NEUE UROPODIDEN-ARTEN AUS VENEZUELA (ACARINA, UROPODINA)

MARINA HUȚU

In diesem Beitrag sind vier neue südamerikanische Uropodiden-Arten beschrieben.

In unseren ersten Beitrag zur Kenntnis der Uropodiden-Fauna Venezuelas (H u ț u , 1986), haben wir vier neue Arten beschrieben. Die Bearbeitung des reichen Milbenmaterials das uns die Kollegen von dem Speläologischen Institut „Emil Racoviță" aus Bukarest und von der Speläologischen Gesellschaft aus Venezuela zur Verfügung stellten, gab uns die Möglichkeit weitere vier neue Arten zu beschreiben. Mit diesen neuen Arten sind noch immer nicht alle Neuheiten aus den bearbeiteten Material erschöpft.

Die neuen Arten gehören zu zwei südamerikanischen, zur Zeit noch artenarmen Gattungen: *Clausiadinychus* Sellnick, 1930 (1930), mit bis jezt nur drei bekannten Arten (H i r s c h m a n n , 1973b) und *Tetrasejaspis* Sellnick, 1941 (1941), mit neun bekannten Arten (H i r s c h m a n n, 1973e),. Diese Arten sind *Clausiadinychus sellnicki* sp.n., bei der wir alle Entwicklungsstadien gefunden haben (L, P, D, W, M*), *Clausiadinychus pulcherrimus* sp.n. (P, D, W, M), *Tetrasejaspis carlosbordoni* sp.n. (W, M) und *Tetrasejaspis decui* sp.n. (W).

Für die Überlassung der Uropodiden-Materials möchten wir nochmals unsere Dankbarkeit Herrn Dr. Vasile Decu und Herrn Ing. Carlos Bordon aussprächen.

1. Clausiadinychus sellnicki sp.n. (Abb. 1—8)

Fundort: Venezuela; in der Nähe von Cueva Zarraga (Edo. Falcon); Parque Nacional Rancho Grande (Edo. Aragua); legit V. Decu, C. Bordon; in Fallaub.

Material: 1L, 2P, 2D, 5W, 6M von Zarraga und 1M von Rancho Grande.

Grössen: L = 313 × 244 μm; P = 458 × 304 μm; D = 524—567 × ×410—437 μm; W = 541—577 × 445—480 μm; M = 524 — 540 × × 470—480 μm.

Gnathosoma-Unterseite: W: Cornicuti hornförmig, nur ungefähr die Hälfte von der Ventralseite sichtbar; Laciniae mit je einen dorsalen kürzeren und einen ventralen längeren Lappen; beide distal pinselförmig verbreitet, mit zahlreichen langen Fransen; Hypostomlängsstreifen mit Zähnchen besezt; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit 3 Reihen zu je 2 Zähnchengruppen; C_1 lang, glatt, nadelförmig; C_2 mit 1/3 der C_1-Länge, keilenförmig verdickt, glatt; C_3 mit 2/3 der C_1-Länge, verhältnismässig dünn, distale Hälfte auswärts fein gezackt; C_4 dick, etwas kürzer als C_3, beiderseits kräftig gezackt.

* Für die Entwicklungsstadien wurden in der ganzen Arbeit folgende Abkürzungen gebraucht: L = Larve; P = Protonymphe; D = Deutonymphe; W = Weibchen; M = Männchen.

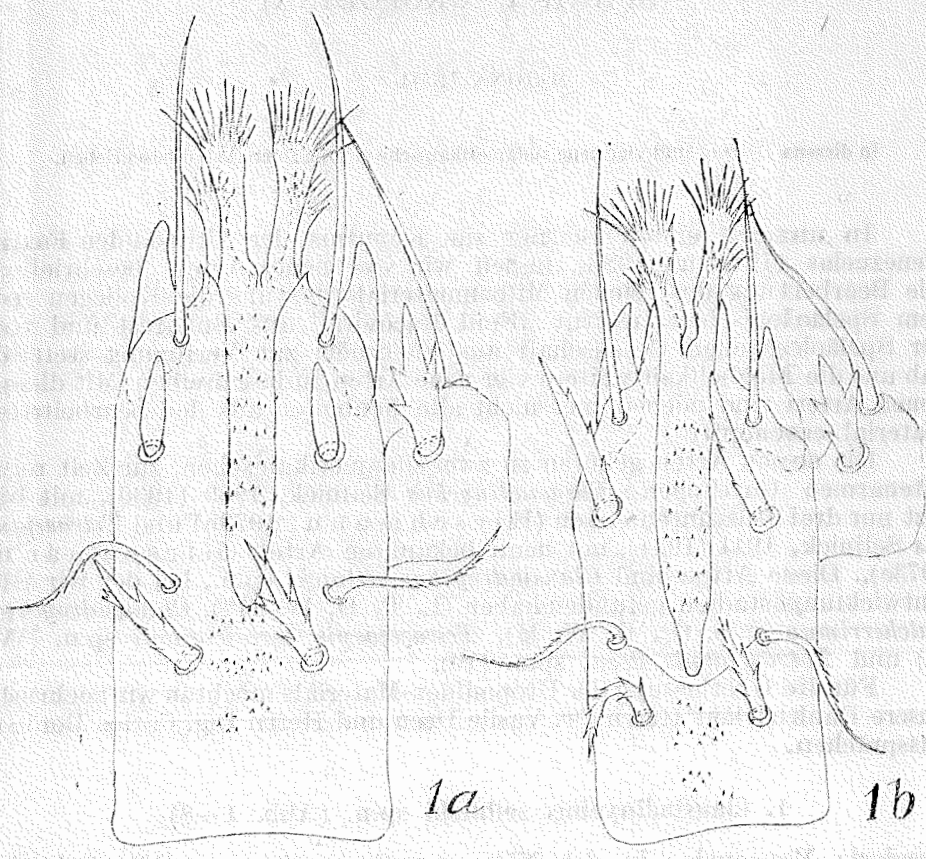


Abb. 1. — *Clausiadinychus sellnicki* sp.n. — Gnathosoma-Unterseite. a. Weibchen; b. Männchen.

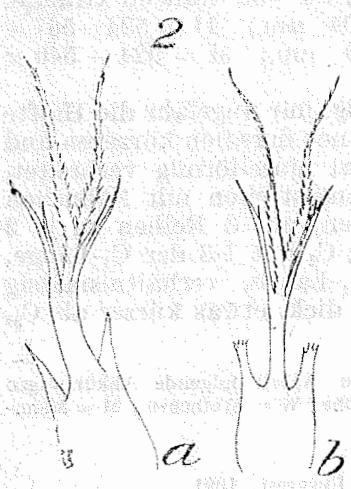
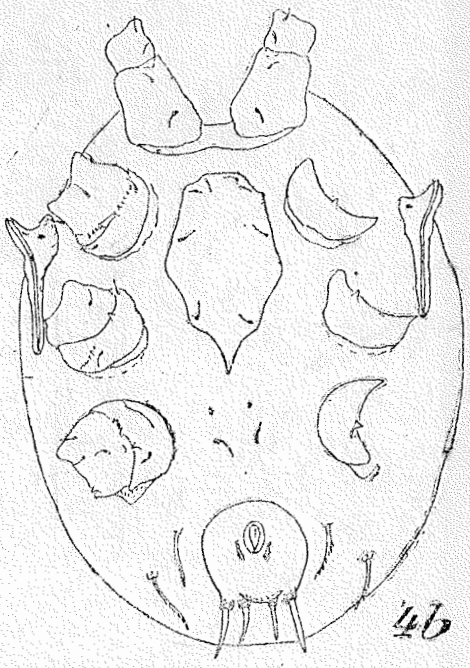
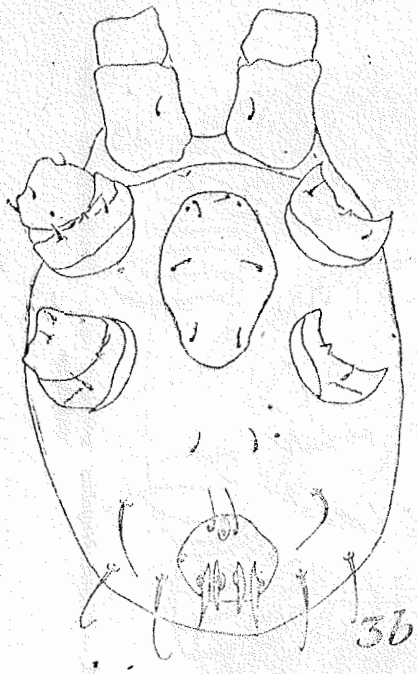


Abb. 2. — *Clausiadinychus sellnicki* sp. n. — Tritosternum: a. Weibchen; b. Männchen.





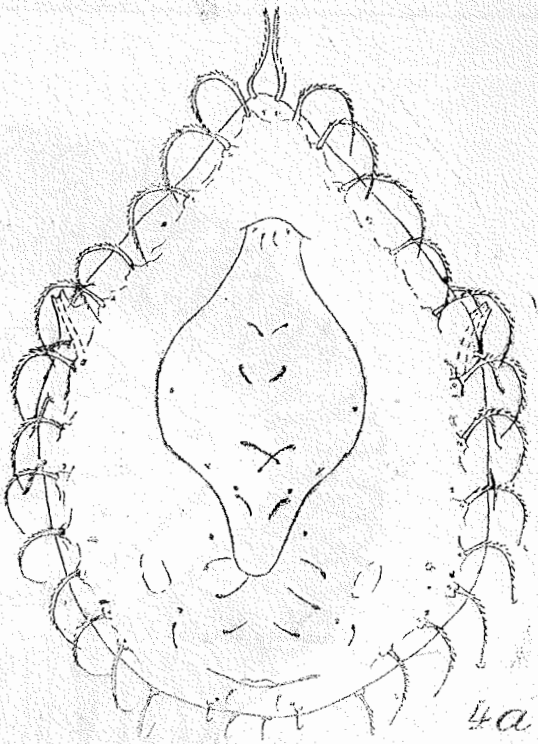


Abb. 3. — *Clausiadinychus sellnicki* sp.n. — Larve: a. Dorsalfläche; b. Ventralfläche.

