NEUE *HERMANNIA*-ARTEN AUS DEM MEERESLITORAL SÜD- UND WESTEUROPAS (ACARI : ORIBATEI)

VON

S. WOAS *

I — EINLEITUNG

Litoraluntersuchungen, die SCHUSTER (1962 u. unveröff.) an verschiedenen europäischen Küsten durchführte (Schwarzes Meer, Mittelmeer, Atlantik bzw. Nordsee bis in den arktischen Bereich), ergaben bei *Hermannia subglabra* eine deutliche morphologische Variabilität, wobei die Merkmalsunterschiede mit den jeweiligen Küstenregionen korreliert zu sein schienen. Innerhalb der Gattung *Hermannia* bestand jedoch eine große Unsicherheit in der Bewertung der verschiedenen Taxa, wodurch die Beurteilung dieser Variabilität sehr schwierig war (« Eine sichere taxonomische Bewertung kann erst bei Vorliegen einer genügend großen Individuenanzahl vorgenommen werden » — SCHUSTER 1962, p. 407). Darauf aufbauend wurde Tiermaterial verschiedener Provenienz einer detaillierten morphologischen Analyse unterzogen. Im Rahmen dieser mehrjährigen Untersuchung wurde unter anderem ein taxonomisches Bewertungssystem entwickelt, welches zur Revision der Gattung führte — VAN DER HAMMEN (1959) hat bereits auf die Notwendigkeit zur Erstellung neuer Verwandtschaftsgruppen innerhalb der Gattung *Hermannia* hingewiesen — und eine hinreichende Abgrenzung der einzelnen Arten voneinander ermöglichte (WOAS 1975). Ein Teil der dabei eruierten Resultate wird hiermit vorgelegt. Weitere Publikationen sind in Vorbereitung.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. R. SCHUSTER (Graz, früher Kiel) für die Anregung zu dieser Arbeit sowie Bereitstellung von Tiermaterial herzlich danken. Mein Dank gilt ferner den Herren Dr. G. SCHULTE (Kiel) und Dr. G. WEIGMANN (Berlin, früher Kiel), die mir ebenfalls Litoralproben und Fundortdaten zur Verfügung gestellt haben.

II. — TIERMATERIAL UND METHODIK

In der Benennung der morphologischen Merkmale folge ich der von GRANDJEAN eingeführten Nomenklatur ; bei der Beschreibung des Gnathosoma stütze ich mich speziell auf GRANDJEAN (1956) und VAN DER HAMMEN (1968).

Das Typenmaterial befindet sich in den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe (LNK)

* Landessammlungen für Naturkunde, Postfach 4045, D. 7500 KARLSRUHE, BR. Deutschland.

III. — Neue taxonomische Gruppierungen

Als Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen ergibt sich die Unterteilung der Gattung Hermannia in die nachstehenden Verwandtschafts- und Artengruppen :

A) Verwandtschaftsgruppe *Hermannia gibba/convexa.*

Diagnose : Cuticula ohne Maschen im Bereich des Prodorsums, des Notogasters und der Anogenitalregion ; Zahn des Acetabulums I lang, schlank und spitz endend ; Medianfurche zwischen den Epimerenhälften deutlich ausgebildet ; Infracapitulum vollständig labiogenal, die Borsten m_1 und m_2 deutlich ausgebildet ; Analborsten klein, borstenförmig und spitz endend, Borstenformel an : 2-2 ; Adanalborsten kräftig, von lanzettlicher Gestalt und « blattspreitenartigem » Aussehen, Borstenformel ad : 3-3.

a) Artengruppe *Hermannia gibba/convexa.*

Diagnose : Cuticula ohne Maschen im Bereich des Prodorsums, des Notogasters und der Anogenitalregion ; Aggenitalborstenformel ag : 2-2 ; Rutellen mit 3 deutlich ausgebildeten Zähnen, dabei die Einkerbungen zwischen den Zähnen spitz zulaufend ; Sensillus lang, borstenförmig.

Hermannia gibba (C. L. Koch), 1840.
Hermannia convexa (C. L. Koch), 1840.

