es notwendig, noch einmal auf den Status der Gattung *Phyllhermannia* einzugehen. Mit Hilfe der eingehenden Beschreibung der Art *P. eusetosa* durch LEE (1985) ist es nunmehr möglich, die Merkmalsausprägungen der Arten *P. dentata* TRÄGÅRDH, 1931 und *P. eusetosa* LEE, 1985 mit der nachfolgend beschriebenen Art *Hermannia* (*Phyllhermannia*) *neotropica* n.sp. zu vergleichen und die Merkmalsvarianz innerhalb der

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Gattung *Phyllhermannia* sensu TRÄGÅRDH kritisch zu bewerten. Bedauerlicherweise sind sehr viele Merkmalsausprägungen der Typusart *Hermannia phyllophora* trotz der kurzen Nachbeschreibungen dieser Art durch HAMMER (1966) und P. BALOGH (1985) nach wie vor unbekannt. Abgesehen von *P. eusetosa* LEE, 1985 gilt dies auch für alle weiteren beschriebenen Arten der Gattung *Phyllhermannia*, weshalb ein lückenloser Merkmalsvergleich mit diesen Arten nicht möglich ist.

Hermannia (*Phyllhermannia*) *neotropica* n. sp.

Beschreibung

Länge des dargestellten Weibchens 594 µm, Breite 329 µm, Farbe rotbraun.

Kutikula: Im ganzen Bereich mit feiner Stichpunktierung und mit feinen Tuberkeln, vor allen Dingen auf Prodorsum und Notogaster; der laterale Prodorsalbereich mit deutlicheren Knötchen vor Acetabulum I, die Epimeralregion mit großen Kutikularknoten im Bereich der Apodemata 3 und 4; manchmal ist ein undeutliches Maschennetz mit sehr dünnen Leisten im Lateralbereich von Prodorsum und Notogaster zu erkennen; Beinglieder mit deutlichen Maschenleisten, die ein Netz aus polygonalen oder rundlichen Maschen formen.

Prodorsum: Ohne Costulae oder Enantiophysen; der rückwärtige Bereich des Prodorsum mit deutlich abgesetzter, dem Notogaster vorgelagerter Nackenfalte, diese nur von lateral sichtbar; Prodorsum relativ steil rostrad abfallend und in einem schnabelförmigen Rostrum mit rundem, glattem Rostralrand endend; Lateralbereich des Prodorsum mit verstärkter, nur in der Dorsalansicht stärker hervortretender Kantenleiste, diese zum Hysterosoma hin in einer deutlichen Ecke endend, ein hierzu opponierender rückwärtiger Zahn im vorderen Hysterosomabereich jedoch fehlend; Interbothridialregion zum Rostralbereich hin durch eine sehr unterschiedlich deutlich ausgeführte dachfirstartig zulaufende Leiste abgegrenzt, dabei in der Lateralansicht als mehr oder weniger deutliche Aufwerfung hervortretend; Rostralborsten dünn, glatt, borstenförmig, spitz endend, relativ dicht vor den Lamellarborsten inserierend und nach außen gerichtet; die ebenfalls borstenförmigen Lamellarborsten schwach gefiedert, etwas stärker als die Rostralborsten, leicht nach innen gebogen und am distalen Ende verstärkter Lateralkanten des Rostrum inserierend; Interlamellarborsten groß, schwach gefiedert, weit entfernt von den Lamellarborsten zwischen den Bothridien inserierend, sehr hyalin, phylloid und nach hinten gebogen; Sensillus schlank, distal leicht klavat verbreitert und mit Kutikulardornen besetzt; Exobothridialborste sehr klein, fast hemidefizient.

Notogaster: Von dorsal gesehen der Notogasterumriß eiförmig, von lateral gesehen gleichmäßig konvex gewölbt; die durchgehend konvex gewölbte dorsosejugale Linie deutlich gegenüber dem Prodorsum abgegrenzt und ohne Vorsprünge oder spinae adnatae; Notogaster mit 16 Paar großer, sehr hyaliner, phylloider, schwach gefiederter Borsten besetzt, die Borsten c3 direkt hinter den Borsten c2 inserierend.

Podosoma: Acetabularregion ohne Pedotecten I und II; Discidium deutlich protrud, mit einem rostrad vorspringenden Fortsatz, der von lateral gesehen als Leiste unmittelbar hinter dem Acetabulum III hervortritt; von lateral gesehen die Discidialregion durch eine deutliche Furche von einer caudal, ein wenig oberhalb von Acetabulum IV gelegenen langen postacetabularen Sklerotisierungsleiste getrennt, welche in einen ventrad gerichteten Sporn unmittelbar hinter Acetabulum IV ausstreicht; von lateral gesehen die Acetabula horizontal angeordnet; Apodemata 1, 2, sj, 3 und 4 deutlich ausgebildet, Apodemata 2 und sj schräg rostrad nach außen verlaufend und in einem spitzen Winkel auf die im Bereich der Epimeren 1,2 und sj deutlich hervortretende, schmale Sternalleiste treffend; Sternalleiste mit scharf hervortretenden minitectenartigen Seitenrändern versehen; die weitgehend waagerecht verlaufenden Apodemata 3 und 4 im Medianbereich auf eine relativ breite, zu den Seiten hin nur undeutlich abgegrenzte Medianfurche treffend; Apodema 4 in einer deutlichen, transversalen Furche verlaufend, welche die Anogenitalregion von der Epimeralregion trennt; Epimeralborsten normal gestaltet, mittellang; Epimeralborstenformel: 3-1-3-4/5.

Anogenitalregion: Mit mäßig breitem Steg zwischen Genital- und Analöffnung; Genitalöffnung relativ groß und geringfügig breiter als die Analöffnung; Analsklerit klein; seitlich neben der Genitalöffnung jeweils 2 borstenförmige, kleine schlanke, spitz endende Aggenitalborsten inserierend; die 2 Analborstenpaare klein und spitz endend und von gleicher Gestalt wie die 3 Adanalborstenpaare; Genitalklappen mit jeweils 9 Borsten, davon 6 in Reihe hintereinander entlang der Innenkante und 3 Borsten in einigem Abstand vom Genitalklappeninnenrand ebenfalls in Reihe hintereinander angeordnet; die vorderen 5 Genitalborsten an der Genitalklappeninnenkante relativ lang und schlauchförmig nach hinten gebogen, die übrigen Genitalborsten von borstenförmiger Gestalt, starr und aufrecht stehend.

Beine: Femur I mit einer kräftigen ventralen Apophyse, die eine kurze, sehr kräftige, starre und stumpf endende ventrale Borste trägt; einige der Laterodorsal- und Lateroinferialborsten auf Femur I von gleicher Gestalt; die übrigen Beinborsten im wesentlichen borstenförmig, dabei auf den Femora, Genua und Tibien teilweise verdickt; das relativ lange Solenidium φ1 auf Tibia I im Normalfall mit einer kürzeren Borste d vergesellschaftet, die Borste manchmal sehr kurz oder sogar fehlend; Borstenformeln (einschließlich Solenidien):

Bein I: 6-6-6/7-24-1

Bein IV: 1-3-4-5-14-1.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

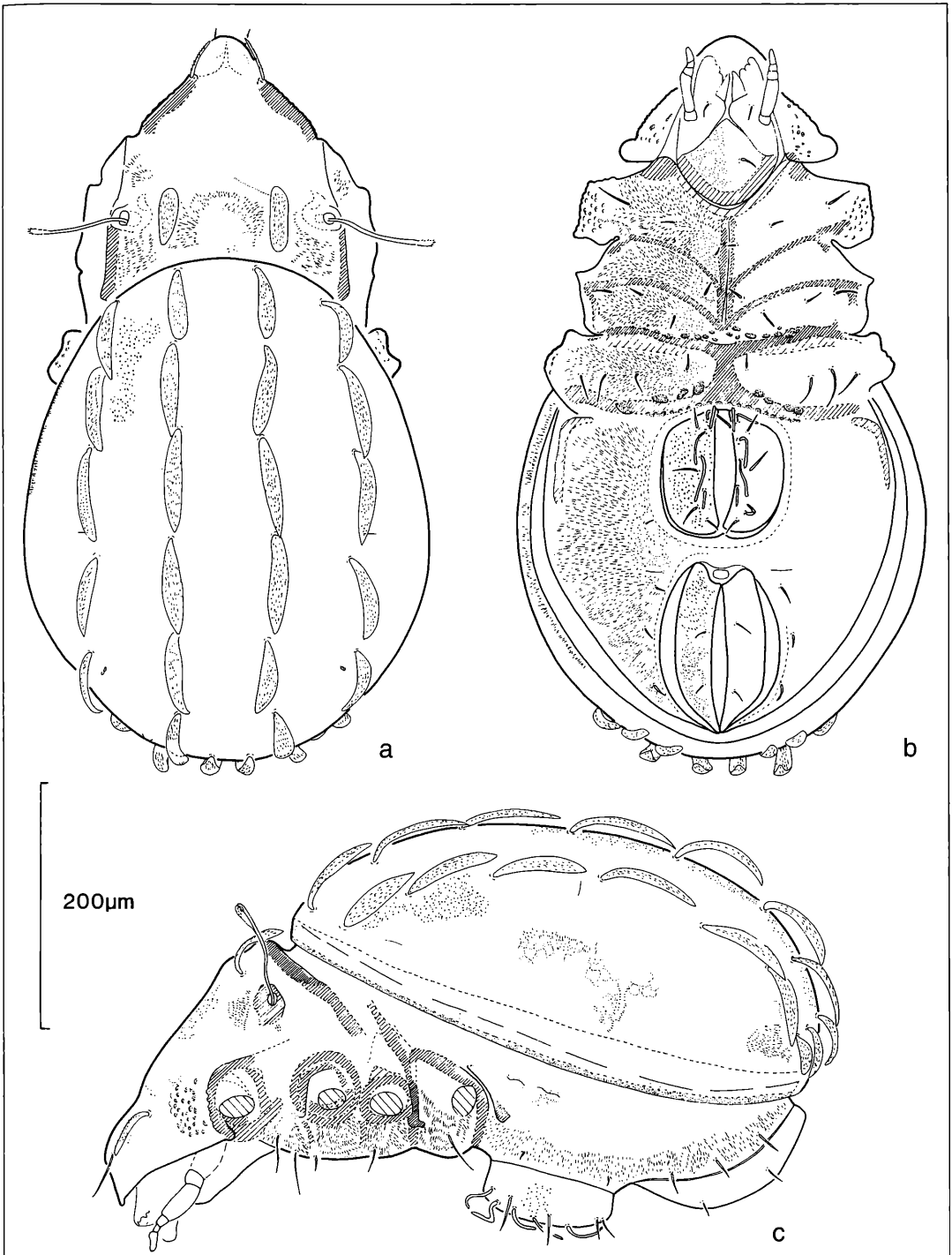

Abbildung 1. *Hermannia (Phyllhermannia) neotropica* n. sp.: a) dorsal; b) ventral; c) lateral. Alle Zeichnungen S. WOAS.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

