

18 Formen hinzufügen, im ganzen für den Bezirk Kamenj 83 Arten und 4 Aberrationen *Hemiptera-Heteroptera*, 15 Arten und 4 Aberrationen *Homoptera* und 2 Arten *Aphidodea*.

## Collembolen aus Costa Rica.

Von Eduard Handschin, Basel.

(Mit Tafel 4 und 5 Textfig.)

Das Material zu vorliegendem Aufsätze verdanke ich der Freundlichkeit Dr. Horns vom Entomologischen Museum in Berlin. Es wurde von Herrn H. Schmidt in San José, Costa Rica gesammelt und ist das erste Apterygotenmaterial, das aus Mittelamerika zur Bearbeitung gelangt ist. Demzufolge ist der Inhalt der einzigen Probe, die mir zur Verfügung steht auch außerordentlich reich an neuen Formen, die auf den großen Faunenreichtum jener Gegenden schließen lassen.

Im ganzen wurden 10 Arten in der Probe constatiert.

<i>Hypogastrura armata</i> Nic. 1841	<i>Entomobrya infusca</i> n. sp.
<i>Achorutes muscorum</i> Templ. 1835	<i>Cremastocephalus bidentatus</i> n. sp.
<i>Proisotoma plicicauda</i> n. sp.	<i>Lepidocyrtus schmidti</i> n. sp.
<i>Isotomurus palustris</i> Müll. 1776	<i>Lepidocyrtinus annulatus</i> n. sp.
<i>Entomobrya trifasciata</i> n. sp.	<i>Cyphoderus folsomi</i> n. sp.

Da die 3 bereits bekannten Arten sich in keinerlei Weise von Individuen anderer Fundorte, speziell solcher von Mexico und den Vereinigten Staaten unterscheiden, genügt hier ihre bloße Feststellung. Alle Tiere stammen von der gleichen Fundstelle, aus derselben Probe, — San José, Costa Rica, weshalb bei den folgenden Beschreibungen nicht mehr speziell auf die Fundstelle Bezug genommen wird. — Herrn Dr. Horn, der mir in zuvorkommender Weise das interessante Material zur Bearbeitung zur Verfügung stellte, möchte ich an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen.

### Diagnosen der neuen Collembolenformen aus Costa Rica.

1. *Proisotoma plicicauda* n. sp. — Taf. 4, Fig. 1—5.

Länge des Tieres 1,2 mm. Farbe graugrün. Das Pigment ist netzartig über den Körper verteilt, die Färbung besonders über den Rücken ausgedehnt, während die Sternite fast pigmentlos erscheinen. Der Ommenfleck allein hebt sich als schwarzer Fleck deutlich von der übrigen Farbe ab. Die Antennen sind nicht so lang als die Kopfdiagonale, viergliedrig. Alle Glieder unter sich von ungefähr gleicher Länge. Ant. IV ohne besondere Borsten, III mit typischem Antennalorgan, bestehend aus 2 kurzen dicken Sinnespapillen, und den Schutzborsten. Postantennalorgan klein.

In der Länge diejenige eines Ommas kaum erreichend. Ommen auf schwarzem Fleck, 5 jederseits. Längenverhältnisse der Körpersegmente: Kopf : Th. II Th. III Abd. I II III : IV V VI = 17 9 9 9 9 8 12 5 3. — Abd. IV also um  $\frac{1}{3}$  länger als das vorhergehende Segment. Beine kurz. Klauen einfach mit kaum angedeutetem Innenzahn in der Mitte. Empodialanhang lamellenartig verbreitert. Keulenhaare fehlen. Furka den Vorderrand von Abd. III nicht erreichend. Ma : De : Mu = 8 4 2. — Die kurzen Dentes mit 5—6 nicht durchgehenden wulstartigen Spangen. Mucro mit starker Innenlamelle, zweizählig, eine kleine zahnartige Ecke direkt unter dem Antapicalzahn auf der lateral Lamelle angedeutet.

Die Form gehört zu den Arten der Verwandtschaft *minima* Abs., die sich in erster Linie durch die 5-Zahl der Ommen auszeichnen. — *Proisotoma intermixta* von den Schneeriesen Mexicos scheint eine ihrer nächst kommenden Species zu sein, wenschon diese Art sich durch 6+6 Ommen auszeichnet.