B) Verwandtschaftsgruppe *Hermannia nodosa/subglabra.*

Diagnose : Cuticula fein punktiert, mit Maschen im Bereich des Prodorsums, des Notogasters und der Anogenitalregion ; Zahn des Acetabulums I in der Regel stumpf endend ; Medianfurche zwischen den Epimerenhälften undeutlich ; Infracapitulum unvollständig labiogenal, Borste m_2 hemideficient ; Borstenformel von Bein I (einschließlich Solenidien) : 7-6-7-24-1 ; Borstenformel von Bein IV (einschließlich Solenidien) : 1-3-4-5-15-1 ; Analborsten klein, borstenförmig und spitz endend, Borstenformel an : 2-2 ; Adanalborsten borstenförmig, spitz endend, Borstenformel ad : 3-3.

a) Artengruppe *Hermannia nodosa.*

Diagnose : Cuticula fein punktiert, mit Maschen oder polygonalen Knötchen auf dem Notogaster, Maschen oder Knötchen in der hinteren Hälfte des Notogasters ein Netz aus parallel zur Längsachse des Tieres verlaufenden Linien bildend ; Aggenitalborstenformal ag : 3-3 ; Rutellen mit 3 deutlich ausgebildeten Zähnen, die Einkerbungen zwischen den Zähnen rund zulaufend ; Sensillus kurz, keulenförmig, Epimeralborsten auf den Epimeren 3 und 4 relativ lang.

Arten : *Hermannia nodosa* Michael, 1888.
Hermannia gracilis nov. spec.
Hermannia polystriata nov. spec.

b) Artengruppe *Hermannia subglabra.*

Diagnose : Cuticula fein punktiert, Maschen oder polygonale Knötchen auf dem Notogaster unregelmäßig verteilt ; Aggenitalborstenformel ag : 4-4 oder 5-5 (Ausnahme *Hermannia*

reticulata, ag : 2-2) ; Rutellen mit 2 deutlich ausgebildeten Zähnen (Ausnahme *Hermannia scabra* und *Hermannia reticulata*) ; Epimeralborsten auf den Epimeren 3 und 4 auffallend kurz.

Arten : *Hermannia subglabra* BERLESE, 1910.

Hermannia pulchella WILLMANN, 1952.

Hermannia minuta nov. spec.
Hermannia intermedia nov. spec.
Hermannia schusteri nov. spec.
Hermannia scabra (L. KOCH), 1879.
Hermannia reticulata THORELL, 1871.

IV. — NEUE ARTEN

Hermannia schusteri nov. spec. (Figs. 1-8)

Habitus : Körpergröße der ♀♀ 1 000-1 140 µm, ♂♂ lediglich geringfügig kleiner ; von tiefbrauner Färbung (Alkoholkonservierung).

Cuticula : Fein punktiert ; Prodorsum, Notogaster, Anogenitalregion und Genitalklappen mit Maschenstrukturen ; Maschen auf dem Notogaster oval, Durchmesser derselben (im Bereich der Borste D_1) 5-13 µm ; Beine mit Leisten, ein Netz aus ovalen Maschen formend (Figs. 1-5).

Prodorsum : Mit angedeutetem, median zwischen den Bothridien verlaufendem Scheitel ; Rostralborsten glatt, schlank und spitz endend ; Lamellar- und Interlamellarborsten klein, stumpf endend und distal gefiedert ; Exbothridialborsten klein und spitz endend ; Sensillus mäßig lang (80-100 µm), relativ schlank, stumpf endend und ungefiedert (Figs. 1, 3).