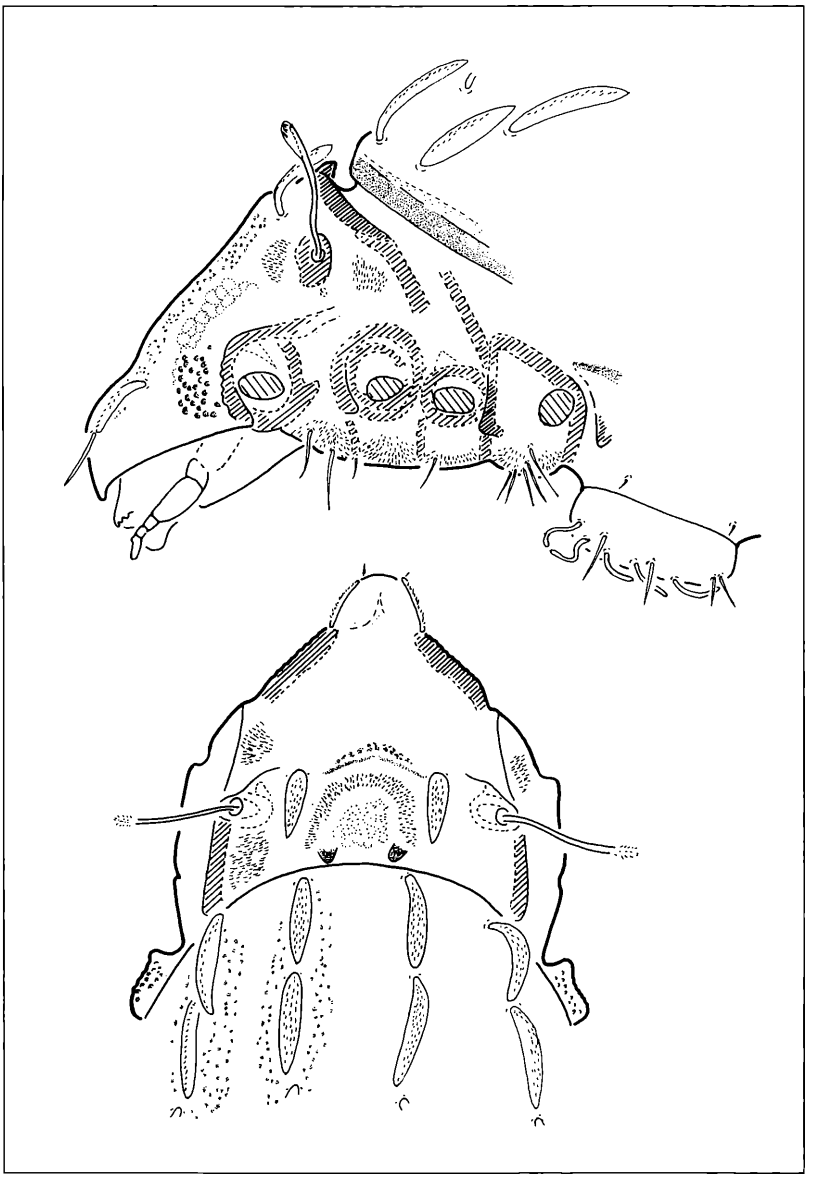

Abbildung 2. *Hermannia (Phyllhermannia) neotropica* n. sp.: Prodorsum mit Apophysen von lateral (oben) und von dorsal (unten).

Infracapitulum: Total labiogenal; Rutellen mit jeweils 3 Zähnen, die Einkerbungen zwischen denselben am Grunde spitz zulaufend; im Genalbereich nur die sehr kleine Borste m1 ausgebildet.

Chelicere: Ovoid und normal gestaltet, wenngleich ziemlich schlank.

Pedipalpus: Tarsus im Verhältnis zum Femur relativ groß, der Femur relativ breit; Borstenformel (einschließlich Solenidium): 0-2-0-3-10.

Belegmaterial der Beschreibung: Brasilien, Staat Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos, Umgebung des Nationalparks, feuchtes-nasses Moos, VIII/1981 L. BECK leg.; Holotypus LNK A 0435, Paratypen, 9 Ex., LNK A 0202.

Diskussion

Aus Südamerika sind bisher die Arten *P. dentata* TRÄGÅRDH, 1931, *P. dentata glabra* HAMMER, 1962, *P. tuberculata* COVARRUBIAS, 1967 und *P. becki* PÉREZ-IÑIGO & BAGGIO, 1988 beschrieben worden. Mit ihren großen phylloiden Notogasterborsten ähnelt *H.* (*P.*) *neotropica*

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

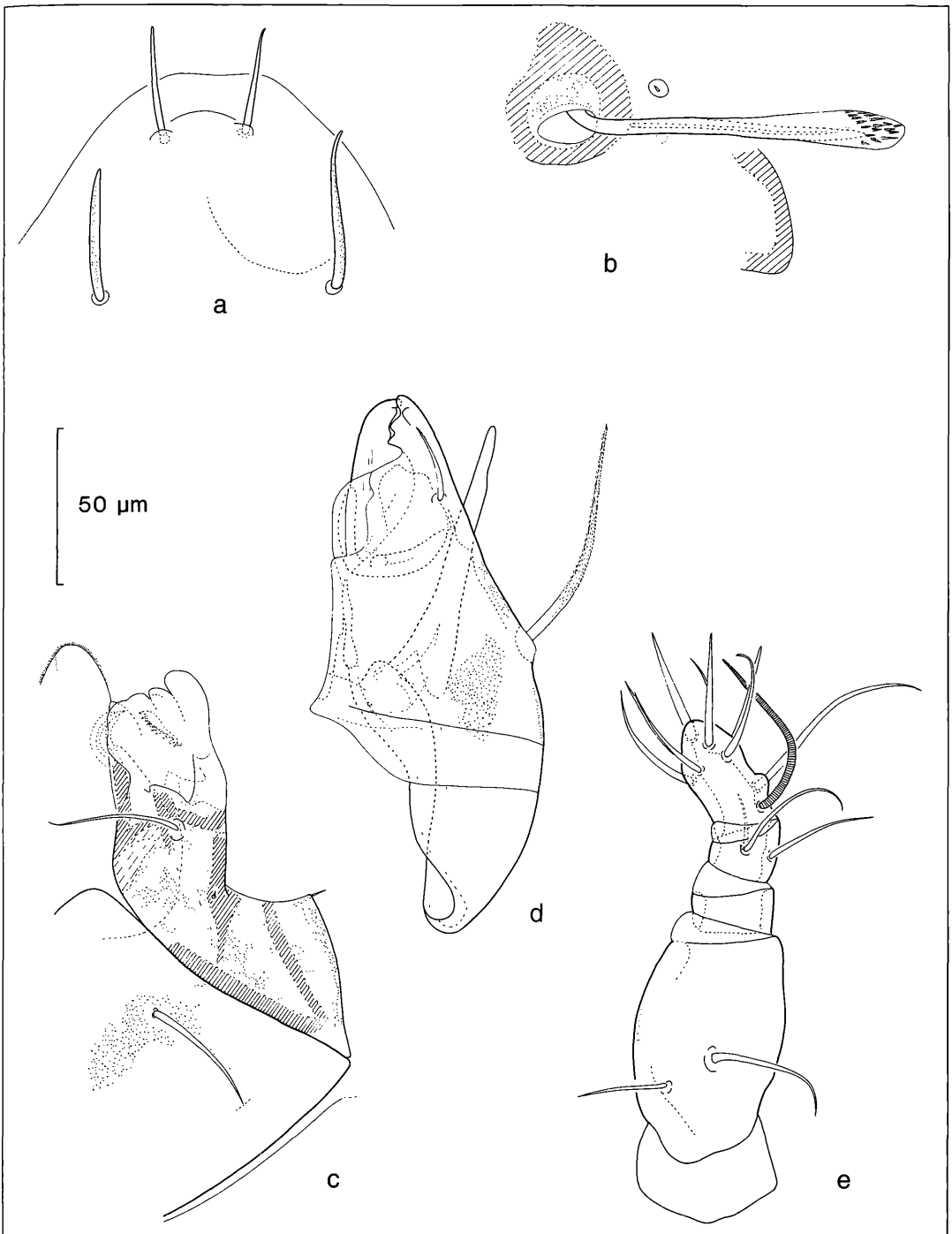

Abbildung 3. *Hermannia (Phyllhermannia) neotropica* n. sp.: a) Rostralregion; b) Bothridialregion; c) Infracapitulum; d) Chelicere; e) Pedipalpus.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