***Entomobrya trifasciata* n. sp. — Taf. 4, Fig. 6—8.**

Länge der Tiere 1,5—2 mm. Die Individuen fallen besonders durch ihre schöne Färbung auf, die durchaus charakteristisch ist. Kopf und Th. II sind orangerot, der ganze übrige Körper samt Extremitäten ist gelblich gefärbt. Am Kopf sind Ommenfleck und Stirnocellus schwarz, am Körper verteilt sich die dunkle Farbe auf 3 distinkte Binden, die in keiner Weise mit einander in Verbindung treten. Eine Binde füllt das ganze Th. III, die zweite die hintere Hälfte von Abd. II und das ganze Abd. III und die dritte Binde, die einen stark ausgezackten Vorderrand besitzt, nimmt die hintern  $\frac{2}{3}$  von Abd. IV ein. Die Antennen dunkeln von der Basis des 2. Antennengliedes sukzessive gegen das Ende zu ein, und ein dunkler, violett tingierter Fleck findet sich am distalen Ende des Femur III. — Die Behaarung ist dicht und stark und nimmt namentlich an den Extremitäten an Dichte und Länge zu. Die einzelnen Borsten sind gefiedert. Die Antennenglieder sind gänzlich ungeringelt. Ommen 8+8. Tibiotarsus mit Keulenhaar, Klaue mit 2 Innenzähnen in  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{2}{3}$  basal-apical Distanz. Der Empodialanhang ist einfach, lanzettlich und besitzt eine schräg abgeschnittene Innenkante. Mucro langgestreckt im Verhältnis zu den übrigen Entomobryiden, mit Apical-, Antapicalzahn und Basaldorn. Der ungeringelte Dentestheil weit von der Ringelung abgesetzt. Das Abd. IV übertrifft das III. um das 2,5 Fache (7 16; 8 20).

Die sehr auffällige Form gehört mit *triangularis* Schtt. und *corticalis* Nic. (= *ligata* Fols.) zusammen in eine einheitliche Gruppe. Indessen kommt es bei *corticalis* (*ligata*) zu einer Längsbindenbildung, indem vom Ommenfleck ein einheitliches Band den lateralen Tergitgrenzen nach bis zur großen Querbinde auf Abd. IV läuft. Abd. V und VI sind mit Aus-

nahme eines kleinen Vorderrandfleckens schwarz. Th. II ist bei *corticis* gewöhnlich ganz, Th. III bloß am Hinterrande mit einem feinen schwarzen Saume eingefast. Bei *triangularis* ähnelt das Bild schon eher der vorliegenden Art aus Costa Rica. Th. III und Abd. III sind vollständig dunkel gefärbt. Auch der Hinterrand von Abd. II scheint eine schwache Bindenbildung anzuweisen. Dunkel sind hingegen Th. I in weitestem Sinne, Th. II breit am Vorderrand und den Seiten und das ganze Abd. V. Die breite Binde des Abd. IV ist ebenfalls nur auf den Seiten des Tieres als dreieckiger Fleck vorhanden, dessen Basis die Seiten von Abd. IV einnimmt und dessen Spitze etwa im hintern Drittel mit derjenigen der Gegenseite zusammentritt.

*Entomobrya infuscata* n. sp. — Taf. 4, Fig. 9 u. 10.

Länge 1,5—2 mm. Farbe bräunlich, etwas ins Violette spielend. Extremitäten gegen die distalen Partien immer dunkler blau werdend. Segmentränder mit Andeutung einer leichten blauen Linie, Abdomen V und VI bläulich, ebenso die Buccalpartien. Der Ommenleck ist Dunkelblau. Die Behaarung ist mäßig lang, braun, die Haare sind serrat und bilden an Th. II und Abd. V und VI eine Collerette, resp. einen Analtuff. Ommen 8+8. Klaue mit 2 Innenzähnen. Der pseudonychienartige äußere Basalzahn ist stets vorhanden. Empodialanhang innen scharf abgeschnitten und mit zahnartiger Ecke. Tibiotarsales Keulenhaar stark und lang. Mucro nur mit 2 stumpfen Zähnen jedoch ohne Basaldorn. Er wird weit von den gefiederten Dentalborsten überragt. Relative Längenverhältnisse der einzelnen Segmente: Ant. I II III IV=5 14 12 16. — Kopf-diagonale 20. — Abd. III IV=10 27 (9 22). Ti. I II III=12: 14 23.