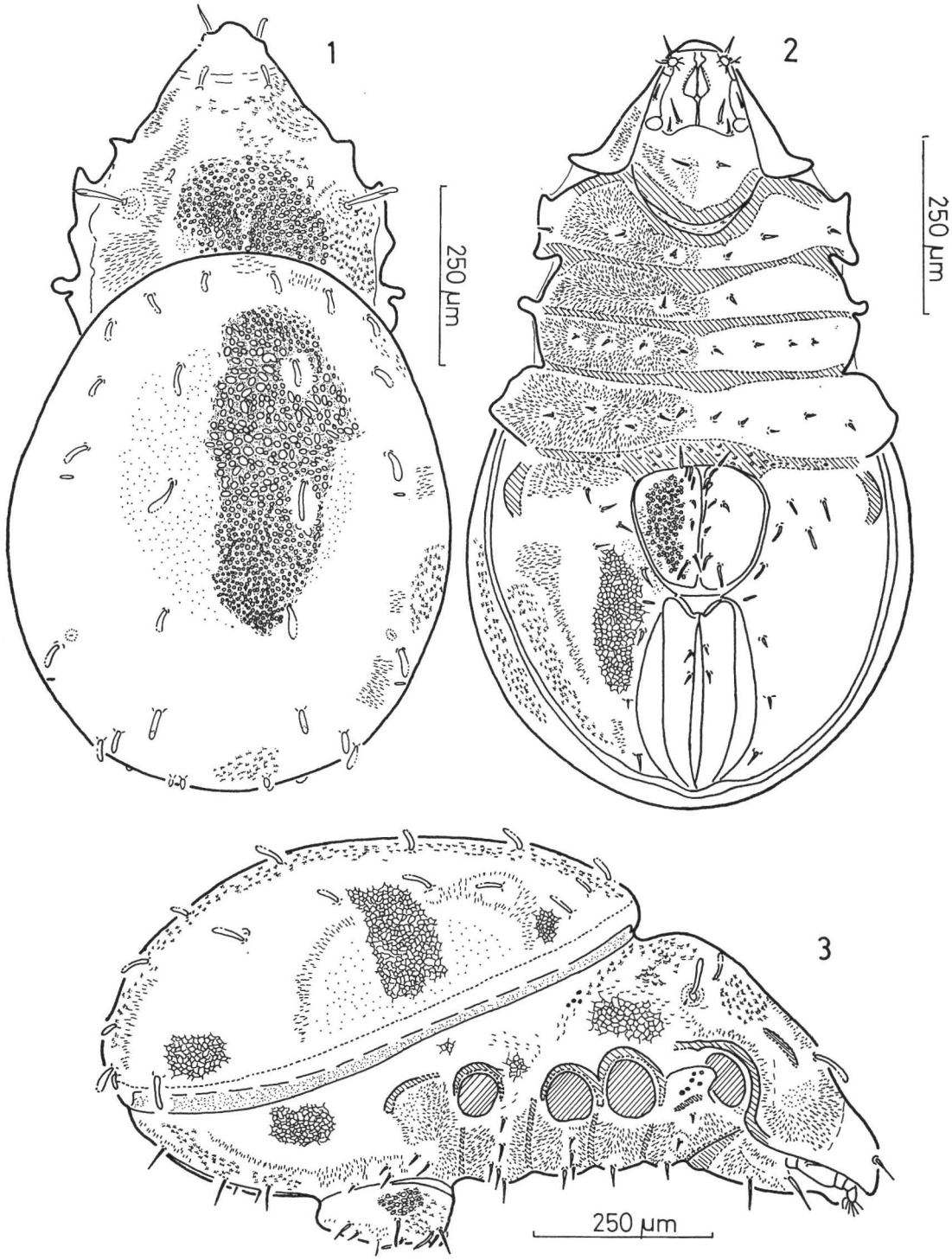
Notogaster : Holotrich, Notogasterborsten klein, stumpf endend, z.T. schwach keulen- bis spatelförmig und distal gefiedert (Figs. 1,3).

Podosoma : Medianfurche zwischen den Epimerenhälften undeutlich ; Zahn des Acetabulums I relativ groß, stumpf endend ; Epimeralborsten kurz, Epimeralborstenformel 3-1-4-5 (Figs. 2-3).