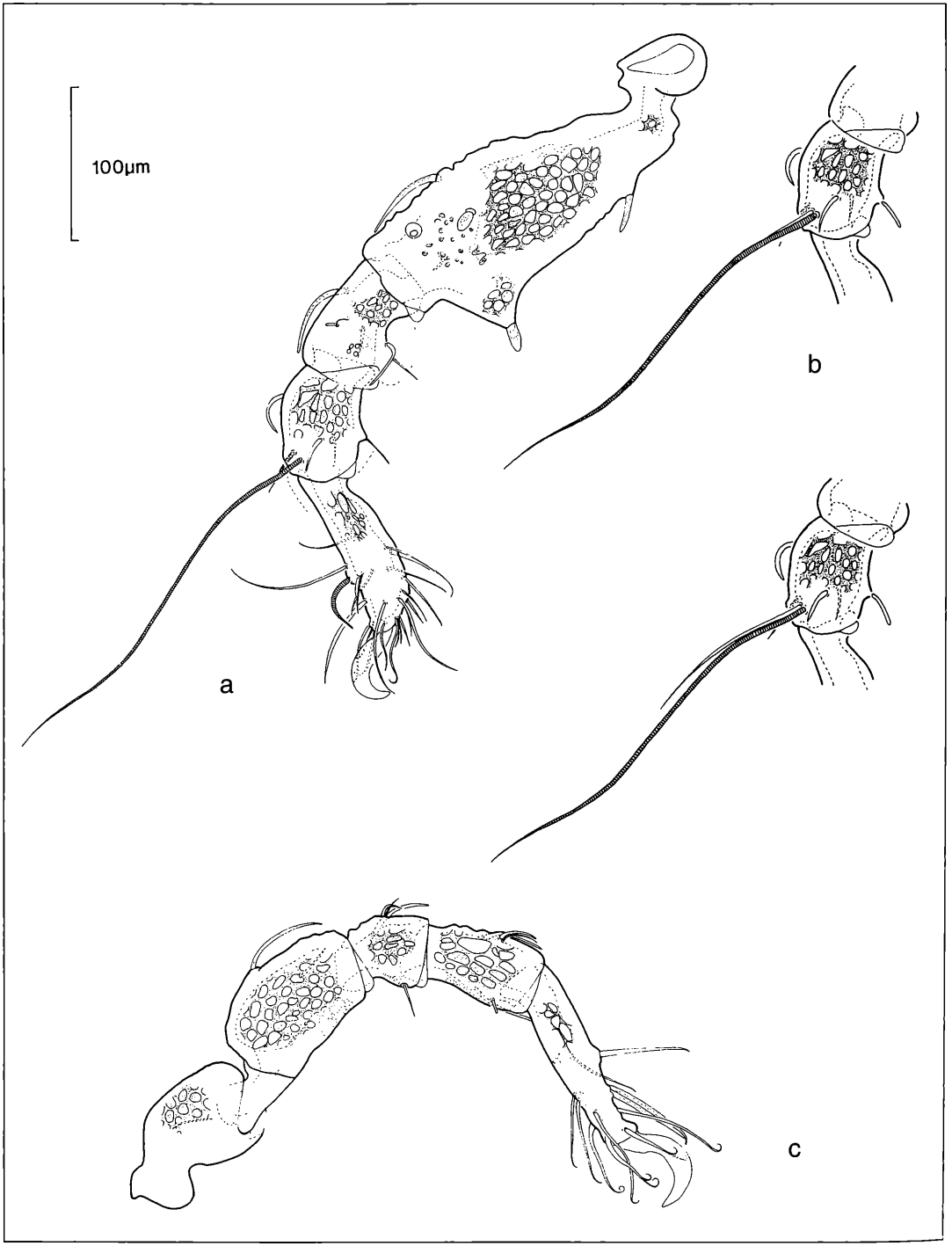

Abbildung 4. *Hermannia (Phyllhermannia) neotropica* n. sp.: a) Bein I (Tibia ohne Borste d) ; b) Tibien I (mit 2 unterschiedlichen Ausprägungen der Borste d); c) Bein IV.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

am ehesten der Art *P. becki*. Mit ihrer Körpergröße von in der Regel mehr als 500µm scheint sie jedoch größer als die von PÉREZ-IÑIGO & BAGGIO auf der Basis von einem Individuum beschriebene Art zu sein, deren Körpergröße lediglich mit 480µm angegeben wird. Zudem weist die hier beschriebenen Art große phylloide Interlamellarborsten auf. Diese sind bei *P. becki* zwar ebenfalls relativ groß, zeigen aber insgesamt eine borstenförmige Gestalt mit einem pinselartig aufgefiedertem distalen Ende. Auch in der Epimeralborstenformel [3-0-2-4] (?) weicht *P. becki* von *H.* (*P.*) *neotropica* ab. Beide Arten scheinen eher feuchte Standorte zu bevorzugen.

Die hier beschriebene Art verfügt über eine erhebliche intraspezifische Variabilität. So wurden für 3 Männchen Körpergrößen von 485, 510 und 552µm, für 2 Weibchen 667 bzw. 730 µm gemessen. Diese großen, weiblichen Exemplare verfügen – wie *P. eusetosa* LEE, 1985 – im Gegensatz zu dem hier dargestellten weiblichen Individuum über interbothridiale Apophysen (Abb. 2), zeigen aber ansonsten in der Gestalt des Discidium, in der Anlage der Epimeren, in der Form von Sensillus und Genitalborsten sowie in der Borstenanordnung auf Femur und Genu des Pedipalpus keine Abweichungen von den übrigen untersuchten Exemplaren. Sowohl die kleineren als auch die größeren Individuen zeigen dieselben Reduktionserscheinungen der Borste d auf Tibia I. Die Borste d kann bei der vorliegenden Art entweder vollständig fehlen, nur als sehr kurze oder aber als längere, jedoch nicht die Länge des Solenidium φ1 erreichende und sehr schwer erkennbare Borste ausgebildet sein (Abb. 4a, b). Aus diesen Gründen und aus der Tatsache daß alle Exemplare aus einer einzigen, kleinen Probe stammen ist die Vermutung, daß es sich bei den kleineren und größeren Individuen um Angehörige unterschiedlicher Arten könnte, unwahrscheinlich.

Nicht unerwähnt bleiben sollte jedoch, daß die Anordnung der Tuberkeln auf dem Notogaster der größeren Individuen von derjenigen der kleineren Exemplare abweicht. Während sich bei den kleineren Exemplaren kein Muster in der Anordnung der Tuberkeln einstellt, ordnen sich dieselben bei den größeren Exemplaren in longitudinal verlaufenden, voneinander getrennten Feldern und Streifen an. Auch sind die Prodorsal- und die Notogasterborsten bei den größeren Individuen im Verhältnis zur Körpergröße kleiner als bei den kleineren Individuuen (Abb.1, 2). Dabei sind die Weibchen wohl generell größer als die Männchen, da alle größeren Exemplare ausnahmslos Weibchen darstellen. Ob allerdings die Ausbildung von interbothridialen Apophysen und die besondere Anordnung der Tuberkel auf dem Notogaster als Sexualdimorphismus gedeutet werden können ist anzuzweifeln, da das hier dargestellte kleinere Weibchen über keine dieser Merkmalsausprägungen verfügt. Die Ausbildung dieser Ausprägungen scheint eher mit der Körpergröße als mit dem Geschlecht gekoppelt zu sein.

Die bisherigen Definitionen der Gattung *Phyllhermannia* (BERLESE, 1916) TRÄGÅRDH, 1931

Die Definition von TRÄGÅRDH (1931)

Die Gattung *Phyllhermannia* wurde 1916 durch BERLESE ohne jegliche Definition als Subgenus der Gattung *Hermannia* mit der Typusart *H. phyllophora* MICHAEL, 1908 erstellt. Erst TRÄGÅRDH (1931) versuchte, *Phyllhermannia* als Gattung zu definieren. Hierzu stellte TRÄGÅRDH einen morphologischen Vergleich zwischen seiner neuen Art *P. dentata* und der Art *H. reticulata* THORELL, 1871 an. Als Ergebnis dieses Vergleiches führt TRÄGÅRDH (1931: 571) aus:

" A comparison with *H. reticulata* und *P. dentata* n. sp. reveals the following differences. In the former the border between the propodosoma and hysterosoma is strongly chitinized and immovable. In *P. dentata* there is a transverse fold of weak chitin between them and the postero-lateral egge of the propodosoma has a sharp tooth, opposite to which there is a similar tooth below the anterior margin of the dorsal shield.

This feature is indeed so difficult to see if the specimen is not dissected, that even such a careful investigator as MICHAEL failed to see it in *Carabodes elongatus*, which now is the type of the genus *Odontocepheus*, which is characterized through this feature.

Further the epimera I-III of *P. dentata*, and also of *P. phyllophora* do not form a right angle with the sternum as is the case in *Hermannia* but run obliquely forwards. In both *P. dentata* and *P. phyllophora* there is a transverse fold between epimera IV and the genital aperture. This fold is absent in *Hermannia*. In *P. dentata* the hind margin of epimera IV is thickened to a ridge, the median half of which has 3-4 rounded knob-like teeth. We do not kown, wether this raised ridge is a generic character, as I believe. It seems inconceivable that if they where present in *P. phyllophora*, MICHAEL would not have noticed them.

But it is evident that M. examined a very dark specimen of his species, which he did not dissect, nor treat in any way to make it transparent, nor look at against a dark field illuminator. Else he would have seen the interlamellar and lamellar hairs which he failed to do. It is therefore very likely, that this species has the posterior margin of epimera IV, developed as a similar dentate ridge.

On the wole it is in our present stage of knowledge not quite easy to define *Phyllhermannia* from *Hermannia* and we must await the discovery of more forms until this can be definitely settled. The following diagnosis is therefore tentative.

Diagnosis: General shape the same as in *Hermannia*, but texture either smooth or finely punctured. Dorsal hairs of hysterosoma lamellar and interlamellar hairs leaf-shaped and hairy. Posterolateral edges of propodosoma with a sharp tooth, opposite to a similar tooth on anterior margin of hysterosoma. Epimera I-III not running at right angles with sternum, but directed obliquely

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

forwards. Hind margin of epimera IV thickened, behind them a transverse fold."

Zu den hier aufgeführten Merkmalsausprägungen, die zwar die Hermanniidae als ganzes kennzeichnen darüber hinaus aber ohne gattungskennzeichnenden Wert sind, gehört die fein punktierte Kutikula von *P. dentata*, ist doch eine solche Kutikula auch bei allen Arten der Gattung *Hermannia* ausgebildet. Unter Einbeziehung von *H. areolata* (AOKI, 1970) können auch die phylloiden Borsten auf dem Prodorsum und dem Notogaster von *P. dentata* nicht als kennzeichnend für die Gattung *Phyllhermannia* angesehen werden, da auch *H. areolata* (AOKI, 1970) hier über phylloide Borsten verfügt, wobei der Zuordnung dieser Art zum *H. gibba/convexa*-Komplex sensu WOAS, 1981 durch LEE (1985) eindeutig beigepflichtet werden muß.

Auch der verstärkte und gezähnte, als deutliches Apodema hervortretende Hinterrand der Epimere IV, den TRÄGÅRDH zur Definition der Gattung *Phyllhermannia* heranzieht, muß als eine Merkmalsausprägung ohne gattungskennzeichnenden Wert angesehen werden, ist doch eine derartige Ausprägung auch bei *H. convexa* ausgebildet; die entsprechende, von WOAS (1978: 116, Abb.2) wiedergegebene Ventralansicht zeigt deutliche, große, runde Knoten im Bereich des Apodema 4. Diese Knoten sind allerdings zumeist von dreieckigem Grundriß, wodurch sie eher wie Zähne in Erscheinung treten. *P. serrata* BALOGH & MAHUNKA, 1966 fehlt zudem, der gegebenen Darstellung zufolge, das Apodema 4 vollständig. Auch die von P. BALOGH (1985, p. 37, Fig. 1B) wiedergegebene Darstellung von *H. phyllophora* zeigt keine Kutikularzähne im Bereich des voll ausgebildeten Apodema 4. Damit entfällt auch diese Merkmalsausprägung für die Definition der Gattung *Phyllhermannia.* Desweiteren kann ebenfalls die zwischen der Epimere IV und der Genitalöffnung transvers verlaufende Falte, die TRÄGÅRDH als typische Merkmalsausprägung für *Phyllhermannia* erwähnt, nicht als gattungskennzeichnend angesehen werden. Eine solche Ausprägung findet sich nämlich auch bei *H. convexa*, wenn auch hier diese Falte als sehr schmale transversal verlaufende Rinne unmittelbar hinter dem Apodema 4 verläuft und somit nur sehr schwer sichtbar ist.