*Entomobrya infuscata* scheint *marginata* Tullb. nahezustehen. Doch unterscheidet sie sich von ihr durch die Zweizähnnigkeit der Mucronen sowie den eigentümlich beschaffenen Empodialanhang, der ganz an die Beschaffenheit des Organs bei einzelnen *Lepidocyrtus*-Arten des asiatisch australischen Archipels erinnert.

*Cremastocephalus bidentatus* n. sp. Taf. 4, Fig. 11—12.

Länge 2 mm. Farbe gelblich. Der Ommenleck allein als große, schwarze Farbstoffmasse hervortretend. Auch die Bauchseite ist grob, fleckig dunkelblau pigmentiert. Ommen 8+8. Fühler bei beiden Exemplaren unvollständig. Ant. I II III=33 42 48 (123) Kopf 25-Körper 98. Längenverhältnisse der Körpersegmente etwas schwankend. Abd. III IV in einem Falle 5 40, im andern 4 37. Behaarung dicht, namentlich an den Extremitäten. Einzelne Borsten serrat, anliegend, daneben aber lange abstehende, glatte Spitzborsten. Klaue relativ plump, mit 2 Innenzähnen. Empodialanhang mit flügelartiger Innenlamelle und zahnartiger Ecke im obern, innern abgeschnittenen Teile. Keulenhaar

des Tibiotarsus besonders lang und stark,  $1\frac{1}{2}$  mal so lang als die Klaue, diese beträchtlich überragend. Mucro schlank, zweizählig, vor demselben die große charakteristische Blasenschuppe der Dentes.

Nach der Art der Pigmentierung erinnert *bidentatus* sehr stark an *Cremastocephalus*-Formen wie sie unter *celebensis* Schöff. häufig anzutreffen sind. Auch dort kann das Pigment bis auf die wenigen groben Punkte auf der Unterseite des Körpers schwinden oder aber, wie bei der kalifornischen *trilobatus* Schtt., in einer dorsalen Häufung. Von allen bekannten Formen unterscheidet sich indessen die vorliegende Art durch den zweizähligen Mucro, dessen Gestaltung für das Genus ja besonders eigentümlich bezeichnet werden kann. Durch das Auffinden dieser zweiten amerikanischen *Cremastocephalus*-Form scheint sich der seinerzeit geäußerte Zweifel an der Identität von *trilobatus* Schtt. und *celebensis* Schffr. zu erhärten. Offenbar haben wir es hier mit einem weitverbreiteten circum-pazifischen Genus zu tun, das aber in Amerika seine eigenen Formen besitzt, die morphologisch sich wohl von den asiatischen Verwandten trennen lassen.

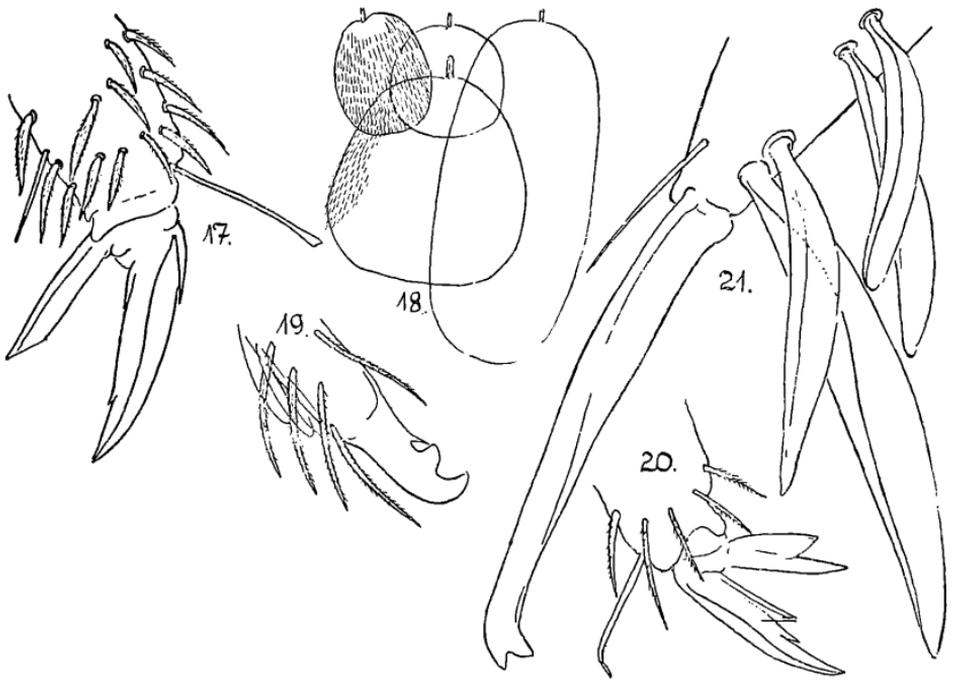
*Lepidocyrtus schmidti* n. sp. — Fig. 17—19.