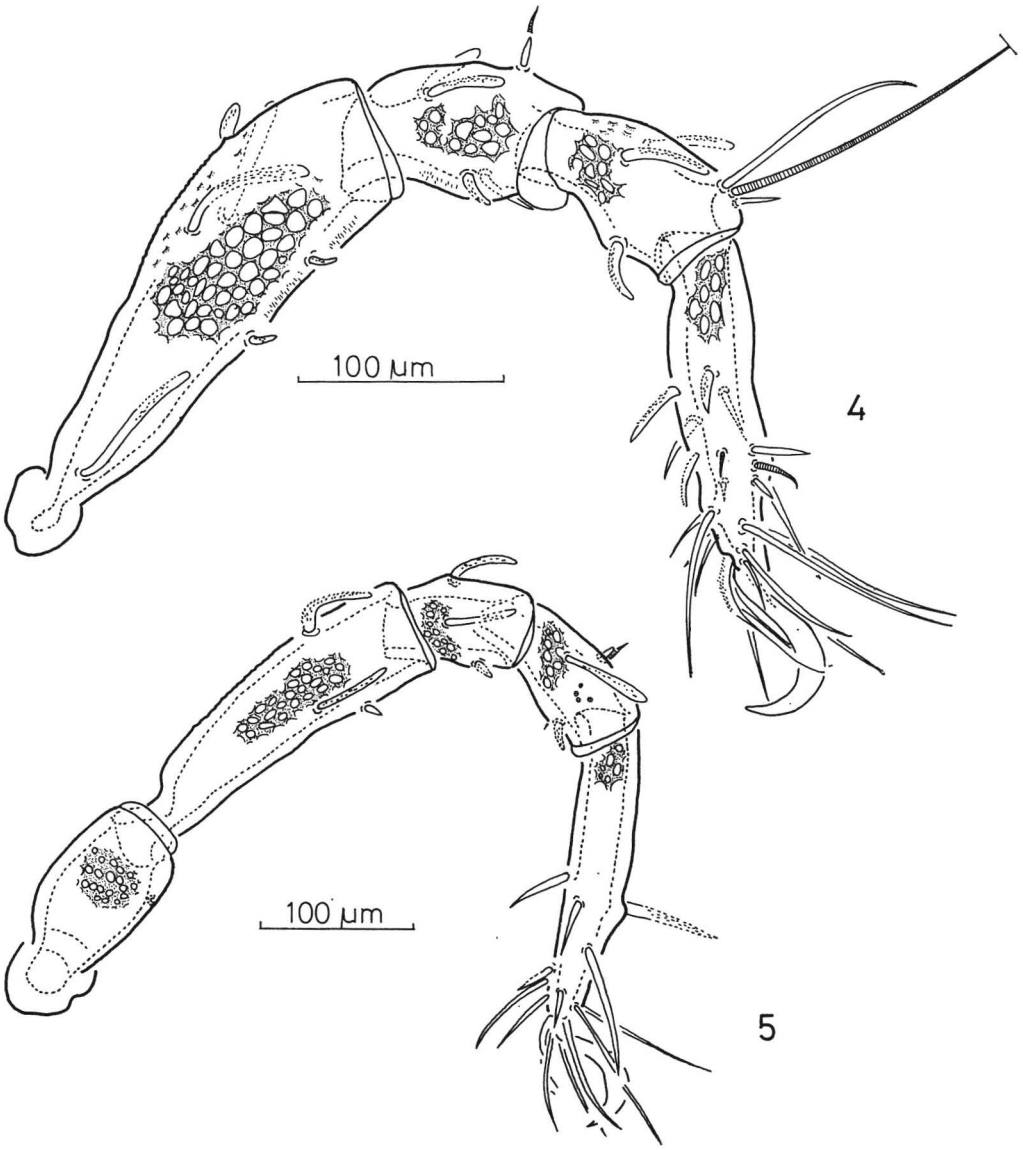
Anogenitalregion : Analsklerit mäßig breit (60-70 µm) ; Anogenitalborstenformel ag : 5-5 ; Adanalborsten schlank und spitz ausgezogen ; Analborsten kleiner als Adanalborsten, jedoch von gleicher Gestalt ; Genitalklappen jeweils mit 6 medianen und 3 lateralen Borsten, die vorderen Medianborsten z.T. schwach schlauchförmig, Genitalborstenformel g : 9-9 (Figs. 2-3).

Beine : Cuticula mit Maschenstrukturen auf allen Gliedern ; Laterodorsal- und Lateroinferialborsten dick, schwach keulen- bis spatelförmig, stumpf endend und distal gefiedert ; Solenidium S_1 auf Tibia I lang (190-230 µm), scheinbar mit Borste d verwachsen ; Tarsus IV mit großer, stark gefiederter Fastigialborste ; Borstenformel von Bein I (einschließlich Solenidien) : 7-6-7-24-1 ; Borstenformel von Bein IV (einschließlich Solenidien) : 1-3-4-5-15-1 (Figs. 4-5).