Abb. 4. — *Clausiadinychus sellnicki* sp.n. — Protonymphe: a. Dorsalfläche; b. Ventralfläche.

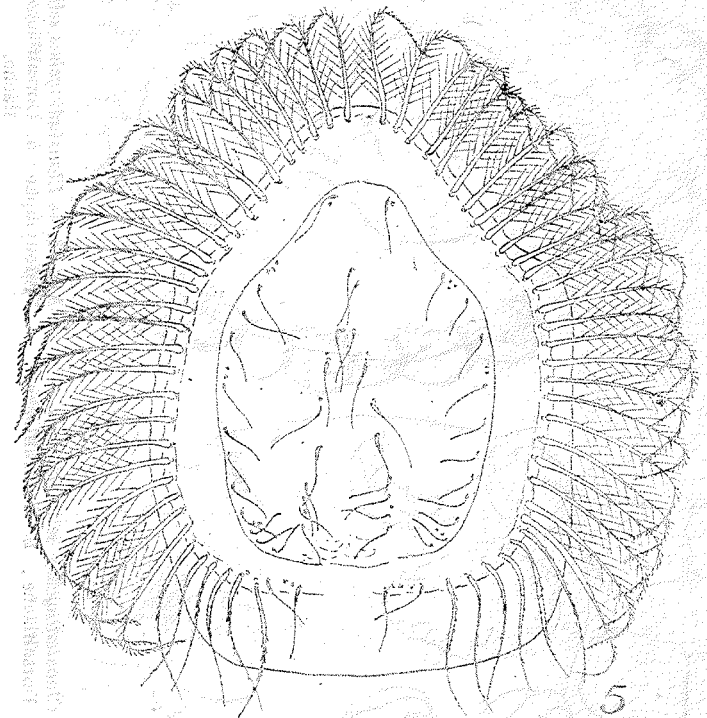


Abb. 5. — *Clausiadinychus sellnicki* sp.n. Deutonymphe — Dorsalfläche

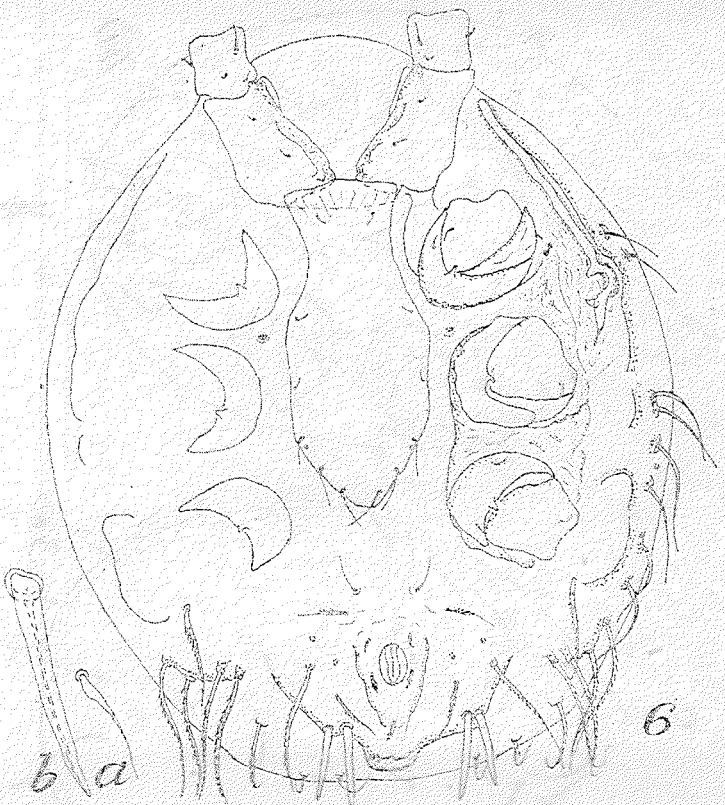


Abb. 6. — *Clausiadinychus sellnicki* sp.n. — Deutonymphe — Ventralfläche: a. v_3 — v_5 — Haare; b. I_5 — Haarpaar.

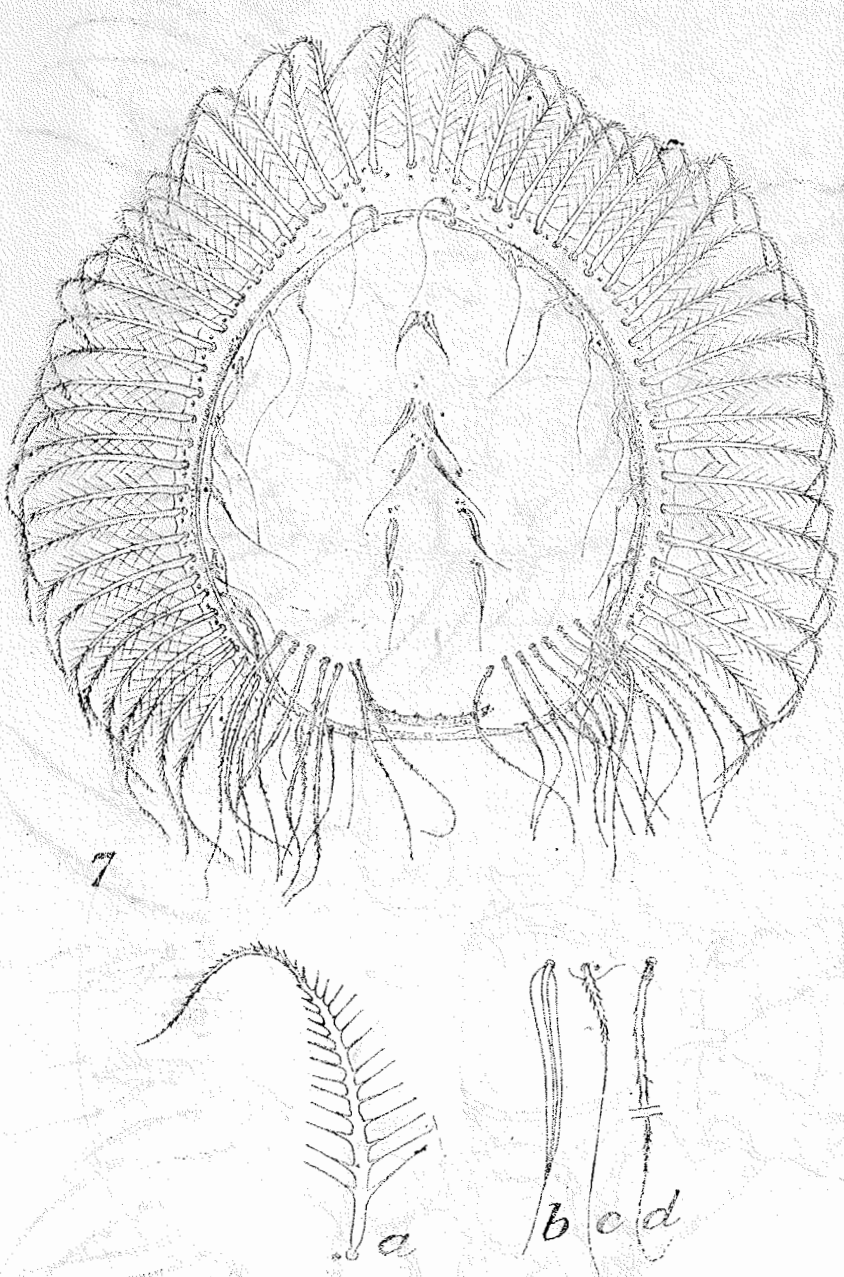


Abb. 7. — *Clausiadinychus sellnicki* sp.n. — Adulte — Dorsalfläche: a. Marginalhaar; b. Dorsaleninnenhaar; c. Dorsalenseitenhaar; d. Dorsalenhinterrandhaar.