Länge 1,5 mm. — Gelblichweiß. Ommenfleck und Frontalocellus dunkelblau, ebenso ein Basalring um die Antenne. Ant. I, II apical Ant. III und IV von der Basis von III ausgehend immer stärker violett eindunkelnd. Coxen II und III mit schwacher Pigmenteinlagerung, ebenso am Ende von Abd. IV sternal, lateral. Körper, und Furka dicht braun beschuppt, den Beinen und Antennen fehlen die Schuppen. Diese groß oval oder breit, rundlich, fein skulpturiert. Die Behaarung besteht aus dichtstehenden, serraten, anliegenden Borsten und abstehenden Spitzhaaren. Besonders an den Extremitäten stark hervortretend. Ant. I : II : III IV = 8 12 15 16. Kopf = 29. Mesonotum verragend. Ommen 8+8. Abd. III IV = 9 43. Klaue schlank mit schwachem basalen und starkem antapikalen Innenzahn. Außenzahn vorhanden. Empodialanhang fast parallelseitig, an der Spitze schräg nach innen abgestutzt, mit verstärkter Außenrippe. Mucro verlängert mit 2 starken Zähnen und Basaldorn. Dentalborsten denselben nicht überragend.

*Lepidocyrtinus annulatus* n. sp. Taf. 4, Fig. 13—16.

Länge 2,5 mm. — Farbe gelblich. An Ant. I—III befindet sich je ein distaler blauer Ring, Ant. IV ist schwach violett. Femora aller Beine distal, III dazu noch proximal mit violetterm Ringe. Thochanter III blau-Th. I und laterale Tergite von II blau ebenso ein einzelner Fleck vor dem Hinterende von Abd. IV auf den Seiten. Ganz diffus findet sich noch blaues Pigment auf den Seiten von Abd. III. Schuppen hellbraun, oval, fein gestreift. Haare fein gefiedert, Behaarung der Extremitäten besonders stark und von glatten Spitzborsten durchsetzt. Diese besonders

lang. An Th. II und dem Ende des Abdomens Andeutung einer Collerette und eines Analtuffs, deren Borsten indessen abgefallen sind. Ommen 8+8 auf dunkeln Ommenfleck. Ant. I—III von gleicher Länge, IV etwa



17 = *Lepidocyrtus schmidti* n. sp. Klaue. — 18 = *Lepidocyrtus schmidti* n. sp. Schuppen. — 19 = *Lepidocyrtus schmidti* n. sp. Mucro. — 20 = *Cyphoderus folsomi* n. sp. Klaue. — 21 = *Cyphoderus folsomi* n. sp. Mucro und Densende mit Dentalschuppen.

$1\frac{1}{2}$  mal so lang als I. Abd. IV  $4\frac{1}{2}$  mal so lang als Abd. III. Klaue schlank, mit einem einzelnen subapicalen Innenzahn. Empodialanhang schmal, lanzettlich mit scharfer, abgeschnittener Innenkante. Tibiotarsales Spürhaar sehr stark und lang, eine ungefederte Borste demselben opponiert. Mucroteil plötzlich vom geringelten Dentesteile abgesetzt. Mucro einfach sichelförmig, von langen Dentalborsten überragt. — Eine durch Farbe und Gestalt völlig isoliert stehende Form.

*Cyphoderus folsomi* n. sp. — Fig. 20, 21.