Infracapitulum : Unvollständig labiogenal ; Rutellen mit jeweils 2 deutlich ausgebildeten Zähnen ; Borste m_2 hemideficient (Fig. 6).



FIGS. 1-3. — **Hermannia schusteri** nov. spec. 1) Dorsal ; 2) Ventral ; 3) Lateral.

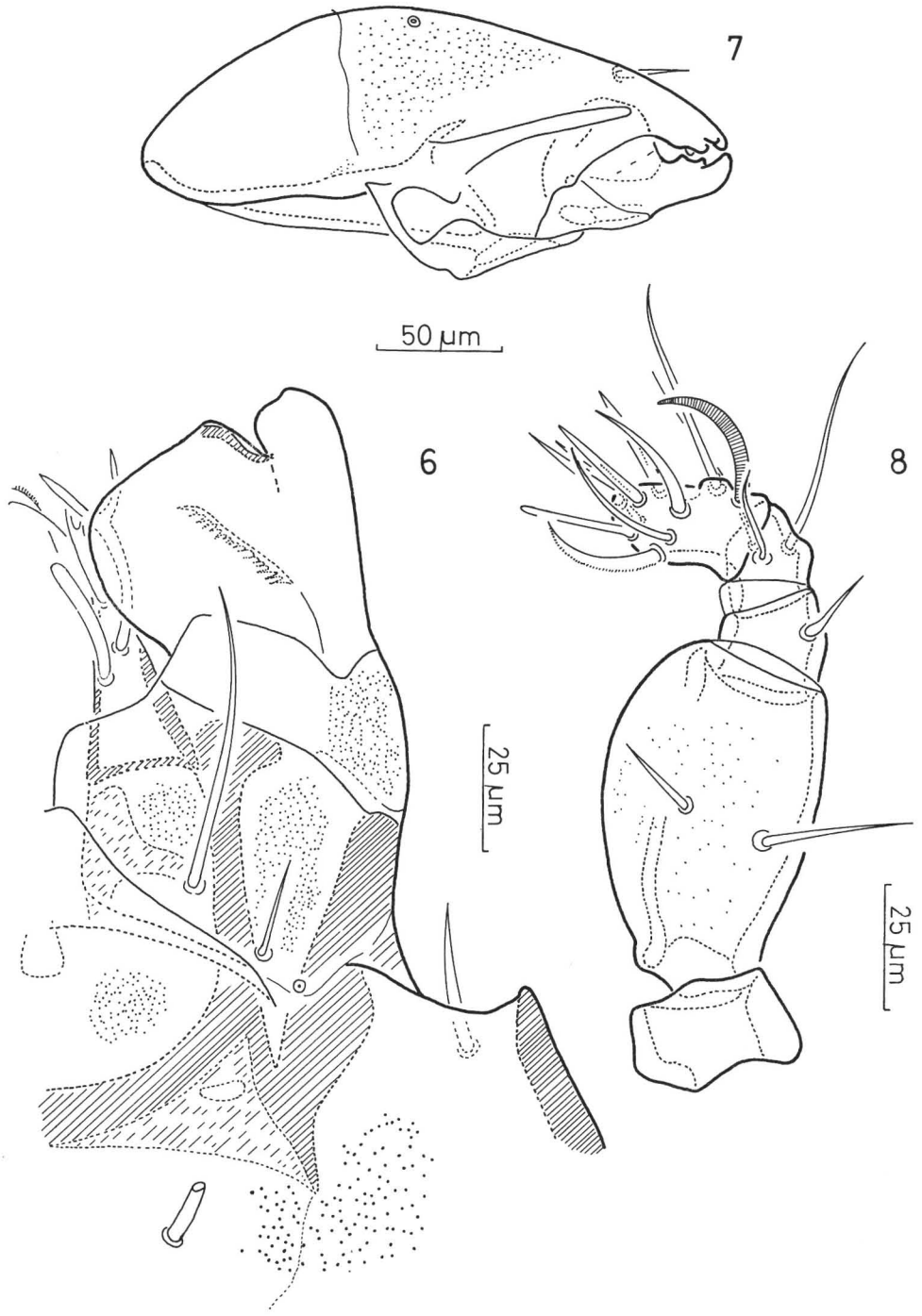


FIGS. 4-5. — **Hermannia schusteri** nov. spec. ; 4) Bein I ; 5) Bein IV.