Neben diesen Merkmalsausprägungen ohne gattungskennzeichnenden Wert stehen in der Definition TRÄGÅRDHS fakultative Merkmalsausprägungen von *Phyllhermannia*, also solche, innerhalb der Hermanniidae nur bei *Phyllhermannia*, dort aber nicht bei allen Arten vorkommen; es sind Ausprägungen der in basalen Gruppen weitverbreiteten Mosaikmerkmale. Ein solche fakultative Ausprägung stellen die im Lateralbereich des Prodorsum an der Grenze zwischen Pro- und Hysterosoma gelegenen opponierenden zahnartigen Sklerite von *P. dentata* dar. Diese sind zwar unter anderem auch bei *P. eusetosa* LEE, 1985 und *P. colloffi* LUXTON, 1991 ausgebildet, fehlen aber bei *H.* (*P.*) *neotropica*. Derartige Sklerite scheinen auch bei solchen Arten wie *P. angulata* BALOGH & MAHUNKA, 1966, *P. serrata* BALOGH & MAHUNKA, 1966 und *H. comparabilis* DE WET, 1993 nicht ausgebildet zu sein, was den Darstellungen von HAMMER (1966) und P. BALOGH (1985) zufolge vermutlich auch für die Typusart *H. phyllophora* gilt, zumal auch die entsprechenden Beschreibungen keinen Hinweis auf eine derartige Ausprägung enthalten. Allerdings bildet der vordere der beiden zahnartigen Sklerite zumeist den rückwärtigen Abschluß einer lateralen Leiste des Prodorsum. Dieser Abschluß kann auch eher in Form einer Ecke ausgebildet sein, die sich durch einen mediad gerichteten Knick der Lateralleiste ergibt. Dieses ist bei *H.* (*P.*) *neotropica* der Fall und tritt bei der Art *P. gladiata* AOKI, 1965 sogar als Kombination aus Knick und caudad gerichtetem Zahn auf. Soweit sich aus den Lateralansichten der von DE WET (1993) beschriebenen südafrikanischen Arten ergibt, endet die Lateralleiste des Prodorsum oberhalb der Acetabula II und III etwa in Höhe des Bothridium, was auch für die südamerikanische *H.* (*P.*) *neotropica* zutrifft, wenn auch hier in der Lateralansicht diese Lateralleiste nur ganz schwach angedeutet ist und nicht so deutlich hervortritt wie offensichtlich bei den südafrikanischen Arten.

Wie bei WOAS (1981: Abb. 1& Abb. 3) dargestellt, verfügt *H. convexa*, wie vermutlich auch alle Arten der Gattung *Phyllhermannia*, über eine distinkte, lateral hinter dem Bothridium verlaufende Kantenleiste auf dem Prodorsum. Von der Seite gesehen neigt diese Kantenleiste bei *H. convexa* zur Ausbildung einer deutlichen, oberhalb der Acetabula II und III etwa in Höhe des Bothridium hervortretenden kurze Carina. Diese Ausprägung ist mit den opponierenden, im lateralen Grenzbereich zwischen Prodorsum und Hysterosoma hervortretenden Skleriten vieler Phyllhermannien homolog. Diese Ausprägung gehört somit zu einem relativ variablen Merkmal und kann, in abgewandelter Form, auch innerhalb der Gattung *Hermannia* auftreten. Es kommt innerhalb dieser Gattung allerdings nie zur Ausbildung opponierender Sklerite im lateralen Grenzbereich zwischen Pro- und Hysterosoma. Derartig opponierende Sklerite kommen nur innerhalb der Gattung *Phyllhermannia* vor.

Eine ähnliche fakultative Ausprägung stellt der zur Definition der Gattung *Phyllhermannia* herangezogene, schräg nach rostrad außen gerichteten Verlauf der Epimeren I-III in Bezug auf die Sternalleiste dar, der bei fast allen *Phyllhermannia*-Arten realisiert ist. Bei *P. colloffi* LUXTON, 1991 indessen ist dieser Verlauf der Epimeren I-III eher nur sehr schwach ausgeprägt, was weitgehend den entsprechenden Verhältnissen bei *H. convexa* entspricht, wie ein Vergleich der Ventralansichten beider Arten (LUXTON 1991: 288, fig. 5; WOAS 1978: 116, Abb. 2) beweist. Ebenfalls als eine fakultative Ausprägung der Gattung *Phyllhermannia* muß die von TRÄGÅRDH angeführte transversal vor der dorsosejugalen Linie verlaufende, schwächer sklerotisierte Zone im Prodorsalbereich von *P. dentata* angesehen werden, da eine solche schwächer sklerotisierter Zone vor der dorsoseju-

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

galen Linie bei *H.* (*P.*) *neotropica* nicht ausgebildet ist. Die an der gleichen Stelle deutlich hervorgehobene transversal verlaufende Furche von *P. dentata* scheint auch eher eine lediglich fakultative Ausprägung der Gattung *Phyllhermannia* darzustellen. Zwar tritt eine solche Ausprägung nicht nur bei *P. dentata*, sondern auch bei *H.* (*P.*) *neotropica* auf und ist in der von LEE gegebenen Dorsalansicht von *P. eusetosa* (1985: 63, fig. 27) zumindest angedeutet. *H. nathanaeli* DE WET,1993 jedoch zeigt, wenigstens der gegebenen Lateralansicht zufolge (1993: 33, fig 9), keine solche transversal vor der dorsosejugalen Linie verlaufende Furche auf dem Prodorsum.

Die Definition von LUXTON (1991)

LUXTON unternahm 1991 auf der Grundlage der TRÄGÅRDHschen Beschreibung einen erneuten Versuch, die Gattung *Phyllhermannia* als valides Taxon zu bestätigen und führte hierzu aus (1991: 283):

"TRÄGÅRDH (1931) defined the genus and many of his character states remain adequate for separation namely:
(1) opposable condyles posterolaterally on prodorsum and anterolaterally on hysterosoma;
(2) epimera somewhat angled to the sternal line;
(3) sternal line conspicious and frequently widening (but sometimes becoming weaker);
(4) a convex area posterior of epimera 4 frequently heavily tuberculated;
(5) genital and anal regions separated by a sclerotized strip."

Wie bereits weiter oben eingehend diskutiert, ist die Merkmalsausprägung 4 ohne jeden gattungskennzeichnenden Wert für die Gattung *Phyllhermannia*, da sie auch bei der Gattung *Hermannia* auftritt; dasgleiche trifft auch die Ausprägung 5 zu. Dies geht deutlich aus der Beschreibung von *H. jesti* TRAVÉ, 1977 hervor, zu welcher der Autor (1977: 702) bemerkt: "Les volets génitaux et anaux sont séparés par un pont anogénital étroit dont la partie postérieure est épaissie en organe préanal." Ähnliche Verhältnisse im Bereich der Anal- und Genitalöffnung dürften auch bei *H. areolata* (AOKI, 1970) vorliegen, zu denen der Autor dieser Art bemerkt (1970: 74): "Anal aperture touching genital one.."

Die Ausprägung 3 ist in der von LUXTON gegebenen Definition ebenfalls ohne gattungskennzeichnenden Wert für *Phyllhermannia*, da unter anderem die Arten *P. serrata* BALOGH & MAHUNKA, 1966, *H. convexa* und *H. areolata* über eine deutlich hervortretende, wenn auch schmale Sternalleiste verfügen. Die in einer Reihe von Fällen weit auseinanderliegenden Hälften der Epimeren III und IV sind allerdings als eine – wenn auch nur fakultative – Merkmalsausprägung von *Phyllhermannia* aufzufassen, da die Mehrzahl der *Phyllhermannia*-Arten wie z. B. *P. serrata* BALOGH & MAHUNKA, 1966 und *P. colloffi* LUXTON, 1991 nur über eine sehr schmale Sternalleiste und damit dicht beieinanderliegende Epimeren 4 verfügen.

Wie weiter oben bereits ausgeführt, eignen sich die Merkmalsausprägungen 1 und 2 als fakultative, nicht bei allen *Phyllhermannia*-Arten auftretende Ausprägungen ebenfalls nur bedingt zur Definition einer Gattung *Phyllhermannia*.

Die Definition von LEE (1985)

Schon vor LUXTON hat LEE (1985: 62) die nachstehende Diagnose für die Gattung *Phyllhermannia* gegeben: "Hermanniidae. Proteronotal seta zl with distal half tapered off to a point and marginal to line j1-j2. Opisthoventral shield with a transverse strip between genital and anal shields. Mentocoxal fissure usually complete, reaching edge of gnathosternum (exception: *P. tuberculata*)." Von besonderem Interesse sind dabei die folgenden, vom gleichen Autor der Gattungsdiagnose beigefügten Bemerkungen: "The diagnosis of the genus used here is weak, since the character states of the opisthoventral shield and mentocoxal fissure also occur in the in the small (after the exclusion of the *Phyllhermannia* species) *gibba/convexa*-complex within the *Hermannia*. My approach has been to maintain *Phyllhermannia* until more extensive descriptions of included species, especially the type, are available."

In der Tat sind die vollständig labiogenale Artikulation des Infracapitulum und die Anogenitalbrücke, welche LEE zur Definition der Gattung *Phyllhermannia* heranzieht ohne gattungskennzeichnenden Wert für *Phyllhermannia*. Dies gilt auch für die bei den meisten Arten der Gattung *Phyllhermannia* weiter als die Rostralborsten auseinanderliegenden Lamellarborsten. Immerhin ist der Unterschied im Abstand zwischen den Borsten dieser beiden Borstenpaare bei *P. rubra* HAMMER, 1966 nicht besonders unterschiedlich. Bei *P. falklandica* stehen die Lamellarborsten sogar dichter als bei den meisten Arten des *H. nodosa/subglabra* Komplexes sensu WOAS (1981) zusammen.

Auch die hemidefiziente Exobothridialborste von *P. eusetosa* LEE, 1985 ist lediglich als eine fakultative Merkmalsausprägung der Arten aus dem verwandtschaftlichen Umfeld der Art *P. dentata* anzusehen, ist doch eine solche Ausprägung auch bei *H.* (*P.*) *neotropica* ausgebildet, fehlt jedoch *P. tuberculata* COVARRUBIAS, 1967, die nach der gegebenen Darstellung (1967: 91, fig. 1) über voll ausgebildete Exobothridialborsten verfügt.

Damit bleibt die Gattungsdefinition von LEE ebenso wie diejenige von TRÄGÅRDH und von LUXTON unbefriedigend, was nicht zuletzt auf der Tatsache beruht, daß die Typusart *H. phyllophora* nach wie vor nicht ausreichend untersucht und mit der Art *P. dentata* in Bezug auf die von TRÄGÅRDH (1931) aufgeführten gattungskennzeichnenden Merkmalsausprägungen verglichen worden ist. Der Status der Gattung *Phyllhermannia* ist danach weitgehend unsicher.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Ergänzende Merkmalsausprägungen von *Phyllhermannia dentata* nach TRÄGÅRDH (1931)

Zusätzlich zu den von LEE, LUXTON und TRÄGÅRDH zur Gattungsdiagnose herangezogenen Merkmalsausprägungen sind einige weitere Ausprägungen erwähnenswert, die TRÄGÅRDH (1931) anläßlich der Beschreibung seiner *P. dentata* erwähnt hat und die offensichtlich als fakultative Merkmalsausprägungen das verwandtschaftliche Umfeld von *P. dentata* kennzeichnen.