Länge ca. 1 mm. Farbe völlig weiß ohne jegliches Pigment. Ommen fehlen. Gestalt allgemein wie bei den übrigen *Cyphoderinen*, kurz, Antennen bloß mit Antennalorgan am 3. Gliede von typischer Gestalt. Klaue mit 2 gewaltigen basalen Flügelzähnen an der Innenkante, welche in  $\frac{1}{2}$  der Klauenhöhe abstehen. Darüber in  $\frac{3}{4}$  der Klauendistanz noch ein kleiner Antapicalzahn. Empodialanhang schmal, lanzettlich. Auf der Außenseite trägt auch er einen lamellenartigen Außenzahn, der an Stärke

der Ausbildung dem Anhang nahezu gleich kommt. Der Anhang scheint somit zweispaltig. Tibiotarsales Keulenhaar dünn, apikal gebogen. Mucro halb so lang als die Dentes, schmal, dünn mit 2 spitzigem Ende. Zwischenzähne fehlen gänzlich. Von den großen Dentalschuppen ist namentlich die letzte erwähnenswert. Sie ist so lang als der Mucro und erreicht fast dessen Spitze.

Die Art dürfte in Folsom's *Borecus* (= *Cyphoderus*) *hiemalis* die am nächsten stehende Form besitzen.

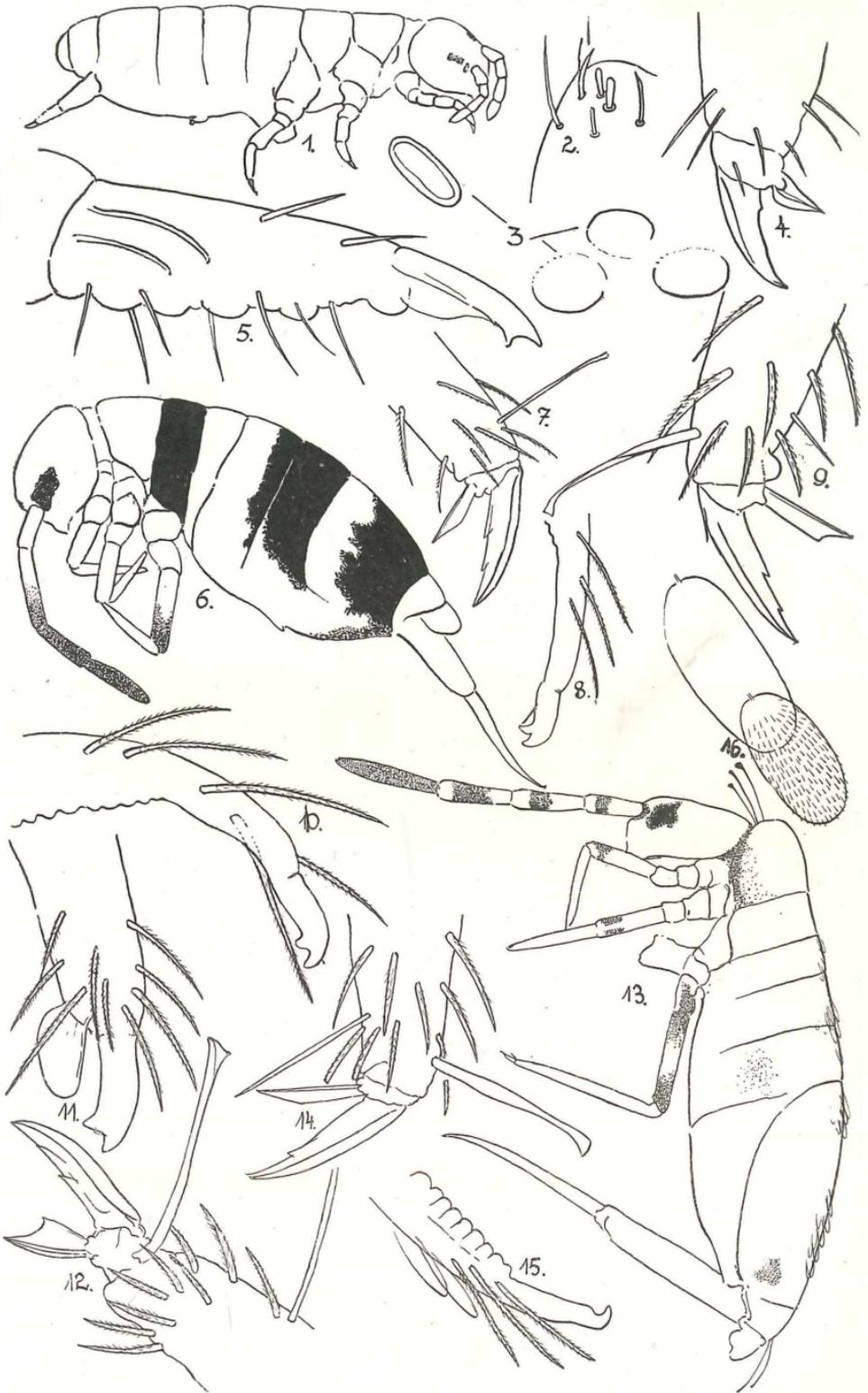
Wie schon einleitend betont wurde, sind dies die ersten Collembolen, die aus Mittelamerika beschrieben worden sind. Wohl hat Börner 1909 unter den Collembolen des Hamburger Hafens (Station für Pflanzenschutz) eine *Sira* oder *Pseudosira variabilis* Schff. gefunden, die mit Orchideen aus Guatemala eingeschleppt wurde. Indessen bedarf dieser Fund besonders in seiner Parallelisierung mit *Sira mexicana* Fols. (= *Lepidocyrtinus mexicanus* [Fols.] E. H) einer gründlichen Revision. Dann kann ein solcher vereinzelter Fund nicht gerade schwer ins Gewicht fallen, wenigstens in seiner Bedeutung für Guatemala und Mittelamerika. Es handelt sich um ein weit verbreitetes Genus, das uns allein nicht gerade große zoogeographische Geheimnisse entrollen kann.