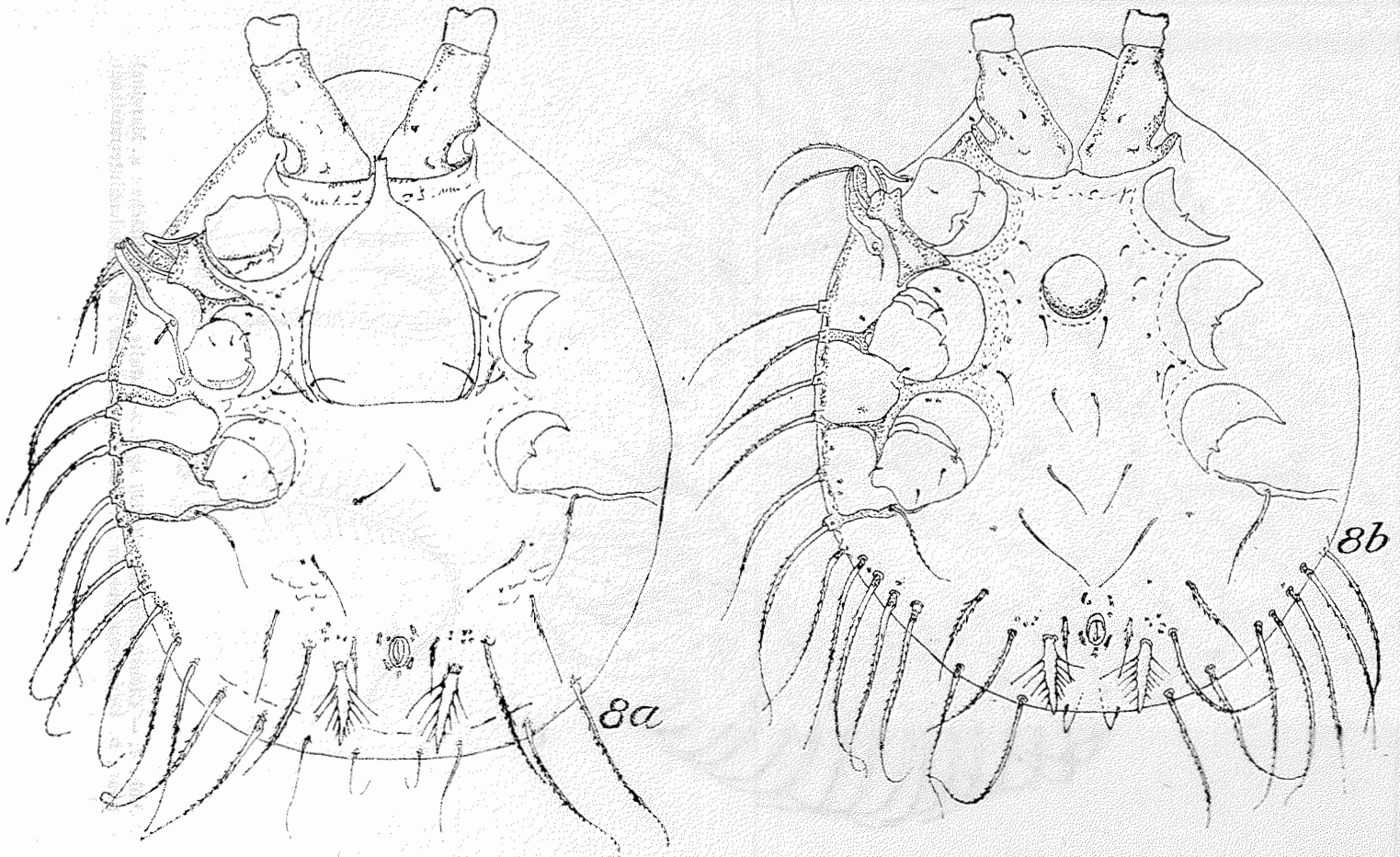


Abb. 8. — *Clausiadinychus sellnicki* sp.n. — Ventralflächen: a. Weibchen; b. Männchen.

M : Corniculi und Laciniae ähnlich mit denen des W ; C_1 mit gleicher Form wie beim W, aber etwas kürzer ; C_2 fast 2 × so lang wie beim W, kräftig, auf der Innenseite mit 3 Zacken ; C_3 und C_4 ähnlich wie beim W gestalten, aber C_4 etwas feiner und kürzer.
Tritotsternum : Vorderrand des Grundgliedes beim M, mit je einem distal kurz gezackten, beim W mit spitzausgezogenen Lappen versehen ; die 4-gespaltene Zunge beim W und M gleich gestalten ; Seitenäste kurz, glatt, distal 2-gestalten ; äussere Spaltäste länger als die inneren ; die 2 × längeren, in der proximalen Hälfte verdickten Mitteläste beiderseits kurz gezackt.
Chelicere : mit gattungsspezifischer Form.
Dorsalflächen : L : Schilder* nicht begrentz ; i_2, i_5, I_2, I_3 und Seitenhaare nadelförmig, verlängert ; i_3, i_4, z_2 kurz nadelförming ; s_4, z_4, s_5 verlängert, auswärts kurz gezackt.
P : Podosomatale pilzförmig, strukturfrei, verhältnismässig gut sichtbar im Vergleich zu den Lateralia und dem Pygidiale, die nur sehr schwach umrissen sind ; Podosomatalkiel schmal, kurz, in Höhe der I_2-Ansatzstellen endend ; Pygidiale ganz schmal, schwer erkennbar ; Podosomatalhaare und I_1, I_2, I_3, I_4, Z_1 nadelförming, kurz bis mittellang ; I_1, Seiten- und Randhaare auswärts fein gezackt, leztere kürzer als die übrigen Seitenhaare.
D : Körper 5-eckig, mit abgerundeten Vertex und geraden Hinterrand ; 31 Marginalhaarpaare, von denen 25 eng aneinanderstehende, stark verlängerte, beiderseits gefiederte Haarpaare den gattungsspezifischen Federborstenkranz bilden ; der nach hinten gebogene Endsichel dieser Haare ist mit feinen Zacken versehen ; die Hinterecken des Körpers weisen je 5 etwas kürzere, nadelförmige, beiderseits kurz gezackte Haarpaare auf ; im Mittelbereich des Hinterrandes gibt es noch 2 mittellange, nadelförmige, glatte Haarpaare ; Dorsalhaare mittellang, nadelförmig, dünn.
Adulte : Dorsale seitlich durch Weichhautlängsstreifen vom Marginale getrennt, vorne mit Marginale verbunden ; Innenhaare mittellang, nadelförmig, in der proximalen Hälfte mit glatten, durchsichtigen Saum ; Randhaare lang, im proximalen Drittel beiderseits gezackt, Endteil fadendünn auslaufend ; Hinterecken mit je 7 stark verlängerten, nadelförmigen, beiderseits gezackten Haarpaaren, die sehr dünne, gewundene Spitzen aufweisen ; Anzahl und Form der Marginalhaare wie bei der D.
Ventralflächen : L : Sternale mit 5 abgerundeten Ecken ; Anale klein, rundlich ; v_1—v_3, V_2 kurz, V_4 mittellang, V_6 wie auch die ventral gelegenen S_5 und Z_5 verlängert, alle nadelförmig ; die am Anale liegenden I_4 und I_5 ankerförmig, mit ungleichen Ästen, in der Mitte stark verdickt.
P : Sternale 7-eckig ; Hinterrand in einer schmalen Spitze ausgezogen ; Anale mit gewölbten Vorderrand und geraden Hinterrand ; Peritrema schlauchförmig ; Peritremaschild mit schmaler Hinterhälfte und verbreiteter Vorderhälfte, die den Körperseitenrand übergreift ; v_1 kürzer, v_2, v_3 und v_5 ungefähr gleichlang, nadelförmig ; V_4 kurz, gezackt ; V_2 und V_6 verlängert, nach aussen gezackt ; die keilförmigen I_4 und I_5 am Hinterrand der Anale auf Ansatzhöckern stehend.

---

* Die deutsche Terminologie, wie auch die Schilder- und Haarbennenung nach Hirschmann (1957, 1969) und Hirschmann & Wisniewski (1981).

D: Sternum krugförmig, mit schwach gewellten Seitenrändern und 6 v-Haarpaare; Ventrianale mit 5 abgerundeten Ecken und nicht deutlich sichtbaren Vorderrand; v_1—v_3 und V_3 kurz, übriege Sternalhaare und V_2 mittellang, alle nadelförmig; letztere mit leicht angeschwolenen Proximalteil; V_4 und U sehr kurz, gezackt; die keilförmigen I_4 und I_5 an den Seitenecken des Ventrianale liegend; alle anderen Ventralhaare lang, beiderseits gezackt; Randhaare nadelförmig; glatt, auf Ansatzhöckern stehend; Stigma in Höhe des Vorderrandes der Coxen III; Peritremavorderast gerade, mit kurzen Innenhaken; Hinterast kurz, schnabelförmig. Adulte: Ohne Beingruben, aber mit je 3 Chitinleisten, die senkrecht vom Hinterrand der Coxen III und IV und vom Vorderrand der Coxen IV gegen dem Seitenrand des Körpers verlaufen; auf den Chitinleisten, die vom Hinterrand der Coxen IV ausgehen, befindet sich je ein mittellanges, beiderseits gezacktes Haar; Peritrema mit doppelt gewundenen Vorderast, der auf einen starken, über den Körperseitenrand hinausragenden Chitinzapfen, in Höhe der Coxen II verlauft; Peritremablindschlauch etwas länger beim W als beim M.
W: Operculum breit, hantelförmig, mit verhältnismässig langen, am Vorderrand kurz gezackten Mittelspitzenfortsatz; v_1 sehr kurzes, v_2, v_3 kurzes, v_4, v_5 mittellanges, V_2 langes, nadelförmiges Haarpaar; v_5 wie auch bei anderen Arten dieser Gattung seitlich, in der Nähe des Hinterrandes der Coxen III verschoben; Analhaare sehr kurz, gezackt; übrige Ventralhaare mit gezackten Mittelteil und spitzen, glatten Endteil; die keilförmigen I_5-Haare, mit Nebenborsten, die distalwärts allmählich kürzer werden, stehen auf kräftigen Ansatzhöckern, seitwärts der Analöffnung, den Körperhinterrand nicht überragend; Randhaare verlängert, beiderseits gezackt, mit dünner, gewundener Spitze.
M: rundes Operculum, von Vorderrand der Coxen III bis zu deren Mitte reichend; v-Haare ungefähr gleichlang wie beim W; v_5-Haare auch seitlich verschoben; hinter dem Operculum 3 nadelförmige, glatte V-Haarpaare, deren Länge gegen dem Körperhinterrand zunimmt; übrige Ventral und Randhaare wie beim W gestalten.

2. Clausiadinychus pulcherrimus sp.n. (Abb. 9—15)

Fundort: Venezuela; Parque Nacional Rancho Grande (Edo. Aragua); legit V. Decu, C. Bordon; in Fallaub.
Material: 1P, 2D, 2W, 4M.
Grössen: P = 445 × 314 µm; D = 646—681 × 550—576 µm; W = = 733—742 × 628 µm M = 715—733 × 628—646 µm.
Gnathosoma-Unterseite: D: Corniculi dreieckig, mit sehr breiter Basis; Laciniae mit kürzeren dorsalen und längeren ventralen Lappen; Vorderrand des Dorsallapens pinselförmig, mit langen Fransen versehen; Ventrallappen mit kürzeren, fingerförmigen, rauhen Innenast und längeren, breiteren, nach aussen doppelreihing gefransten Aussenast; Hypostomlängsstreifen mit zahlreichen Zähnchen versehen; hinterer Hypostomabschnitt verwachsen, mit drei Reihen zu je 2 Zähnchengruppen; C_1 lang glatt, nadelförmig; C_2 mit 1/2 der C_1-Länge, beiderseits gezackt; C_3 mit 2/3 der C_1-Länge und auswärts gezackter Distalhälfte; C_4 verdickt, etwas länger als C_2, auf beiden Seiten mit kräftigen Zacken versehen.