Chelicere : Von gedrungener, kräftiger Gestalt, relativ groß ; mit 4 Zähnen auf Digitus fixus und 5 Zähnen auf Digitus mobilis ; TRÄGHÅRD'sches Organ lang, konisch zulaufend und stumpf endend (Fig. 7).

Pedipalpus : Tarsus im Verhältnis zum Femur relativ klein ; Femur dick, distal bauchig geschwollen ; Borstenformel (einschließlich Solenidium) : 0-2-1-3-10 (Fig. 8).

Tiermaterial : a) Družba, bei Varna, Bulgarien ; marines Supralitoral ; Sand und Kies, zwischen Felsblöcken, Mischprobe aus einem ca. 1 m² großen Bereich ; Oktober 1965, R. SCHUSTER leg. ; Holotypus und Paratypoide (ca. 20), LNK. — b) Baia di bei Rovinj, Jugoslawien ; marines



FIGS. 6-8. — **Hermannia schusteri** nov. spec. ; 6) Infracapitulum ; 7) Chelicere ; 8) Pedipalpus.

Supralitoral ; Kies und Sand ; September 1959, R. SCHUSTER leg. ; 7 Exemplare, LNK.

Stellung im System : Innerhalb der Artengruppe Hermannia subglabra besteht eine enge verwandtschaftliche Beziehung zwischen dieser Art und der Art *Hermannia intermedia* nov. spec. *Hermannia schusteri* kommt im mediterranen Bereich im sandigen, kiesigen, marinen Supralitoral vor und entspricht damit in ihrer ökologischen und geographischen Verbreitung der Art *Hermannia minuta* nov. spec., mit der sie, trotz des Größenunterschiedes, leicht verwechselt werden kann. Zwischen den beiden Arten lassen sich jedoch die nachstehenden Unterschiede aufstellen :

	H. schusteri	*H. minuta*
Körpergröße :	1 000-1 140 µm	780-870 µm
Epimeralborstenformel :	3-1-4-5	3-1-5-5
Pedipalpenfemur :	Groß, bauchig geschwollen	Schlank, relativ klein
Notogasterborsten :	Klein, schwach gefiedert, schwach keulenförmig	Groß, kräftig gefiedert, stark keulenförmig

Beide Arten unterscheiden sich zusätzlich durch biometrische Daten voneinander (WOAS, 1975). Hinsichtlich ihrer Körperproportionen weisen dieselben jeweils eine hohe Konstanz, auch über größere geographische Distanzen hinweg, auf.

Hermannia intermedia nov. spec. (Figs. 9-16).

Habitus : Körpergröße der ♀♀ 1 000-1 090 µm, des abgebildeten ♂ 950 µm ; von tiefbrauner, fast schwarzer Färbung (Alkoholkonservierung).