Auch das vorliegende Material muß noch als sehr klein und vor allem als sehr lückenhaft bezeichnet werden. Als solches bietet es vielleicht mit Ausnahme der *Cremastocephalus*-Art ebenfalls nicht viel. Doch hatte ich kürzlich das Glück, durch Prof. Dampf in Mexico in der Lage zu sein, ein dort gesammeltes größeres Material verarbeiten zu können, das zoogeographisch von großer Bedeutung zu sein scheint. — Nun schließen sich die mittelamerikanischen Funde an die nördliche Serie in fast direkter Folge an und leiten zu den Faunulen, die durch die Untersuchungen verschiedener Autoren aus Südamerika bekannt geworden sind, über. Sie bilden eine vermittelnde Brücke zwischen den beiden großen Faunengebieten der Neuen Welt: der neotropischen und der nearktischen Region. — Die Collembolen von Mexico zeigten nun, wie das von vornherein zu erwarten war, einen sehr starken Einschlag der nördlich gemäßigten Zone der Vereinigten Staaten. Dieser Einfluß macht sich mit der Höhe des Standortes in zunehmendem Maße geltend. Während auf dem Hochplateau von Mexico D. F. das Verhältnis der nördlichen zu den südlichen Formen 7 : 3 beträgt, finden wir in den Wäldern um 3000 m bereits 8 : 2 und in der Schneeregion bei 4000 m sogar 9 : 1 vor.

Je höher wir im Gebirge ansteigen, desto reiner nördlicher wird die Tierwelt im Süden. Sie folgt den biologisch gleichen Bedingungen nach dem Süden hin, hat sich aber, wie das an verschiedenen Formen gezeigt

werden konnte, auf den Bergriesen des Südens morphologisch verändert. Es haben sich Neoendemismen gebildet. Da nun das Amerikanische Felsengebirge mit seinen gewaltigen Längsketten auch Mittelamerika durchzieht, und in den Anden Südamerikas gleichsam seine Fortsetzung findet, so darf zu erwarten sein, daß sich auf diesem einheitlichen Gebirgszuge von Norden nach Süden hin eine nicht allzustark veränderte Fauna vorfinden wird. In der Tat kennen wir bereits die Collembolenfauna des südlichsten Teiles — Patagonien und Feuerland — die nicht allzustark von der nearktischen differiert. Wenn auch nicht mehr die gleichen Species vertreten sind, so sind doch alle Genera gemeinsam, was bei der gewaltigen Entfernung von einigen Tausend Kilometern schon viel bedeutet. In Costa Rica finden sich nun 3 Arten vor, die in Nordamerika und Mexico ebenfalls zu Hause sind und die sich in keiner Weise von ihren nordischen Artgenossen unterscheiden. Es ist die circumpolare *Achorutes muscorum* und die beiden Cosmopoliten *Hypogastrura armata* und *Isotomurus palustris*. Auch die übrigen neuen Arten muten in ihrem Habitus durchaus wie der gemäßigten Zone angehörend an, so daß zu vermuten ist, sie seien in der Gebirgszone hinter San José gesammelt worden. *Proisotoma plicicauda* weist nach der *Proisotoma intermixta* der mexicanischen Gebirge, *Entomobrya trifasciata* hat größte Ähnlichkeit mit der kalifornischen *triangularis*, und *infuscata* gehört in den Formenkreis der in gemäßigten Zonen weit verbreiteten *marginata*. *Lepidocyrtus schmidti* und *Cyphoderus folsomi* möchte ich in ihrem Auftreten als indifferent bezeichnen. Die Formen der erstern sind zum großen Teil kosmopolitisch verbreitet, die der letztern myrmecophil und viel zu wenig bekannt, um weitere Schlüsse zu gestatten. Hingegen verdienen die verbleibenden beiden Arten größere Beachtung.