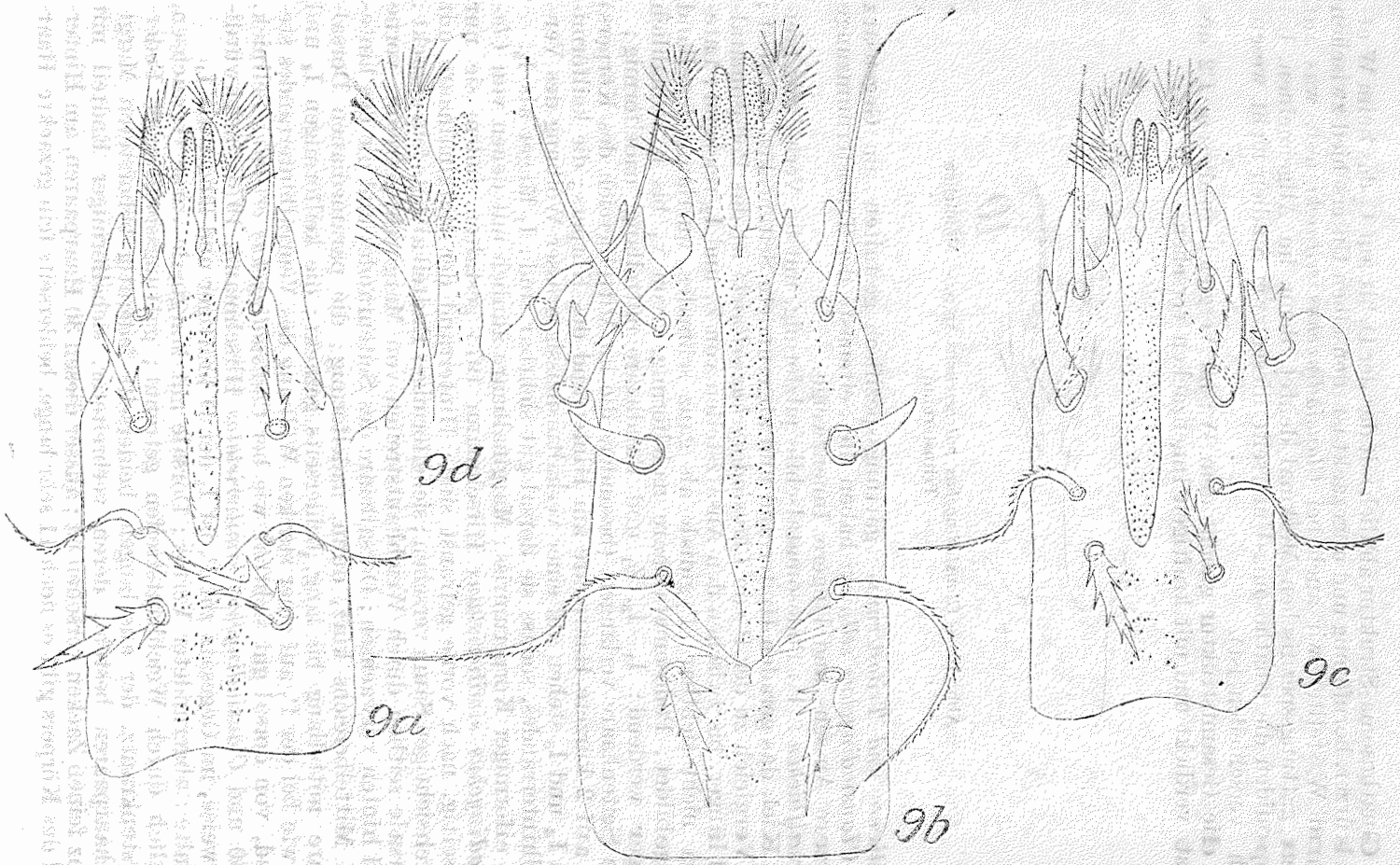


Abb. 9.—*Clausiadinychus pulcherrimus* sp.n.—Gnathosoma-Unterseite: a. Deutonymphe.; b. Weibchen; c. Männchen; d. Lacinia vergrössert.

W: Gnathosoma-Struktur ähnlich mit der der D, bis auf C_2 das beim W etwas kürzer, hornförmig und ungezackt ist (denselben Unterschied zwischen D und W stellten wir auch bei *Clausiadinychus sellnicki* fest, was auf einen gattungsspezifischen Merkmal deutet, denn, im Allgemeinen, bei Uropodiden die Gnathosoma-Unterseite dieser zwei Stadien nicht wesentlich verschieden ist).
M: die Gesamtstruktur gleicht dem W; im Vergleich zu diesem C2 des M ist verdickt und mit kräftigen Innenzacken versehen.

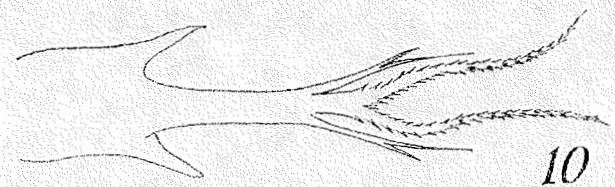


Abb. 10. — *Clausiadinychus pulcherrimus* sp.n. — Männchen — Tritosternum

Chelicere und Tritosternum: gattungsspezifisch gestalten; im Gegensatz zu *Clausiadinychus sellnicki* haben die Seitenäste der Tritosternumzunge kürzere Aussen- und längere Innenzweige.
Dorsalflächen: P: Podosomatalschild pilzförmig, mit im Verhältnis breiten Kiel, das geraden Hinterrand und abgerundete Seitenecken aufweist; im Vergleich zu der P von *Clausiadinychus sellnicki* ist das Podosomatalkiel länger, bis zwischen den Ansatzstellen von Z_1 und I_2 reichend; Lateralia nicht sichtbar; Pygidiale als ganz schmales, querlaufendes Band ausgebildet; Podosomatalhaare nadelförmig, von v_1 bis i_5 allmählich länger werdend; I_1—I_3, Z_1 und Randhaare mittellang, nadelförmig; alle Seitenhaare verlängert (besonders die im Mittelbereich des Körpers) bis auf 2 kürzere Haarpaare am Hinterrand des Körpers; die keilförmigen I_4 und I_5 stehen auf einer verhältnismässig grosser Wölbung des Ventralhinterrandes, sodass sie dorsal gut sichtbar sind; I_4 länger als I_5.
D: eiförmiger Körperumriss; Marginalhaare ähnlich mit denen von *Clausiadinychus similicristatus* Hirschmann 1973 gestalten, indem sie nur einseitig, nach vorne gefranst sind; Hinterrand der Marginalhaare mit durchsichtigen Saum versehen; sichelförmiges Endteil allseits fein gezackt; Dorsale seitlich durch Weichhautstreifen von Marginale getrennt, vorne und hinten verwachsen; Dorsalhaare des Seitenrandes und die des hinteren Mittelbereichs kurz, dünn, nadelförmig; die paramedianen Dorsalhaare mittellang bis lang, beiderseits gezackt; die keilförmigen I_4 und I_5, wie bei der P, auf einer starken Wölbung des Ventralhinterrandes stehend, von dorsal gut sichtbar wie bei *Clausiadinychus cristatus* Sellnick, 1930 und *Clausiadinychus similicristatus* Hirschmann, 1973; merkwürdigerweise, im Gegesatz zur P, ist I_5 der D kräftiger und länger als I_4.
Adulte: abgerundeter Vertex; Dorsale mit Marginale vorne verwachsen, seitlich durch Weichhautstreifen getrennt; gattungsspezifischer Federborstenkrantz, der aus langen, beiderseits federatig beborsteten Marginalhaarpaaren besteht, deren verbreiteter, sichelförmiger Endteil mit ganz feinen Zacken verschen ist; ausser diesen 30 Haarpaaren, am Hinterteil des Körpers gibt es noch 11 sehr lange, beiderseits fein gezackte Haar-