Anläßlich der Beschreibung des Pedipalpus von *P. dentata* schreibt TRÄGÅRDH (1931: 578): "The palps have 5 joints; basal joint very short and ringshaped, 2nd joint longer than 3--5 and twice as wide, with one small hair inserted *sub*ventrally and exteriorly near the middle; " Danach verfügt *P. dentata* über lediglich eine Borste auf dem Pedipalpenfemur, was den Verhältnissen bei *P. eusetosa* LEE, 1985 entspricht. *H.* (*P.*) *neotropica* verfügt zwar über 2 Borsten auf dem Pedipalpenfemur, dafür fehlt jedoch die Borste auf dem Pedipalpengenu. Geht man daher davon aus, daß die Arten aus dem verwandtschaftlichen Umfeld von *P. dentata* zumindestens fakultativ von einen generellen Trend zur Borstenreduktion auf dem Pedipalpus betroffen sind, so muß dieser offensichtlich nicht zwangsläufig auf den Pedipalpenfemur beschränkt sein. Deshalb ist der Hinweis von LUXTON (1991), daß *H. phyllophora* 2 Borsten auf dem Pedipalpenfemur aufweist, kein Hinweis darauf, daß hier die Gesamtborstenanzahl des Pedipalpus nicht reduziert ist, da eine Angabe zu den Borstenanzahlen auf den übrigen Pedipalpenabschnitten fehlt.

Immerhin könnte es sich jedoch bei der Beobachtung der Borstenanzahl auf dem Pedipalpenfemur von *P. dentata* um eine Fehlbeobachtung durch TRÄGÅRDH handeln, da LUXTON (1991) darauf hinweist, daß TRÄGÅRDH trockene Individuen ("dry specimen") dieser Art untersucht habe. LUXTON bezieht sich dabei auf diesbezügliche Angaben von HAMMER (1962: 24) die ausführt: " TRÄGÅRDH described this species from dry material.." Dazu gibt TRÄGÅRDH selbst (1931: 580) allerdings an: "This species is described from dry material found in moss and dry leaves collected by dr. BÄCKSTRÖM for investigation on the mollusks and kept dry in small linen bags at the Museum of Natural History in Stockholm." Nichts deutet daher darauf hin daß die Tiere etwa im trockenen Zustand unter Auflichtbedingungen untersucht worden wären. Vielmehr zeigt die Darstellung der Bothridien (Fig. 46, p. 579), daß es sich ganz eindeutig um eine durchlichtmikroskopische Untersuchung gehandelt haben muß, wären doch sonst die inneren spiraligen Versteifungen der Bothridialwände nicht sichtbar gewesen.

Damit dürfte feststehen, daß Borstenreduktion auf dem Pedipalpus im verwandtschaftlichen Umfeld der Art *P. dentata* weit verbreitet ist. Da diese Borstenreduktion sich indessen nicht einheitlich darstellt, ist es eher wahrscheinlich, daß auch Arten mit einer vollständigen Borstenanzahl in diesem Umfeld auftreten können. Die Borstenreduktion auf dem Pedipalpus ist daher als eine fakultative Ausprägung der mit *P. dentata* enger verwandten Arten anzusehen.

Zu der Beborstung des Beines I von *P. dentata* führt TRÄGÅRDH (1931: 580) aus: "Legs I (fig. 51) with clavate femur with one short, stout bristle ventrally near the top and one dorsal." Eine kurze, ventral gelegene, dicke, starre und dornförmige Borste auf Femur I findet sich auch bei *H.* (*P.*) *neotropica* nahezu in gleicher Position wie bei *P. dentata*. Solche kurzen, dicken und starren Borsten finden sich nach den Darstellungen von BALOGH (1962: 128, fig. 10; 129, fig. 12) auch auf Femur I von *P. exornata* BALOGH, 1962 und auf den Femora I und II von *P. pauliani* BALOGH, 1962, allerdings hier in anderer Position als bei *H.* (*P.*) *neotropica*. Auch für *H. kanoi* AOKI,1959 werden durch den Autor derartige Borsten auf dem Femur I dieser Art dargestellt. Der Abbildung von HAMMER (1966, pl. XVI, fig. 50c) zufolge treten solche Borsten zumindest auf dem Femur I von *H. phyllophora* nicht auf, was übrigens auch für *P. tuberculata* COVARRUBIAS, 1967) gilt, wie aus der beigefügten Darstellung (1967: 92, fig. 3) zu entnehmen ist. Auch bei *P. eusetosa* LEE, 1985 treten solche Borsten auf den Beinen offensichtlich nicht auf, wenn auch Femur I leider nicht dargestellt ist. Kurze, dicke und starre Borsten auf den Beinen sind also keine durchgehende Merkmalsausprägung der mit *P. dentata* eng verwandten Arten, treten aber weder bei den Arten des *H. gibba*/*convexa*-Komplexes noch bei den Arten des *H. nodosa*/*subglabra*-Komplexes auf. Diese Art von Borsten müssen daher als eine fakultative Ausprägung der mit *P. dentata* enger verwandten Arten angesehen werden.

Weitere Merkmalsausprägungen von *Phyllhermannia* (BERLESE, 1916) TRÄGÅRDH, 1931.

Die von TRÄGÅRDH, LEE und LUXTON zur Diagnose der Gattung *Phyllhermannia* herangezogenen Merkmalsausprägungen erwiesen sich ausnahmslos als entweder nicht gattungskennzeichnend oder als fakultativ. Daneben treten im Umfeld von *P. dentata* weitere fakultative Merkmalsausprägungen auf, die von keinem der oben genannten Autoren besonders hervorgehoben worden sind. Sie kennzeichnen nicht alle *Phyllhermannia*-Arten, treten aber bei den Arten der Gattung *Hermannia* s. str. niemals auf.

So zeigt sich innerhalb der Gattung *Phyllhermannia* sensu TRÄGÅRDH die Tendenz zur Ausbildung von interbothridialen Apophysen oder Leisten auf dem Prodorsum. Derartige Apophysen sind unter anderem für die Arten *P. foliata* HAMMER, 1966, *P. mollis* HAMMER, 1966, *P. rubra* HAMMER, 1966, *P. tuberculata* COVARRUBIAS, 1967, *P. mauritii* MAHUNKA, 1978, *P. modesta* MAHUNKA, 1978, *P. tremicta* MAHUNKA, 1978, *P. eusetosa* LEE, 1985, *P. becki* PÉREZ-IÑIGO & BAGGIO, 1988, *P. colloffi* LUXTON, 1991, *H. comparabilis* DE WET, 1993, *H. nathanaeli* DE WET, 1993 und *H. natalensis* DE WET, 1993, dargestellt worden. Da bei *H.* (*P.*) *neotropica* diese Apophysen jedoch voll ausgebildet sein oder fehlen können und zudem viele Arten der Gattung *Phyllhermannia* sensu TRÄGÅRDH derartige Apophysen den Darstellungen

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

zufolge nicht aufweisen, wird man die interbothridialen Apophysen lediglich als eine fakultative Ausprägung der mit *P. dentata* näher verwandten Arten auffassen müssen.
Etwas weniger variabel als die interbothridialen Apohysen verhalten sich die langen, lateral vom Aggenitalbereich gelegenen, postacetabularen Sklerotisierungsleisten. Diese sind zwar für *H. phyllophora* (BALOGH, 1985: 37, fig. 18) nicht, aber für *P. dentata* oder für *P. dentata glabra* HAMMER, 1962 dargestellt. Eine ganze Reihe von Arten der Gattung *Phyllhermannia* scheint in der Tat nicht über laterale postacetabulare Sklerotisierungsleisten beiderseits der Aggenitalregion zu verfügen. Dies gilt z. B. für *P. rubra* HAMMER, 1966, für die P. BALOGH (1985: 38 fig. 2A) eine Ventralansicht ohne derartige Leisten wiedergibt, wobei der gleiche Autor derartige Leisten für *H. phyllophora* eindeutig darstellt. Bei *P. foliata* HAMMER, 1966 und *P. forsteri* BALOGH, 1985 sind beiderseits der Aggenitalregion offensichtlich keine Leisten, sondern, nach den Darstellungen von P. BALOGH (1985) lediglich postacetabulare Sklerite ausgebildet. Auch die Arten *H. kanoi* AOKI, 1959 und *P. gladiata* AOKI, 1965 und nach den Darstellungen von LUXTON (1991: 285, fig. 1 und 2) zumindest auch die Arten *P. bimaculata* HAMMER, 1979 und *P. mollis* HAMMER, 1979 verfügen offensichtlich nicht über derartige postacetabulare Lateralleisten beiderseits der Anogenitalregion. Indessen treten derartige Leiste deutlich bei *H.* (*P.*) *neotropica*, *P. eusetosa* LEE, 1985, *H. comparabilis* DE WET, 1993, *H. phylliformis* DE WET, 1993, *H. nathanaeli* DE WET, 1993, *H. natalensis* DE WET, 1993 und *H. engelbrechti* DE WET, 1993 auf. Im Gegensatz hierzu verfügen die Arten der Gattung *Hermannia* s. str. lediglich über kurze postacetabulare Sklerotisierungsleisten beiderseits der Aggenitalregion. Über derartige, sehr lange Sklerotisierungsleisten verfügt wiederum *Galapacarus schatzi* P. BALOGH, 1985. Mit der besonders gestalteten Epimeralregion dürfte es sich jedoch hierbei um eine Art handeln, die nicht direkt mit den *Phyllhermannia*- und *Hermannia*-Arten direkt in Verbindung gebracht werden kann. Auf jeden Fall sind die langen postacetabularen Sklerotisierungsleisten beiderseits der Aggenitalregion als fakultatives Merkmal der *Phyllhermannia*-Arten anzusehen.
Die bei einigen Arten zu beobachtende Tendenz zur Reduktion der Borste d auf Tibia I ist als eine weitere fakultative Ausprägung anzusehen. So können bei *H.* (*P.*) *neotropica* sowohl Individuen mit vollständig reduzierter Borste d als auch Exemplare mit sehr kurzer aber auch mit langer Borste d auf der Tibia I auftreten (vgl. S. 168, Abb. 4). In dem zuletzt erwähnten Fall bleibt dann die Borste d allerdings in der Länge erheblich hinter derjenigen der Borste φ1 zurück, wie dies auch für *P. eusetosa* durch LEE (1085: fig. 31 I) dargestellt ist. Auch bei dem für *P tuberculata* durch COVARRUBIAS (1967: 92, fig. 3) abgebildeten Bein I ist die Borste d auf der Tibia vollständig reduziert.