*Cremastocephalus* wurde bereits 1896 von Schött in einer Art in Kalifornien entdeckt (Genustype!) Später fand man andere Arten in Japan, den Sundainseln, Australien, Indien und Ceylon, ja Börner ging sogar so weit, daß er die amerikanische, japanische und Sundaform unter einem Namen vereinigen wollte. Nach den neuen Funden zu schließen, haben wir hier ein Genus mit circumpacifischer Verbreitung vor uns, ähnlich wie wir es für die eigentümlich gestalteten *Lepidocyrtinus pulcher*, *semicolorata* E. H. und *striata* Schtt. angenommen haben. Die erstern stammen aus Brasilien und Mexico, die letztern aus Australien und Neu Guinea. Auf alle Fälle gehören beide Genera nicht mehr der gemäßigten Zone an, sondern charakterisieren bereits die subtropische und tropische Region. Wo sie nach Norden vorstoßen — es findet das in Mexico wie auch in Europa statt, denn *Lepidocyrtinen* charakterisieren auch die gemäßigten subtropischen Zonen von Afrika —, sind es immer xerophile



Handschin, Collembolen aus Costa Rica. Erklärung siehe p. 118.

Arten, die im Faunenbilde einen durchaus fremden Eindruck hinterlassen, ja *domestica* ist im nördlichen Europa sogar so weitgehend spezialisiert, daß sie außerhalb menschlicher Behausungen überhaupt fast nicht mehr angetroffen wird.

Mit der Konstatierung dieser Tatsachen müssen wir es vorderhand bewenden lassen. Das Material ist zu fragmentarisch, um weitergehende Schlüsse ohne Gefahr zu gestatten. Doch mag immerhin mit diesen wenigen Tatsachen, die konstatiert werden konnten, das Interesse an der so überaus wichtigen und lückenhaften Kenntnis der Apterygoten der amerikanischen Kettengebirge geweckt worden sein. Sie verdienen gerade in jenen Gegenden ebenso hohe Beachtung wie die farbenprächtigen Gestalten der pterygoten Insekten, nur darf man bei ihrer Bearbeitung nicht von vornherein mit materiellem Gewinne rechnen, sondern nur mit reiner minutiöser Detailarbeit, die ihren Lohn in sich selbst trägt.

### Literatur.

1. Börner, C., Japans Collembolenfauna. Sitzgsber. Natf.-Freunde Berlin. 1909, p. 99.
2. Börner, C., Neue altweltliche Collembolen nebst Bemerkungen zur Systematik der Isotominen und Entomobryinen. Sitzgsber. Ges. Natf.-Freunde Berlin. 1903.
3. Börner, C., Das System der Collembolen. Jahrb. Hamb. wiss. Anstalten. vol. 23. 1906.
4. Denis, J. R., Sur les Collemboles du Museum de Paris. Ann. soc. Ent. France. vol. XCIII. 1924, p. 211 und vol. XCIV. 1925 p. 261.
5. Folsom, J. W., Description of a species of Machilis and Seira from Mexico Psyche. Camb. 1898. vol. 9, p. 193.
6. Folsom, J. W., New species of Collembola from New York state. Americ. Mus. Novitates. No. 108. 1924.
7. Folsom, J. W., Termitophilous Apterygota. Zoologica. vol. III. 1923, p. 383.
8. Handschin, E., Collembolen aus Algerien. Ztschr. Wiss. Insektenbiol., 1926, p. 117.
9. Handschin, E., Collembolen aus Java. Rev. Suisse zool. vol. 28. 1920, p. 135.
10. Handschin, E., Beiträge zur Collembolenfauna der Sundainseln. Treubia. vol. 6. 1925, p. 225.
11. Handschin, E., Neue myrmecophile und Termitophile Collembolenformen aus Südamerika. Ztschr. wiss. Insektenbiol. vol. 19. 1924, p. 13.
12. Handschin, E., Contributions à l'étude de la faune du Maroc. Les Collemboles. Bull. soc. sc. nat. Maroc. vol. 5. 1925, p. 160.