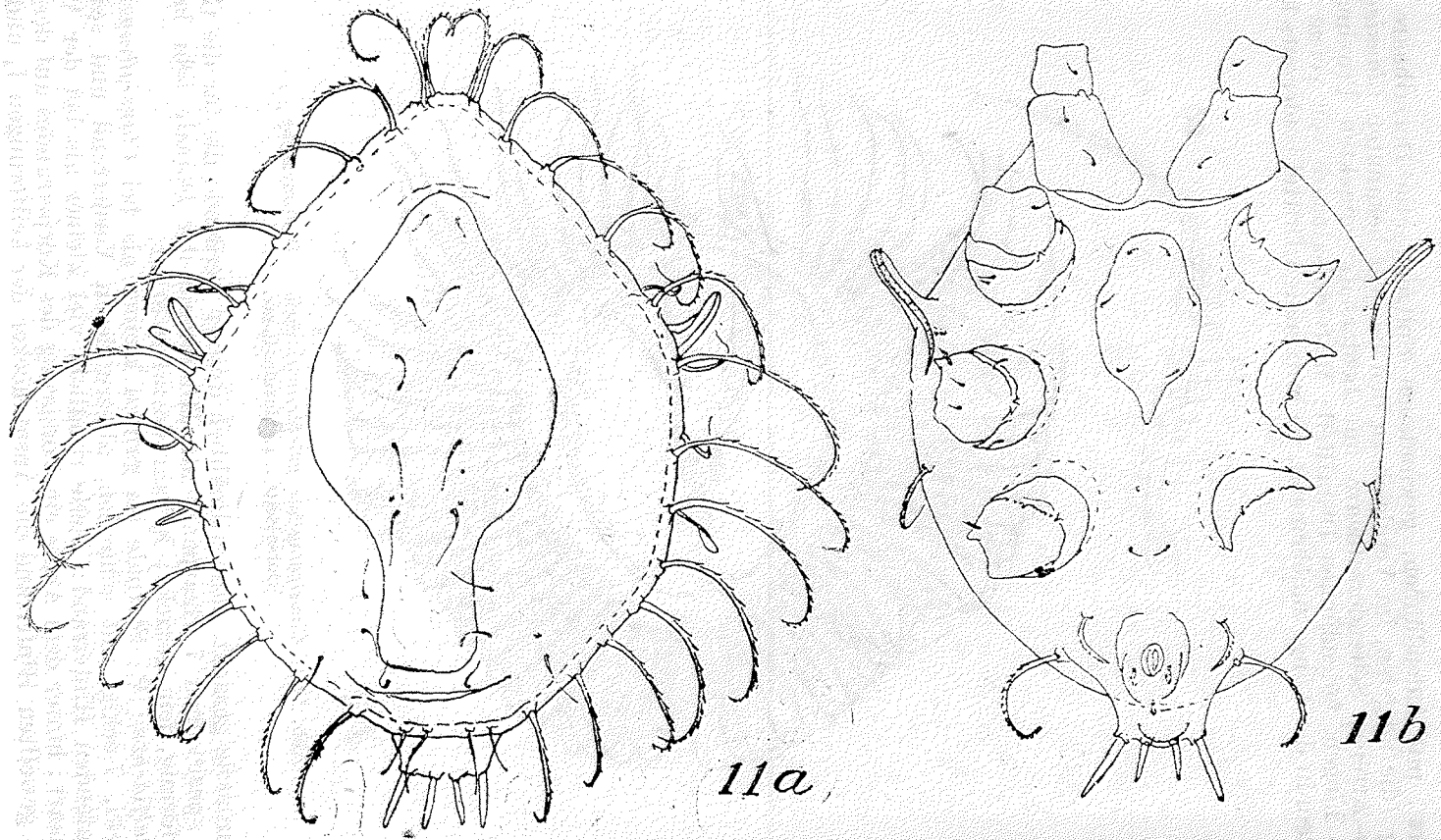


Abb. 11. — *Clausiadinychus pulcherrimus* sp.n. — Protonymphe : a. Dorsalfläche b. Ventralfläche.

paare, mit fadendünnen, gewundenen Spitzen; alle Dorsalhaare sehr lang (die längsten, im Vergleich zu den bis jezt bekannten *Clausiadinychus*-Arten); Seitendorsalhaare mit beiderseits gezackten Proximalteil und langen, fadendünnen Distallteil; Mitteldorsalhaare vorn vorne nach hinten in der Länge zunehemend, im proximalen Drittel beiderseits klein,

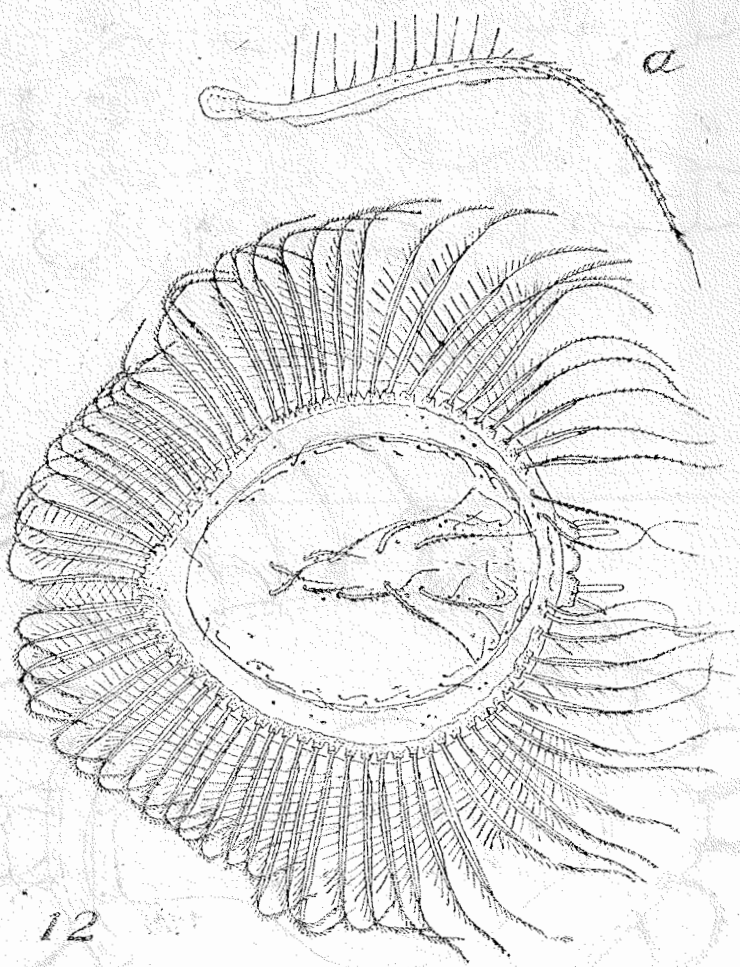


Abb. 12. — *Clausiadinychus pulcherrimus* ps.n. — Deutonymphe — Dorsalseite: a. Marginalhaar.

gleichmässig gezackt, dann allmählich dünner werdend; die für die Gattung spezifischen 7 Haarpaare am Hinterrand der Dorsale sehr lang, nadelförmig, fein gezackt; I_5-Paar dorsal sichtbar.

Ventralflächen: P: Sternale im ganzen kleiner als bei *Clausiadinychus sellnicki*, 7-eckig, mit schmalen, abgerundeten Vorderrand und spitzauslaufenden Hinterrand; Anale rundlich, viel kleiner als bei der Vergleichsart; hinter dem Anale ein Vorsprung des Körperrandes auf dessen leicht gewellten Hinterrand die Ansatzhöcker der keilförmigen I_4 und I_5

sich einfügen; vor dem kürzeren und dünneren I_5-Paar eine halbmondförmige Chitinverdickung; v_1—v_3 und v_5 kurz, nadelförmig; V_4 und U kurz, gezackt; V_2 mittellang, V_6 lang, beide Haarpaare nach aussen kurz gezackt; Peritrema schlauchförmig, mit spitz auslaufenden Hinterende;

Abb. 13. — *Clausiadinychus pulcherrimus* sp.n. — Deutonymphe — Ventralseite: a. v—Haar.

mehr als die Hälfte ausserhalb des Seitenkörperrandes verlaufend; Peritremaschild nicht erkennbar.

D: Sternum krugförmig, mit breiten Vorderrand, tiefe Einbuchtungen des Seitenrandes in Höhe der Coxen II und spitzen Hinterrand, ähnlich wie bei *Clausiadinychus similicristatus* Hirschmann, 1973; Ventrianale 5-eckig, mit breit gewölbten Vorderrand; Seiten- und Hinterrand mit Chitinverstärkung; Hinterrand des Ventrianale den übrigen Körperrand überragend; an seinen Ecken befinden sich die Ansatzstellen der keilför-

migen I_4 und I_5; lezteres Paar kräftiger und länger als I_4, im Gegensatz zur P, bei der I_4 stärker ist; V_2 liegt ausserhalb dem Ventrianale; Sternalhaare und V_2, V_3, V_6 nadelförmig, kurz (v_1, V_3) bis mittellang; V_4 und U kurz, gezackt; übrige Ventralhaare verlängert (besonders die am Hinterrand des Körpers), beiderseits gezackt.

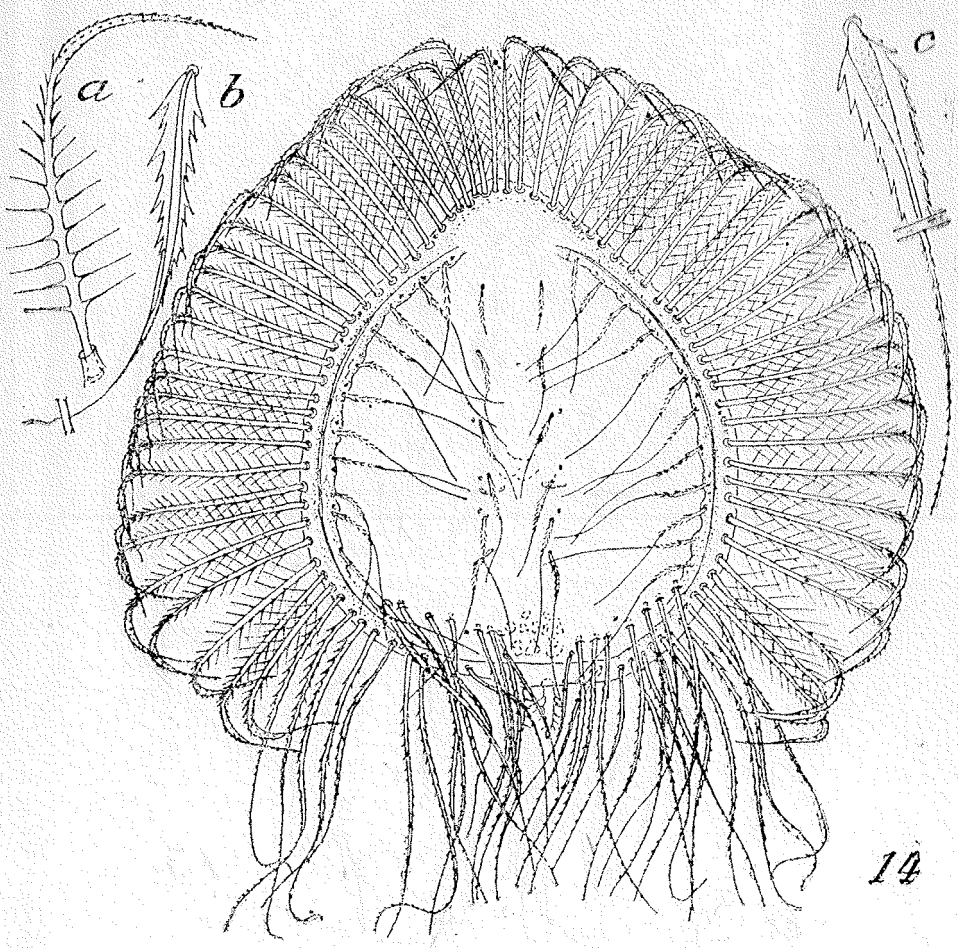


Abb. 14. — *Clausiadinychus pulcherrimus* sp.n. — Adulte — Dorsalfläche: a. Marginalhaar; b. Dorsalenseitenhaar; c. Dorsaleninnenhaar.