Definition der Familie Hermanniidae, ihrer Gattungen und ihrer Untergattungen

Eine große Anzahl der Merkmalsausprägungen der Arten der Hermanniidae müssen instabilen variablen Merkmalen zugeordnet werden, oder sie verteilen sich mosaikartig über die Arten engerer Artengruppen oder auch gruppenüberschreitend. Eine hinreichend stabile Gattungsdiagnose ist hierdurch nicht möglich. Dies gelingt derzeit nur für die Gattung *Galapacarus*, was dadurch erleichtert wird, daß diese Gattung bisher ein monotypisches Taxon darstellt. Will man keine weiteren monotypischen Taxa innerhalb der Hermanniidae errichten, so wird man derzeit neben der Gattung *Galapacarus* und nur eine weitere Gattung, nämlich *Hermannia* begründen können. Dennoch gibt es unterscheidbare Artengruppen, was sich ja bisher nicht nur in der Erstellung der Untergattung *Phyllhermannia* durch BERLESE (1916) bzw. der Gattung *Phyllhermannia* durch TRÄGÅRDH (1931), sondern auch in der Unterscheidung eines *H. gibba/convexa* und eines *H.nodosa/subglabra*-Komplexes innerhalb der Gattung *Hermannia* durch WOAS (1981) niedergeschlagen hat. Es wird daher vorgeschlagen die Hermanniidae SELLNICK, 1928 in die beiden Gattungen *Galapacarus* P. BALOGH, 1985 und *Hermannia* NICOLET, 1855 und die Gattung *Hermannia* in die Subgenera *Hermannia* (*Phyllhermannia*) BERLESE, 1910, *Hermannia* (*Hermannia*) n. subgen. und *Hermannia* (*Heterohermannia*) n. subgen. zu unterteilen. Nachfolgend wird diese Einteilung vorgestellt und begründet.

Familie Hermanniidae SELLNICK, 1928

Gattungen: *Galapacarus P.* BALOGH, 1985; *Hermannia* NICOLET, 1855

Die Ausprägungen der einheitlich bei den Hermanniidae auftretenden Bauplanmerkmale der höheren Oribatei:
– Prodorsum, Podosoma und Anogenitalregion vollständig miteinander fusioniert und eine einheitliche Ventralplatte ausbildend;
– Pro- und Metapodosoma vollständig miteinander verwachsen;
– Anogenitalregion ohne solitäre Aggenital- und Adanalsklerite;
– Notogasterregion mit einheitlichem, nicht in Sklerite untergliedertem Notogasterschild;
– Notogasterschild durch ein Circumpleuralband vollständig von der Ventralplatte getrennt.

Bemerkungen
Die hier aufgeführten Merkmalsausprägungen kennzeichnen nicht nur durchgehend die Hermanniidae, sondern zugleich ausnahmslos auch alle peripheren Arten der Höheren Oribatiden. Hierdurch erreichen die Hermanniidae zumindest in diesen Merkmalsausprägungen den Synorganisationsgrad der Höheren Oribatei, obwohl

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

sie sonst eher Affinitäten zu den Niederen Oribatiden aus dem verwandtschaftlichen Umfeld der Nothroidea aufweisen, die allerdings im Gegensatz zu den Hermanniidae parthenogenetisch sind. Dem Außengruppenvergleich nach HENNIG zufolge müßten demgemäß diese Merkmale als Symplesiomorphien der Hermanniidae und der Höheren Oribatei angesehen werden. In der Tat handelt es sich jedoch um echte Apomorphien der Höheren Oribatiden, deren Bauplantypus sich offensichtlich bereits im verwandtschaftlichen Umfeld der Nothroidea herauszubilden begann, bevor es zur eigentlichen Etablierung der Höheren Oribatei s. str. kam.

Die einheitlich bei den Hermanniidae auftretenden typischen Merkmalsausprägungen:
– Kutikula mindestens in einigen Bereichen des Ektoskelettes mit feiner Stichpunktierung;
– Anogenitalregion mit lateraler, in der Ventralansicht deutlich hervortretender postacetabularer Sklerotisierungsleiste oder Protuberanz im Aggenitalbereich;
– Analklappen die Analöffnung nicht vollständig abdekkend;
– Genua der Beinen von gleicher Gestalt und nahezu gleicher Größe wie die Tibien;
– Infracapitulum stenarthrisch;
– Mundwerkzeuge mit 3 Paar Adoralborsten;
– Nymphe mit dorsaler Häutungsnaht, letztere in Form eines "T" (T renversé).

Bemerkungen
Fast alle der hier aufgeführten Ausprägungen treten nicht nur bei den Hermanniidae, sondern auch innerhalb der mit einem unvollständig ausgebildeten Ektoskelett versehenen Niederen Oribatiden im verwandtschaftlichen Umfeld der Nothroidea auf. Da sich die Nothroidea in der Realisierung des Bauplantypus der Höheren Oribatiden auf einer basaleren Synorganisationsstufe als die mit einem vollständig ausgebildeten Ektoskelett versehenen Hermanniidae befinden, stellen die hier aufgeführten Merkmalsausprägungen, die bei den Höheren Oribatiden nicht mehr auftreten, durchweg echte Plesiomorphien im Sinne HENNIGS dar. Innerhalb der Oribatei mit vollständig verwachsenem Ektoskelett verhalten sich diese Merkmale jedoch wie Synapomorphien, da sie hier ausschließlich und synchron die Arten der Hermanniidae kennzeichnen.

Genus *Galapacarus* P. BALOGH, 1985

Typusart: *Galapacarus schatzi P.* BALOGH, 1985

Die innerhalb der Hermanniidae typischen Merkmalsausprägungen von *G. schatzi* P. BALOGH, 1985:
– Prodorsum mit einer voll ausgebildeten und einer hemidefizienten Exobothridialborste;
– Exobothridialregion mit einer Area porosa oberhalb des Acetabulum I;
– Rostralregion mit "Lenticulus";
– Notogaster mit weniger als 16 Borstenpaaren;
– Genu von Bein I mit weniger als 5 Borsten;
– Epimeralregion mit longitudinalen Sklerotisierungsleisten.

Bemerkungen
Der nach P. BALOGH (1985) auf dem Rostrum von *G. schatzi* gelegene "Lenticulus" erinnert in seiner Lage stark an die von GRANDJEAN (1928) erwähnten "Lentille" von *Heterochthonius gibbus* (BERLESE, 1910). Neben diesem Merkmal erinnert auch das Auftreten von 2 Exobothridialborsten bei *G. schatzi* an die Niederen Oribatei. Es ist daher möglich, daß es sich bei diesen Merkmalen um echte Plesiomorphien in Sinne HENNIGS handelt, die jedoch nur noch reliktartig und in Reduktion begriffen bei *G. schatzi* in Erscheinung treten. Dennoch verhalten sie sich wie Autapomorphien von *G. schatzi*, da sie sonst bei keiner der bisher bekannten Arten innerhalb der Hermanniidae mehr angetroffen wurden

Genus *Hermannia* NICOLET, 1855

Subgenera: *Hermannia* (*Phyllhermannia*) BERLESE, 1910; *Hermannia* (*Hermannia*) n. subgen.; *Hermannia* (*Heterohermannia*) n. subgen.

Die innerhalb der Hermanniidae typischen Ausprägungen der Gattung *Hermannia*:
– Prodorsum lediglich mit einer voll ausgebildeten oder hemidefizienten Exobothridialborste;
– Exobothridialregion ohne Area porosa oberhalb des Acetabulum I;
– Rostralregion ohne "Lenticulus";
– Notogaster mit mindestens 16 Borstenpaaren;
– Genu von Bein I (einschließlich Solenidium) mit 6-7 Borsten;
– Epimeralregion ohne longitudinale Sklerotisierungsleisten.

Die innerhalb der Gattung *Hermannia* mosaikartig über die Arten der Subgenera *Phyllhermannia* und *Hermannia* verteilten Merkmalsausprägungen:
– Sternalbereich der Epimeralregion mit deutlich ausgebildeter längerer schmaler Sternalleiste;
– Anogenitalregion mit transversal verlaufender Furche oder Falte hinter Epimere 4;
– Genital- und Analöffnung durch eine Anogenitalbrücke voneinander getrennt (brachypilin);
– stenarthrisches Infracapitulum total labiogenal;
– die Abschnitte der Beine mit unterschiedlich angeordneten ventralen Apophysen oder Kielen;
– Aggenitalregion mit 2 Paar borstenförmiger oder lanzeolater Aggenitalborsten;
– Adanalborsten lanzettlich, schwertförmig verdickt oder phylloid;
– Sensillus lang, filiform.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Bemerkungen

Mit Ausnahme solcher Arten wie z.B. *H.* (*P.*) *dentata* (TRÄGÅRDH, 1931) und *H.* (*P.*) *phyllophora* (MICHAEL, 1908) bilden die Mehrzahl der Arten des Subgenus *Phyllhermannia* und alle Arten des Subgenus *Hermannia* eine längere deutliche und schmale Sternalleiste aus, die sich mindestens über die Epimeren 1, 2 und 3 erstreckt.

Im Gegensatz zu den meisten Arten des Subgenus *Phyllhermannia* scheint *H.* (*P.*) *serrata* (BALOGH & MAHUNKA, 1966) eine transversal hinter der Epimere 4 verlaufende Furche oder Falte zu fehlen. Eine solche, allerdings sehr schmale und direkt über Apodema 4 gelegene Furche ist demgegenüber bei *H.* (*H.*) *convexa* (C. L. KOCH, 1840) ausgebildet.

Alle Arten des Subgenus *Phyllhermannia* und die beiden Arten *H.* (*H.*) *areolata* (AOKI, 1970) sowie *H.* (*H.*) *jesti* (TRAVÉ, 1977) des Subgenus *Hermannia* sind brachypilin.

Nahezu alle Arten des Subgenus *Phyllhermannia* (Ausnahme *H.* (*P.*) *tuberculata* (COVARRUBIAS, 1967) und alle Arten des Subgenus *Hermannia* weisen ein total labiogenales Infracapitulum auf.

Während *H.* (*P.*) *phyllophora* über Ventralkiele auf Tibia III und auf Femur IV sowie auf Tibia IV verfügt, zeigt *H.* (*P.*) *neotropica* lediglich eine deutlich ausgeprägte ventrale borstentragende Apophyse auf Femur I. Eine solche Apophyse wiederum ist bei *H.* (*P.*) *tuberculata* nicht ausgebildet. Innerhalb des Subgenus *Hermannia* verfügen die Arten *H.* (*H.*) *areolata* (AOKI, 1970), *H.* (*H.*) *jesti*, (TRAVÉ, 1977) und *H.* (*H.*) *gibba* (C. L. KOCH, 1840), nicht aber *H.* (*H.*) *convexa* (C. L. KOCH, 1840) über eine ventrale Schiene auf Femur I.

Alle Arten der Subgenera *Phyllhermannia* und *Hermannia* verfügen über 2 Aggenitalborstenpaare, wie übrigens auch die Art *H.* (*Heteroh.*) *reticulata*. (THORELL, 1871). Die Gestalt dieser Aggenitalborsten ist innerhalb des Subgenus *Phyllhermannia* borstenförmig oder lanzeolat, innerhalb des Subgenus *Hermannia* jedoch ausschließlich borstenförmig.