13. Schött, H., Apterygota von Neuguinea und den Sundainseln. Természrajzi Füzetek. vol. XXIV. 1901.
14. Schött, H., Beiträge zur Kenntnis kalifornischer Collembolen. Bih. t. K. Svensk. Akad. Handling. vol. 17. 1891, p. 1.
15. Schött, H., Collembola in: Results of Dr. Mjöberg's Swedish Sc. Exped. to Australia. Arkiv. v. Zoologi. vol. 11. 1917
16. Schött, H., Collembolen aus den Juan-Fernandez-Inseln und der Osterinsel. In: The Nat. hist. of Juan Fernanlez and Easter Islds. Dr. Skottsberg. vol. III, p. 33. 1924.
17. Schött, H., North American Apterygogenea. Prof. Californ. Acad. Cs. ser. 2, vol. 6. 1896.

#### Erklärung zu Tafel 4.

Fig. 1 = *Proisotoma plicicauda* sp. n. Habitus — Fig. 2 = dito Antennalorgan III. — Fig. 3 = dito Postantennalorgan und erste Ommen. — Fig. 4 = dito Klaue  
 Fig. 5 = dito Dens und Mucro. — Fig. 6 = *Entomobrya trifasciata* n. sp. Habitus. — Fig. 7 = dito Klaue und Empodialanhang. Fig. 8 = dito Mucro. —  
 Fig. 9 = *Entomobrya infuscata* n. sp. Klaue. Fig. 10 = dito Mucro. —  
 Fig. 11 = *Cremastocephalus bidentatus* n. sp. Mucro mit Blasenschuppe der Dentes. — Fig. 12 = dito Klaue. — Fig. 13 = *Lepidocyrtinus annulatus* n. sp. Habitus. — Fig. 14 = dito Klaue. — Fig. 15 = dito Mucro. — Fig. 16 = dito Schuppen.

### *Anthomyza fasciipennis* sp. n. ♀ (Dipt.).

Von L. Oldenberg, Berlin.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

In einer Dipteren-Sendung, die ich zur Bestimmung erhielt, fand sich eine höchst eigenartige und schöne Neuheit: eine *Anthomyza* mit gebänderten Flügeln. Czerny's Bestimmungstabelle (W Ent. Ztg. 1902, S. 250) führt auf Nr. 11, wo keine der verzeichneten Arten paßt. Gestalt ähnlich *pallida* Zett. Grundfarbe matt rostgelb, doch etwas dunkler durch bräunliche Zeichnung. Stirn und namentlich Orbiten vorn mit schwacher weißlicher Bereifung, hinten nächst dem Ozellendreieck braun; auch Hinterkopf gebräunt, nur der äußerste Teil der Wölbung hinter den Augen gelb. Drittes Fühlerglied gelb, am Oberrande kaum verdunkelt, ziemlich lang pubeszent. Die Pubeszenz der Fühlerborste ist erheblich länger als bei *pallida* und *gracilis*, namentlich oberseits, wo die Fiederhaare ungefähr so lang sind wie das dritte Fühlerglied breit. Unterrand des Kopfes mit je einer Reihe von Seitenhärchen, die nach vorn hin länger werden und vorn mit je 2 Vibrissen enden. Die sonstige Beborstung des Kopfes und die des Thorax, einschließlich des Schildchens, entspricht dem Gattungs-Charakter; zu erwähnen wäre noch, daß neben den Orbiten an der Stirnmittleiste ein paar unbedeutende Härchen stehen. Die

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: [16\\_1927](#)

Autor(en)/Author(s): Handschin Eduard

Artikel/Article: [Collembolen aus Costa Rica. 110-118](#)