Adulte: ohne Endometapodiallinien; es fehlen auch die exopodialen Chitinleisten, die bei *Clausiadinychus sellnicki* vorhanden sind; Analhaare kurz, gefranst; das doppelt gewundene Peritrema hat einen spezifischen Verlauf und überragt deutlich den Körperseitenrand; die keilförmigen I_5, mit Nebenborsten, die gegen der Spitze immer kürzer werden, stehen auf Ansatzhöckern am Körperhinterrand. W: Operculum eiförmig, viel kleiner im Vergleich zu *Clausiadinychus sellinicki*; v-Haare nadelförmig, v_1—v_3 sehr kurz, v_4 und v_5 mittellang; übrige Ventralhaare lang, Randhaare stark verlängert, alle nadelförmig, beiderseits gezackt.

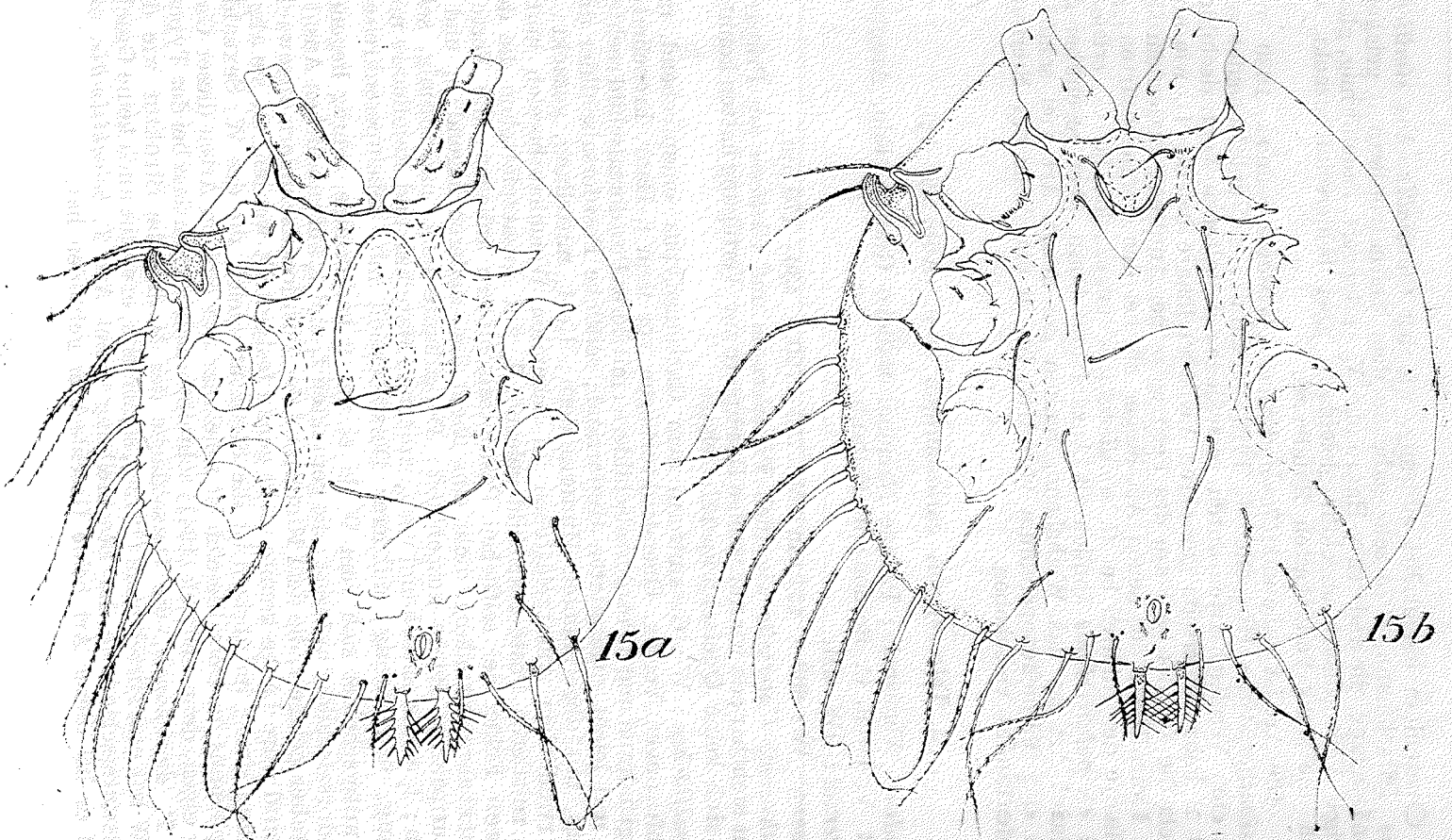


Abb. 15. — *Clausiadinychus pulcherrimus* sp.n. — Ventralflächen : a. Weibchen ; b. Männchen.

M: Operculum umgekehrt eiförmig, wie bei *Clausiadinychus similicristatus* Hirschmann, 1973 sehr nahe an dem Sternalvorderrand gelagert; v_1 mittellang, die anderen v-Haare und V_2 verlängert, nadelförmig, glatt; übrige Ventralhaare ungefähr gleichlang, aber beiderseits gezackt, wie auch die stark verlängerten Randhaare.

Die Art ist nahe mit *Clausiadinychus cristatus* Sellnick, 1930 und *C. similicristatus* Hirschmann, 1973 verwandt; sie unterscheidet sich von den Vergleichsarten durch verschieden gestaltenen Ventralschildern und 2 Paar beiderseits gezackten Ventrianalhaare bei der D, wie auch durch die spezifische Form des Peritremas bei Adulten; ausserdem sind alle Dorsalhaare der neuen Art länger als bei den Vergleichsarten; die V-Haare der Adulten bei *C. similicristatus* ungezackt, bei *C. cristatus* und *C. pulcherrimus* ähnlich als Anzahl und Form, aber gegenüber der Sellnick-Art ist das Weibchenoperculum der neuen Art viel schmäler und das Männchenoperculum vorwärts, bis in der Nähe des Sternumvorderrandes verschoben.

3. Tetrasejaspis carlosbordoni sp.n. (Abb. 16—17)

Fundort: Venezuela; Parque Nacional Rancho Grande (Edo. Aragua); legit V. Decu, C. Bordon; in Fallaub.

Material: 2W, 2M.

Grössen: W: 803 × 454 µm; M: 750—790 × 430—470 µm.

Gnathosoma-Unterseite wie auch *Tritosternum* und *Chelicere* am Präparat nicht sichtbar; da wir nur wenige Exemplare zur Verfügung hatten konnten wir sich keine Quetschpräparate leisten.

Dorsalflächen: W: Gesamtform dem Gattungstypus entsprechend, mit dachförmigen Vertex, Querstrukturbogen vor dem i_1-Haar, krenelierten Marginalrand und 3 Postdorsalschildern; mittleres Postdorsalschild rechteckig, mit leicht zugespitzten Hinterrand; seitliche Postdorsalschilder dreieckig, mit abgerundeten Hinterrändern; I_4, I_5 mittellang, gezackt; I_5 auf rundlichen Ansatzplättchen im schmalen Weichhautbereich hinter dem mittleren Postdorsalschild gelegen, I_4 auf Ansatzplättchen die den inneren Ecken der seitlichen Postdorsalschildern anliegen; die Vertex-Zusatzhaare mittellang, dicht eins nacht dem anderen liegend; i_1 und i_2 als unpaarige Haare ausgebildet; Dorsalhaare lang, nadelförmig, sehr dünn; I_1 etwas seitlich und vor i_5 stehend; Marginal- und Randhaare mittellang, nadelförmig; mittlerer Dorsalbereich mit Scheinporenkreisen.

M: unterscheidet sich vom W da es nur 2 keilförmige, schräg liegende Postdorsalschilder aufweist; die gezackten I_4 und I_5 auf rundlichen Ansatzplättchen gelagert, die dem Hinterrand der Postdorsalschildern angewachsen sind (ihre Länge konnte nicht genau festgestellt werden, da sie abgebrochen sind); im übrigen ist die Struktur gleich die des W. Sexualdimorphismus im Dorsalbereich ist scheinbar nur einigen Arten dieser Gattung eigen, denn Sellnick (1941) schreibt ausdrücklich dass bei der Typenart *T. dynichopsis*, die Dorsalfläche des M dieselbe Struktur wie die des W hat und Hirschmann (1973e), seinerseits, erwähnt auch keine Geschlechtsunterschiede in der Beschreibung seinet Art *T. baloghisimilis*, obwohl er bei dieser Art beide Geschlechter gefunden hat.