Einzelne Arten des Subgenus *Phyllhermannia* – wie z. B. *H.* (*P.*) *gladiata* oder *H.* (*P.*) *comparabilis* (DE WET, 1993) – und alle Arten des Subgenus *Hermannia* bilden schwertförmig verdickte, lanzeolate oder phylloide Adanalborsten aus.

Einige der genannten Merkmalsausprägungen, wie z. B. große ventrale Kiele auf dem Femur I und phylloidklavate Adanalborsten treten dabei schon bei *G. schatzi* P. BALOGH, 1985 auf.

Subgenus *Hermannia* (*Phyllhermannia*) BERLESE, 1910

Zugehörige Arten:

H. (*P.*) *phyllophora* (MICHAEL, 1908)
H. (*P.*) *dentata* (TRÄGÅRDH, 1931)
H. (*P.*) *africana* (BALOGH, 1958)
H. (*P.*) *foliata* (HAMMER, 1966
H. (*P.*) *kanoi* (AOKI, 1959)
H. (*P.*) *pauliani* (BALOGH, 1962)
H. (*P.*) *exornata* (BALOGH, 1962)
H. (*P.*) *gladiata* (AOKI, 1965)
H. (*P.*) *angulata* (BALOGH & MAHUNKA, 1966)
H. (*P.*) *serrata* (BALOGH & MAHUNKA, 1966)
H. (*P.*) *rubra* (HAMMER, 1966)
H. (*P.*) *mollis* (HAMMER, 1966
H. (*P.*) *similis* (BALOGH & MAHUNKA, 1967)
H. (*P.*) *tuberculata* (COVARRUBIAS, 1967)
H. (*P.*) *pulcher* (AOKI, 1973)
H. (*P.*) *tremicta* (MAHUNKA, 1978)
H. (*P.*) *mauritii* (MAHUNKA, 1978)
H. (*P.*) *modesta* (MAHUNKA, 1978)
H. (*P.*) *quadrirotunda* (HAMMER, 1979)
H. (*P.*) *bimaculata* (HAMMER, 1979)
H. (*P.*) *pacifica* (HAMMER, 1979)
H. (*P.*) *javaensis* (HAMMER, 1979)
H. (*P.*) *trichosa* (BAYOUMI & MAHUNKA, 1979)
H. (*P.*) *forsteri* (P. BALOGH, 1985)
H. (*P.*) *eusetosa* (LEE, 1985)
H. (*P.*) *falklandica* (P. BALOGH, 1988)
H. (*P.*) *becki* (PÉREZ-IÑIGO & BAGGIO, 1988)
H. (*P.*) *coronata* (MAHUNKA, 1991)
H. (*P.*) *colloffi* (LUXTON, 1991)
H. (*P.*) *comparabilis* (DE WET, 1993)
H. (*P.*) *phylliformis* (DE WET, 1993)
H. (*P.*) *nathanaeli* (DE WET, 1993)
H. (*P.*) *natalensis* (DE WET, 1993)
H. (*P.*) *engelbrechti* (DE WET, 1993)

Die innerhalb der Gattung *Hermannia* mosaikartig über die Arten des Subgenus *Phyllhermania* verteilten typischen Merkmalsausprägungen:

– Lamellarborsten weiter auseinanderstehend als die Rostralborsten:
– Prodorsum zuweilen mit interbothridialen Apophysen oder Wülsten;
– Bothridialregion zuweilen mit hemidefizienter Exobothridialborste;
– Podosoma meist mit 2 opponierenden Zähnen oder lediglich mit einem Zahn in posterolateraler Position oberhalb der Acetabula II und III;
– vorderer Notogasterbereich vereinzelt mit bogen- oder ringartigen Chitinverdickungen und zuweilen mit rostrad-laterad weisenden Borsten c2;
– Notogaster vereinzelt mit über 16 Borstenpaaren;
– deutliche Sternalleiste zumeist mit minitectaler Randbegrenzung;
– Apodemata 2-3 bei den meisten Arten schräg nach rostrad-laterad verlaufend;
– Pedipalpus mit Tendenz zur Reduktion der Borsten auf den unterschiedlichen Abschnitten;
– Infracapitulum lediglich mit einer voll ausgebildeter Borste m;
– Tibia I mit Tendenz zur Reduktion der Borste d;
– Femora oft mit kurzen starken, dornartigen Borsten;
– Anogenitalregion mit longitudinal verlaufenden, langen, postacetabularen Sklerotisierungsleisten.

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

Bemerkungen
Wegen der zumeist unzureichenden Bearbeitung der Arten des Subgenus *Phyllhermannia* bleibt es unklar ob z. B. alle Arten über eine minitectale Randbegrenzung ihrer zumindest im Bereich der Epimere 1 deutlich hervortretenden Sternalleiste verfügen. Ähnliches gilt für die Beurteilung der Borstenreduktion auf dem Pedipalpus und für die lediglich in Einzahl ausgebildete Borste m auf dem Infracapitulum. Da diese Borste jedoch bei *H.* (*P.*) *tuberculata* (COVARRUBIAS, 1967) sehr lang und bei den Arten *H.* (*P.*) *eusetosa* (LEE, 1985) und *H.* (*P.*) *neotropica* fast hemidefizient ist, kann nicht ausgeschlossen werden, daß *H.* (*P.*) *tuberculata*, zusätzlich zur langen Borste m, über eine oder sogar mehrere sehr kleine, hemidefiziente Borsten m verfügt, wie dies bei den Arten des Subgenus *Heterohermannia* der Fall ist. Alle übrigen hier aufgeführten Ausprägungen gehören jedoch auf alle Fälle echten Mosaikmerkmalen an.

Die innerhalb der Gattung *Hermannia* einheitlich über die Arten der Subgenera *Hermannia* und *Heterohermannia* verteilten Merkmalsausprägungen:
– Prodorsum ohne interbothridialen Apophysen;
– Bothridialregion immer mit vollständig ausgebildeter, wenn auch meist sehr kleiner Exobothridialborste;
– Podosoma ohne opponierende Zähne in posterolateraler Position oberhalb der Acetabula II und III;
– Notogaster ohne rostrad-laterad weisende Borsten c2, ohne ring- oder bogenartige Chitinverdickungen und immer mit 16 Borstenpaaren;
– Apodemata II-III weitgehend waagerecht zur Sternalregion verlaufend;
– Exobothridialborste stets ausgebildet;
– Pedipalpus mit vollständiger Borstenanzahl;
– Tibia I mit vollständig ausgebildeter Borste d, diese die gleiche Länge wie das Solenidium φ1 erreichend;
– Femora ohne kurze starke, dornartige Borsten;
– Anogenitalregion nur mit kurzer longitudinal verlaufender, postacetabularer Sklerotisierungsleiste oder einfacher Protuberanz.

Bemerkungen
Alle hier auftretenden Merkmalsausprägungen treten auch bereits innerhalb des Subgenus *Phyllhermannia* auf, wobei sie hier, zusammen mit den typischen Ausprägungen dieses Subgenus mosaikartig über dessen Arten verteilt sind. Einige dieser Ausprägungen, wie z. B. das Fehlen von interbothridialen Apophysen, das Fehlen von opponierenden posterolateralen podosomalen Zähnen oberhalb der Acetabula II und III und das Fehlen von ring- oder bogenartigen Chitinverdikkungen sind dabei schon bei *der Art G. schatzi* vorhanden.

Subgenus *Hermannia* (*Hermannia*) n. subgen.

Zugehörige Arten:
H. (*H.*) *gibba* (C. L. KOCH, 1840)
H. (*H.*) *convexa* (C. L. KOCH, 1840)
H. (*H.*) *areolata* (AOKI, 1970)
H. (*H.*) *jesti* (TRAVÉ,1977)

Die einheitlich über die Arten des Subgenus *Hermannia* verteilten typischen Merkmalsausprägungen:
– Acetabulum I mit keilförmigem Pedotectum I in dorsocaudaler Position;
– Infracapitulum mit 2 vollständigen Borsten m;

Bemerkungen
Neben diesen Merkmalsausprägungen sind alle Arten des Subgenus *Hermannia* durch eine schmale deutlich hervortretende Sternalleiste, ein vollständig labiogenales Infracapitulum, durch 2 Paar lanzeolate, spitze Aggenitalborsten und durch lanzeolate, bzw. phylloide Adanalborsten ausgezeichnet. Sowohl die Form der Sternalleiste als auch die Ausbildung des Infracapitulum sowie die Form der Aggenital- und der Adanalborsten treten zwar erst beim Subgenus *Hermannia* einheitlich über die Arten verteilt auf, kommen aber bereits beim Subgenus *Phyllhermannia* vor. Lediglich die beiden vollständig ausgebildeten Borsten m auf dem Infracapitulum und die Gestalt des Pedotectum I sind daher eigenständige Merkmale dieses Subgenus anzusehen. Da aber die überwiegende Anzahl der Arten des Subgenus *Phyllhermannia* unzureichend beschrieben ist, ist dieses keineswegs sicher. Es muß daher davon ausgegangen werden, daß das Subgenus *Hermannia* keine eigenständigen Merkmale besitzt, sondern nur Merkmalsausprägungen, die entweder auch beim Subgenus *Phyllhermannia* oder beim Subgenus *Heterohermannia* auftreten; die verwandtschaftliche Affinität von *Hermannia* (*Hermannia*) zum Subgenus *Phyllhermannia* ist sicherlich größer als zum Subgenus *Heterohermannia*.

Subgenus *Hermannia* (*Heterohermannia*) n. subgen.

Zugehörige Arten:
H. (*Heteroh.*) *reticulata* (TORELL, 1871)
H. (*Heteroh.*) *scabra* (L. KOCH, 1879)
H. (*Heteroh.*) *nodosa* (MICHAEL, 1888)
H. (*Heteroh.*) *subglabra* (BERLES, 1910)
H. (*Heteroh.*) *pulchella* (WILLMANN, 1952)
H. (*Heteroh.*) *gracilis* (WOAS, 1978)
H. (*Heteroh.*) *polystriata* (WOAS, 1978)
H. (*Heteroh.*) *schusteri* (WOAS, 1980)
H. (*Heteroh.*) *intermedia* (WOAS, 1980)
H. (*Heteroh.*) *minuta* (WOAS, 1980)
H. (*Heteroh.*) *pseudonodosa* (WOAS, 1980)

Die einheitlich über die Arten des Subgenus *Heterohermannia* verteilten typischen Merkmalsausprägungen:
–Acetabulum I mit schuppenförmigem Pedotectum I in

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

caudaler Position;
– Sternalbereich der Epimeralregion ohne jegliche Sternalleiste;
– Stenarthrisches Infracapitulum unvollständig labiogenal;
– Infracapitulum mit einer vollständig ausgebildeten Borste und einer oder mehrerer zusätzlichen hemidefizienten Borsten m;
– Genital-und Analöffnung miteinander zu einer gemeinsamen Anogenitalöffnung verschmolzen (macropylin);
– Aggenitalregion mit 2- 5 Paar schlauchförmiger Aggenitalborsten;
– Adanalborsten borstenförmig;
– Sensillus kurz, klavat oder piriform.