Ventralflächen: W: Endopodiallinien gewellt, hinter v_1—v_1 durch einer Querstrukturlinie verbunden; seitlich dem Operculum eine bogenförmige Strukturlinie ausgebildet; längs den Endopodiallinien und der Querstrukturlinie bilden sich balkenartige, verhältnismässig kräftige Chitinverdickungen auf denen die v_1, beziehungsweise v_3-Haarpaare stehen; Operculum gross, breit, mit geraden Hinterrand und torbogenförmigen Vorderrand, in Höhe des Vorderrandes der Coxen IV bis weit hinter deren Hinterrand reichend; die nadelförmigen v_1, v_4 und v_2, v_3 ungefähr gleichlang, erstere etwas kürzer; das unterhalb dem Operculum liegende v_5-Paar ganz kurz, nadelförmig, wie auch die Analhaare, die auf einer eiförmigen, die Analöffnung umgebenden Chitinverdickung, stehen; seitlich, zwischen v_3 und v_4 und ausserhalb der bogenförmigen Strukturlinien, die paralell mit den Seitenrändern des Operculums verlaufen, 3x-Haarpaare, lang, nadelförmig, dünn, wie auch alle anderen Ventralhaare; das U-Haar, gegenüber der Analöffnung, weit nach hinten verschoben, ganz in der Nähe des Körperhinterrandes liegend; das mit spiraliger Struktur versehene Peritrema ist lang, gewunden, den Einbuchtungen zwischen den Coxen folgend; es reicht bis hinter den Coxen IV, wo es eine Krümmung nach aussen und nach vorne macht und in Höhe des Vorderrandes der Coxen IV endet; im Mittelbereich der Ventralfläche einige Strukturgruben, die Muskelansatzeindrücke darstellen.

M: Endopodiallinien und vordere Querstrukturlinie verdickt, wie beim W; querovales Operculum, in Höhe der Coxen IV gelagert; Hinterand des Operculums von einen, im Verhältnis breiten, halbmondförmigen Chitinband umgeben; v-Haare viel kürzer als beim W, besonders v_3, v_4, v_{4x} und v_5, die sehr kurz, nadelförmig, ungefähr gleichlang mit den Analhaaren sind; in Höhe der Mitte von Coxen III und der Operculumhinterecken je ein Zusatzhaar, lang,

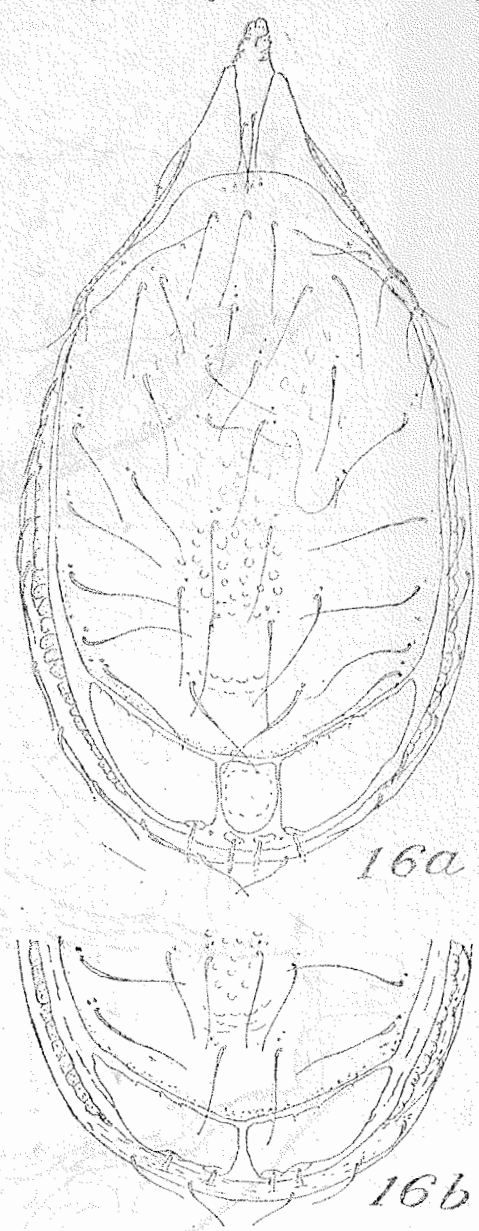


Abb. 16. — *Tetrasejaspis carlosbordoni* sp. n. — Dorsalflächen: a. Weibchen; b. Männchen—Körperhinterrand.

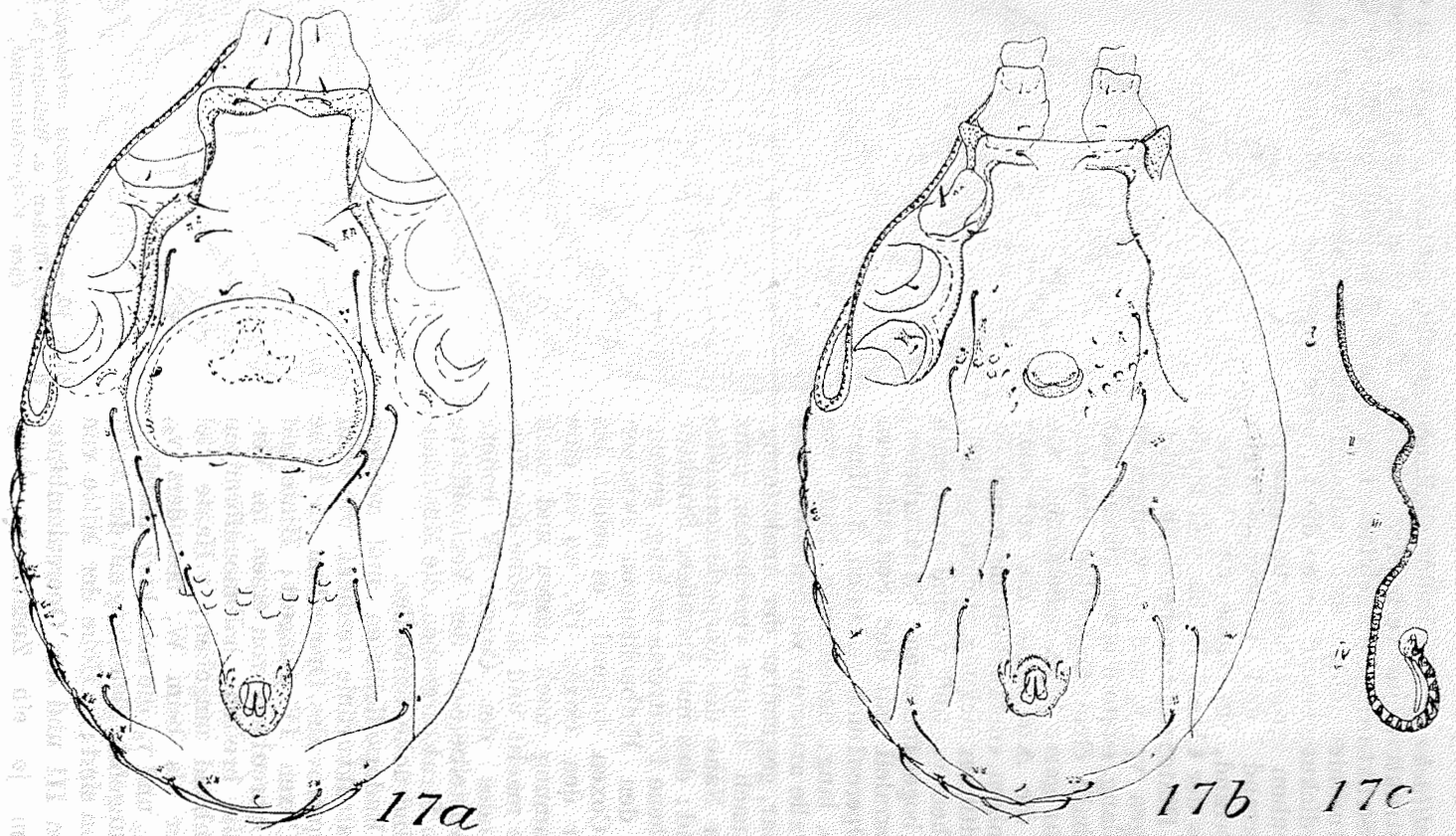


Abb. 17. — *Tetrasejaspis carlosbordoni* sp.n. — Ventralflächen : a. Weibchen ; b. Männchen ; c. Peritrema.

nadelförmig und dünn, wie auch alle übrigen Ventralhaare; zwischen dem Operculum und der Endopodiallinie je eine schräg laufende Reihe von 3—4 Scheinporenkreisen.
Die Art ist ähnlich mit *Tetrasejaspis kaszabi* Hirschmann, 1973, unterscheidet sich aber von dieser durch ein breiteres Weibchenoperculum, mehrere x- und V-Haare; leider ist das Peritrema der Vergleichsart weder gezeichnet noch beschrieben.

4. **Tetrasejaspis decui** sp.n. (Abb. 18—20)

Fundort: Venezuela; Parque Nacional Rancho Grande (Edo. Aragua); legit V. Decu, C. Bordon; in Fallaub.
Material: 2W.
Grössen: W = 900—950 × 540—560 µm.

Gnathosoma-Unterseite: Laciniae glatt, am Ende kurz zweigespalten; Aussenast kürzer als Innenast; Corniculi klein, hornförmig, mit breiter Basis; alle C-Haare stark gezackt; C_1 im Ansatz verbreitet, beiderseits gezackt, 4x so lang wie C_2; C_2 beiderseits gezackt; C_3 und C_4 ungefähr gleichlang, etwas länger als C_2; C_3 scheinbar nur auf der Aussenseite, C_4 allseits gezackt; Hypostomlängsstreifen trichterförmig, seitlich mit Zähnchen versehen; hinterer Hypostomabschnit nicht deutlich sichtbar auf unserem Präparat; für die Form der Trochanterpalphaaren siehe Abbildung.