Bemerkungen
Das stenarthrische, unvollständig labiogenale Infracapitulum tritt bereits bei *H.* (*P.*) *tuberculata* auf und ist gegenüber dem vollständig labiogenalen, stenarthrischen Infracapitulum als apomorph zu bezeichnen. Demgegenüber muß die gemeinsame Anogenitalöffnung als plesiomorph angesehen werden. Obwohl es weder beim Genus *Galapacarus* noch beim Subgenus *Phyllhermannia* zu einer vollständigen Verschmelzung der Anal- mit der Genitalöffnung kommt, bestehen dennoch sowohl bei *Galapacarus* als auch bei *H.* (*P.*) *phyllophora* starke Tendenzen zur Fusionierung der Anal- und der Genitalöffnung, was durch die hier sehr schmal ausgebildeten Anogenitalbrücke zum Ausdruck kommt.
Tendenzen zur Bildung eines klavaten Sensillus zeigen sich innerhalb der gesamten Hermanniidae. Dieser Sensillentyp tritt aber erst konstant und synchron mit den Ausprägungen anderer Merkmale innerhalb des Subgenus *Heterohermannia* auf.
2 Aggenitalborsten, wie sie bei *H.* (*Heteroh.*) *reticulata* (THORELL, 1871) auftreten, finden sich auch bei den Arten der Subgenera *Phyllhermannia* und *Hermannia.* Die Gestalt des Pedotectum I und die Anzahl der gebildeten Borsten m auf dem Infracapitulum verhalten sich nur im Vergleich zwischen den Subgenera *Hermannia* und *Heterohermannia* alternativ, was bei Hinzunahme des Subgenus *Phyllhermannia* nicht mehr der Fall ist, weichen doch zumindest einige der Arten dieses Subgenus in dieser Hinsicht sowohl von den Arten des Subgenus *Hermannia* als auch des Subgenus *Heterohermannia* ab. Das Subgenus *Heterohermannia* läßt sich daher nur im unmittelbaren Vergleich mit dem Subgenus *Hermannia* erstellen.

Summary

A comparison of the characters of the new described species *H.* (*P.*) *neotropica* with other taxa of the HermanniidaeSELLNICK, 1928 shows that none of the characters of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 mentioned by its outhor, by LEE, (1985) or by LUXTON (1991) can be regarded as constant characters, restricted to this genus only. Two of the three characters mentioned by LEE (1985), like the complete mentocoxal fissure and the strip between the genital and anal opening, too appeare in the species of the *H. gibba/convexa*-complex sensu WOAS (1981). As to the type of the mentocoxal fissure, it is even common to all the species of this complex. Within the *H. gibba/convexa*-complex the strip between the genital and the anal opening is not only a character of *H.* (*H.*) *jesti* (TRAVÉ, 1977), but too a character of *H.* (*H.*) *areolata* (AOKI, 1970). The conspicious sternal line and the heavily tuberculated area behind epimera 4, typical for *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 in the opinion of LUXTON (1991), are also characters, distributed within the species of the H *gibba/convexa*-compex. In fact *H. convexa* (C. L. KOCH, 1840) shows both characaters, the very conspicious sternal line and very large, more denticle like nodules behind epimera 4, as it is shown by WOAS (1978). A reinvestigation of the latter species, taken by the author, shows that there, in addition, is a very narrow tranversal running fold in the area of epimera 4, separating the epimeral from genital region. This character was mentioned by TRÄGÅRDH (1931) as typical for the genus *Phyllhermannia.*
Those characters, common to the species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 and at least to some of the species of the *H. gibba/convexa*-complex sensu WOAS, 1981, are opposed by characters restricted to species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 only. However none of these characters are common to all species of this genus. Though mostly the distance between the lamellar setae in most of the species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 is larger than between the rostral setae, as mentioned by LEE (1985), it is nearly the same in *H.* (*P.*) *rubra* (HAMMER, 1966) or even smaller in *H.* (*P.*) *falklandica* (*P.* BALOGH, 1988). The hemideficient exobothridial setae, shown by *P.* eustosa LEE, 1985 and by *H.* (*P.*) *neotropica* are opposed by fully developed exobothridial setae in *P. tuberculata* COVARRUBIAS, 1967 The opposable condyles posterolaterally on prodorsum and anterolaterally on hysterosoma, as mentioned by LUXTON (1991), are not expressed in *H.* (*P.*) *neotropica.* Even the character of the epimera, somewhat angeled to the sternal line, commmon to most of the species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 is not clearly developed in *P. colloffi* LUXTON, 1991. Though these characters are not common to all the species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH 1931, they are, however, undoubtedly restricted to species of this genus only.
The species of the *H.gibba/convexa*-complex sensu WOAS (1981) do not only share such characters, like the type of the mentocoxal fissure, the conspicious sternal ridge and the tranverse running fold in front of the genital opening with the species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931, but too have a lot of characters in common with the species of the *H. nodosa/subglabra*-com-

©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

plex sensu WOAS (1981). All the species of the *H. gibba/convexa*-complex as well as all the speceis of the *H. nodosa/subglabra*-complex show normal transverse running epimera and no opposable condyles posterolaterally on prodorsum and hysterosoma. At least some of the species of the *H. gibba/convexa* complex show fused genital-and anal openings, like alle the species of the *H. nodosa/subglabra*-complex. Even the two pairs of aggenital setae, a character not only common to all the species of the *H.gibba/convexa*-complex and to all the species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931, is to be seen in *H. reticulata* THORELL, 1871 This species, however, undoubtedly belongs into the *H. nodosa/subglabra*-complex, in which all the species are characterized by an uncomplete mentocoxal fissure, like it is developed in *P. tuberculata* COVARRUBIAS, 1967.

So the species of the genus *Phyllhermannia* are only cracterized by a pattern of mosaic distributed characters, while the speceis of the *H.gibba/convexa* complex, as an *intermedia*te link between the species of the genus *Phyllhermannia* TRÄGÅRDH, 1931 and the species of the *H. nodosa/subglabra*- complex, do have nearly no characters of their own.

Therefore, and in regard of the stability of the genus concept within the binominal ssytem, the author proposes to leave the status of the genus *Hermannia* unchanged, but instead to errect the subgenera *Hermannia* (*Phyllhermannia*) BERLESE, 1910, Hermania (*Hermannia*) n.subgen. and *Hermannia* (*Heterohermannia*) n. subgen. within the genus The status of genus *Galapacarus* P. BALOGH, 1985 however is confirmed by the very special characters of *G. schatzi*, P. BALOGH, 1985. So the family of the Hermanniidae SELLNICK, 1928 will be represented by two genera *Galapacarus* P BALOGH, 1985 and *Hermannia* NICOLET, 1855 only.

Literatur

AOKI, J. (1970): A peculiar new species of the genus *Phyllhermannia* collected at Mt. Fuji. – Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo, **13**:71-75; Tokyo.

BALOGH, J. (1962): Recherches sur la faune endogée de Madagascar VII.- (Oribates (Acariens). – Naturaliste Malgache., **13**: 121-151; Tananarive-Tsimbazaza.

BALOGH, J. & MAHUNKA, S. (1966): New Oribatids (Acari) from South Africa. – Acta zool. hung., **12**: 1-23; Budapest.

BALOGH, P. (1985): *Galapacarus schatzi* gen. et sp. n. (Acari: Oribatei). – Opusc. zool. Bpest, **21:** 31-34; Budapest.

BALOGH, P (1985): Some *Phyllhermannia* BERLESE, 1917 from New Zealand (Acari: Oribatei). – Opusc. zool. Bpest, **21**: 35-40; Budapest.

BALOGH, P (1988): Some ortibatid mites (Acari) from the Falkland Islands. – Opusc. zool. Bpest, **23**: 111-115; Budapest.

BALOGH, J. & BALOGH, P. (1992) The oribatid mites Genera of the World. – Bd. **1**. 263 S.; Bd. **2**: 375 S.; Budapest (Hungarian National Museum Press).

BAYOUMI, B. M. & MAHUNKA, S. (1979): Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums Basel (Acari: Oribatei (Part II). – Entomologia Basiliensa, **4**: 24-30; Basel.

BERLESE, A. (1916): Centuria prima di Acari nouvi. – Redia, **12**: 19-67; Firenze.

COVARRUBIAS, R. (1967): New Oribatids from Chile. – Opusc. zool. Bpest, **7**: 89-116; Budapest.

HAMMER, M. (1966): Investigations on the oribatid fauna of New Zealand. I. – Biol. Skr Dansk Vid. Selsk.. **15**: 1-108; København.

DE WET, L. (1993): New species of the genus *Hermannia* NICOLET, 1855 from South Africa I (Acari: Oribatida: Hermaniidae) Navors. nas. Mus., Bloemfontein **9** (2): 2-48; Bloemfontein.

LEE, D. C. (1985): Sarcoptiformes of South Australian soils. 4. Primitive oribatid mites with an extensive, unfissured hysteronotals shield and aptychoid. – Rec. S. Aust. Mus., **19**: 39-67; Adelaide.

LUXTON, M. (1991): The genus *Phyllhermannia* (Acari: Cryptostigmata). – Zool. Scr., **20**: 283-289.

MAHUNKA, S. (1978): Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XXVII. A first survey of the oribatid fauna of Muritius, Réunion and the Seychelles. I. – Revue suisse Zool., **85**: 177-236; Genève.

MICHAEL, A. D. (1908): Unrecorded Acari from New Zealand. - J. Linn. Soc., Zool., **30**: 134-149; London.

TRÄGÅRDH, I. (1931): Acarina from the Juan Fernandez Islands. – Nat. Hist. Juan Fernandez Easter Isl., **55**: 553-628.

TRÁVÉ, J. (1977): *Hermannia jesti* (Oribatida, Hermaniidae), Oribate du Népal. – Acarologia, **19** (4): 697-710; Abbeville, Paris

WOAS, S. (1978): Die Arten der Gattung *Hermannia* NICOLET 1855 (Acari, Oribatei). – Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl., **37**: 113-141; Karlsruhe.

WOAS, S. (1979): Neue *Hermannia*-Arten aus dem Meereslitoral Süd-und Wwesteuropas (Acari: Oribatei). – Acarologia, **21** (1): 117-132; Abbeville, Paris.

WOAS, S. (1981):Zur Phylogenie und Taxonomie der Hermanniidae SELLNICK, 1923 (Acari: Oribatei). – Andrias, **1**: 7-88; Karlsruhe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Andrias

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Woas Steffen

Artikel/Article: Hermannia (Phyllhermannia) neotropica, eine neue Hermanniidae aus Südbrasilien (Acari: Oribatei) 163-178