Tritosternum: rechteckiges Grundglied, mit abgerundeten Vorderecken; Lacinia 3-gespalten; Seitenäste mit je einen kleinen Zacken im oberen Drittel; Mittelast 2x so lang wie die Seitenäste, beiderseits fein gezackt.
Dorsalfläche: Körperform gattungsspezifisch, mit dachförmigen Vertex; schmale Rumpfspitze, mit kleinen Höckern; die am Vertex liegenden Zusatzhaare stehen dicht nebeneinander; hinter den Zusatzhaaren eine bogenförmige Strukturlinie; Dorsale mit zugespitzten Vorderrand; Marginale von Dorsale durch einen Weichhautstreifen getrennt, der im hinteren Körperbereich breit ist; Innenrand der Marginale und Vorderrand der 3 Postdorsallschilder kreneliert; seitliche Postdorsalschilder verhältnismässig klein, nicht die Breite des Dorsalhinterrandes überragend, mit geraden Aussen- Vorder- und Hinterrändern und schräglauffende Innenränder; Mittelpostdorsalschild pyramidenförmig, mit abgerundeten Ecken und die grössere Basis nach vorne gerichtet; Zusatz- Dorsal- und Marginalhaare nadelförmig, dünn, mittellang; hintere Randhaare sichelförmig, mit rauhen Aussenrand; im Vorderbereich 2 Zusatzrandhaare, von denen ein Paar nach vorne gerichtet ist; I_4 und I_5 auf unseren Präparat abgebrochen, scheinbar glatt, auf ovalen, den seitlichen Postdorsalschildern anliegenden Ansatzplättchen gelagert; mittlerer Teil der Dorsale, zwischen i_3 und I_1, mit kleinen, unregelmässigen, länglichen Strukturmuster versehen; zwischen I_1 und I_2 3 Reihen zu je 4 Muskelansatzeindrücke.

Ventralfläche: lange gewellte Endopodiallinien, die von hinter dem Operculum bis in der Nähe des Sternalvorderrandes reichen; in Höhe der Coxen II verlaufen sie schräg, nach innen, sodass die Querstrukturlinie, die sie verbindet, im Vergleich zu andere *Tetrasejaspis*- Arten, viel kürzer ist; Operculum rechteckenförmig, mit leicht nach aussen gebogenen

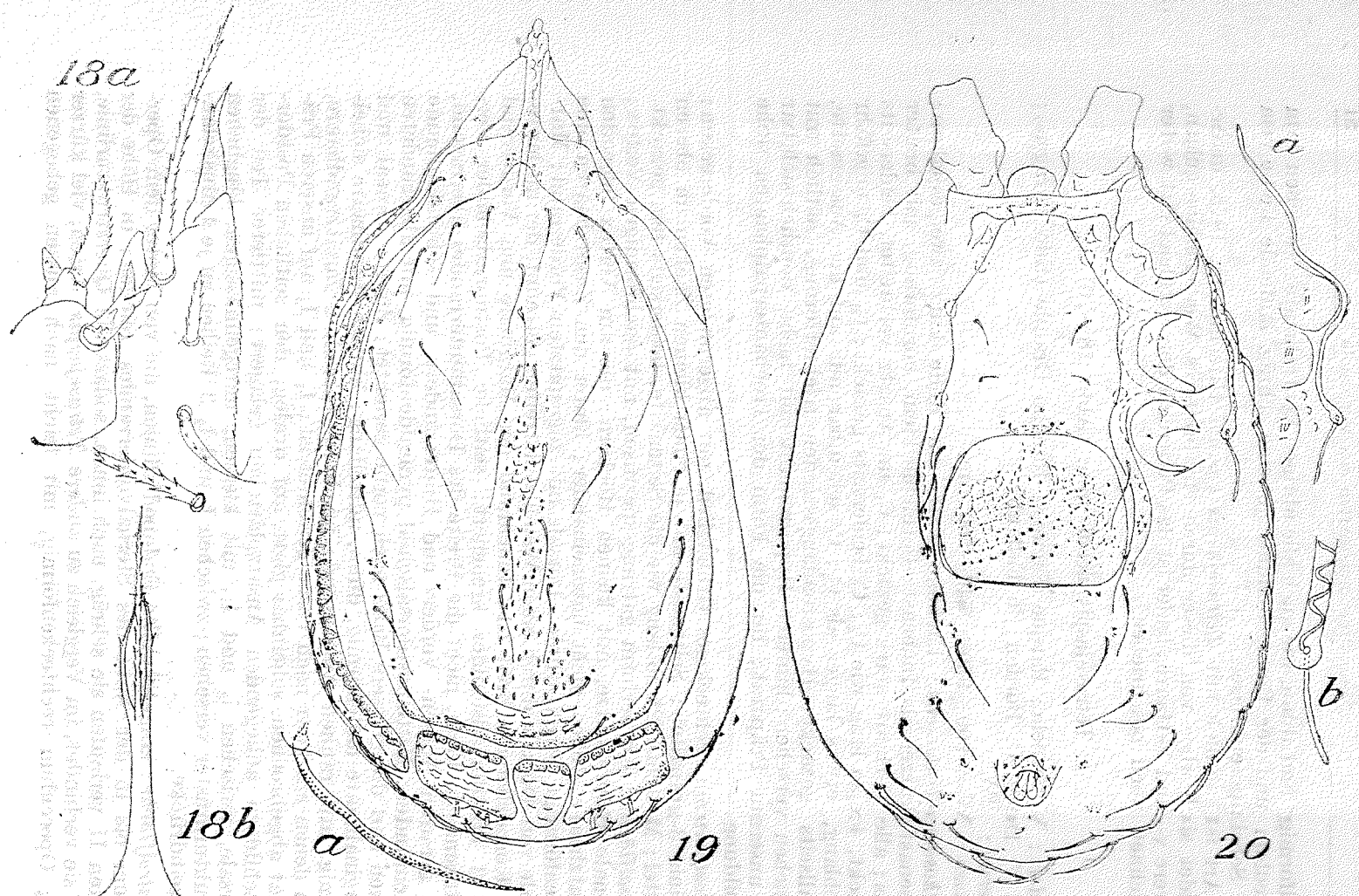


Abb. 18. — *Tetrasejaspis decui* sp.n. — Weibchen : a. Gnathosoma-Unterseite ; b. Tritosternum.
Abb. 19. — *Tetrasejaspis decui* sp.n. — Weibchen — Dorsalfläche : a. Hinterrandhaar.

Seitenrändern, liegt hinter den Coxen IV; v-Haare nadelförmig, kurz (v_4, v_5) bis mittelang (v_2); v_1 und v_4 in der Nähe der Körpermittellinie, v_5 hinter dem Operculum liegend; seitlich dem Operculum, in Höhe seines Vorder- und Hinterrandes je ein Zusatzhaarpaar, das mittellang und nadelförmig ist; Analhaare sehr kurz, nadelförmig, V_4, V_{4x} auf einer halbmondförmiger Chitinverdickung gelagert, U in der Mitte des Abstands zwischen der Analöffnung und den Körperhinterrand; Ventralfläche strukturfrei, bis auf dem polygonalen Netzstrukturmuster des Operculums, das nur im Seitenbereich deutlich sichtbar ist; Peritrema gewunden, mit spiraliger Innenstruktur und verhältnismässig langen Blindschlauch; Stigmaöffnung in Höhe der Mitte von Coxen IV.

LITERATURVERZEICHNIS

1987 DEGU V., BORDON C. y LINARES O., *Las estaciones de América del Sur de donde ha side colectado el material zoológico que está en presente en estudio en el Instituto de Espeleologia de Bucarest (Rumania). Situacion del material.* Fauna hipogea y hemiédafica de Venezuela y de otros paises de América del Sur, **1**, 29—45, Bucureşti.

1957 HIRSCHMANN W., *Rumpfbehaarung und Rückenflächen* — G.d.P.T.* **1**, Acarologie, **1** : 5—11.

1959 HIRSCHMANN W., *Mundwerkzeuge und Hypostombestimmungstafeln* — G.d. P.T.2, Acarologie, **2**, 21—23.

1973 a HIRSCHMANN W., *Revision und Gattungmerkmale der Gattung* **Clausiadinychus** *Sellnick 1930* — G.d.P.T.167, Acarologie, **19**, 116—117.

1973 b HIRSCHMANN W., *Gang und Teilgang von 2 neuen* **Clausiadinychus**-*Arten* — G.d.P.T. 168, Acarologie, **19**, 117—120.

1973 c HIRSCHMANN W., *Wiederbeschreibung von* **Clausiadinychus cristatus** *nach Stellnick 1930 und Bestimmungstabellen der* **Clausiadinychus** *Arten* — G.d.P.T. 169, **Acar**ologie, **19**, 120—121.

1973 d HIRSCHMANN W., *Die Mundwerkzeuge der Gattung* **Tetrasejaspis** *Stellnick 1941 und Revision von* **Tetrasejaspis** — G.d.P.T. 158, Acarologie, **19**, 90—91.

1973 e HIRSCHMANN W., *Gang. Teilgänge, Stadien von 8 neuen* **Tetrasejaspis**-*Arten* — G.d.P.T. 159, Acarologie, **19**, 91—100.

1981 HIRSCHMANN W. und WISNIEWSKI J., *Einführung in die Morphologie der Uropodiden* — G.d.P.T. 386, Acarologie, **28**, 7—86.

1986 HUŢU MARINA, *Zur Kenntnis der Uropodiden-Fauna Venezuelas mit Beschreibung von vier neuen Arten.* Fauna hipogea y hemiédagica de Venezuela y de otros paises de América del Sur, **1**, 133—145 Bucureşti.

1930 SELLNICK M., *Eine neue Milbe von Martinique* (*Acar. Urop.*). Zool. Anz., **91** (*5/8*), 168—180.

1941 SELLNICK M. *Eine neue südamerikanische Milbe.* Zool. Anz. **135** (*7/8*) 145—156.

Biologisches Forschungszentrum Iaşi

Eingegangen am 12. September 1990

* G.d.P.T. = Gangsystematik der Parasitiformes. Teil..., die Zeitschrieft ist von Hirschmann-Verlag — Nürnberg, Bundesrepublik Deutschland veröffentlicht.