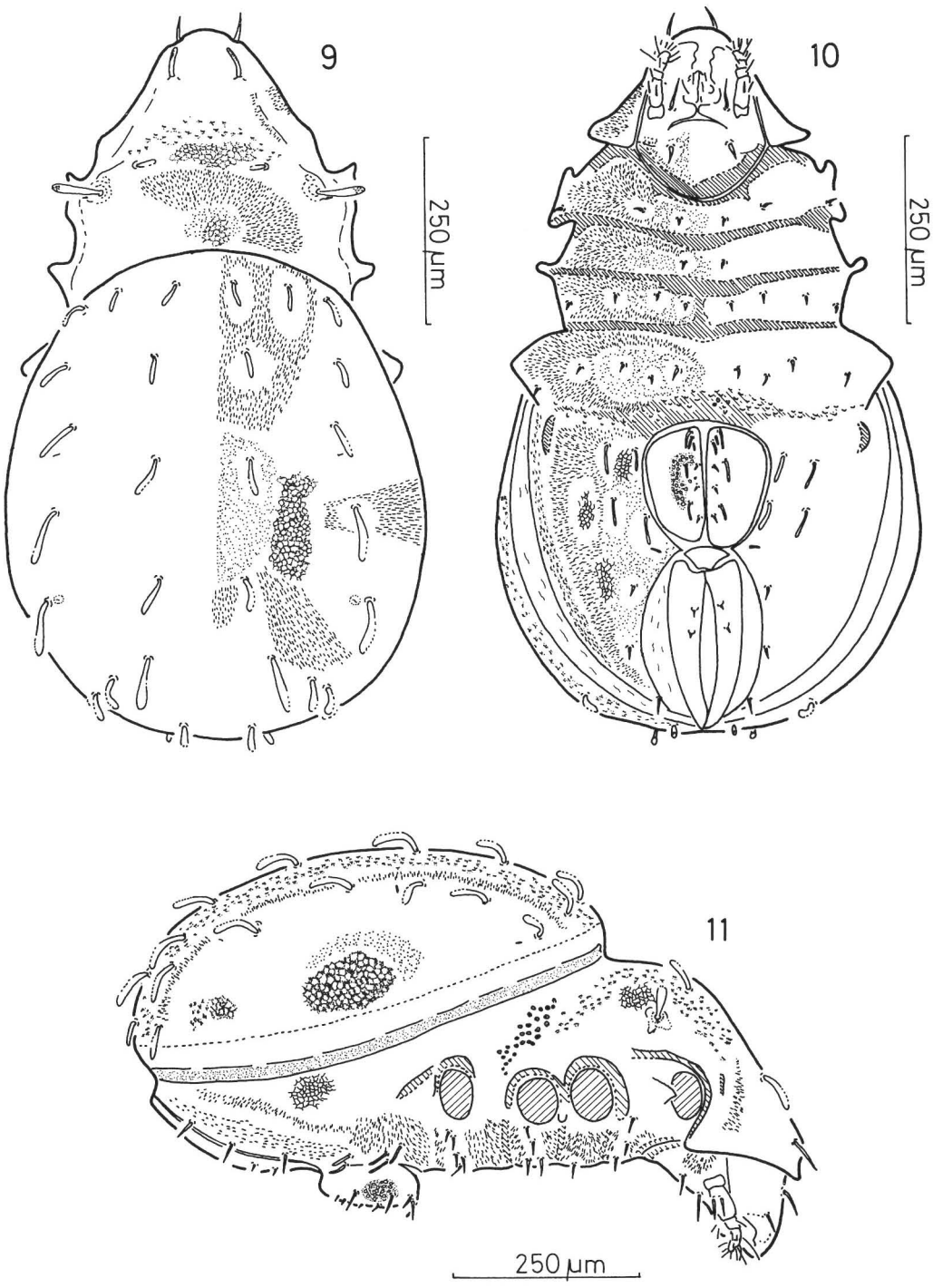
Cuticula : Fein punktiert ; Prodorsum, Notogaster, Anogenitalregion und Genitalklappen mit Maschenstruktur ; Maschen auf dem Notogaster oval, Durchmesser derselben (im Bereich der Borste D_1) 9 µm ; Beine mit Leisten, ein Netz aus ovalen Maschen formend (Figs. 9-13).

Prodorsum : Ohne median zwischen den Bothridien verlaufenden Scheitel ; Rostralborsten glatt, schlank und spitz endend ; Lamellar- und Interlamellarborsten von keulen- bis spatelförmiger Gestalt und kräftig gefiedert ; Exbothridialborsten klein und spitz endend ; Sensillus verhältnismäßig kurz (70-80 µm), relativ breit, stumpf endend, keulenförmig und distal gefiedert (Figs. 9, 11).

Notogaster : Holotrich ; Notogasterborsten keulen- bis spatelförmig und kräftig gefiedert (Figs. 9, 11).

Podosoma : Medianfurche zwischen den Epimerenhälften undeutlich ; Zahn des Acetabulums I klein, spitz endend ; Epimeralborsten kurz, Epimeralborstenformel : 3-1-4-5 (Figs. 9, 11).

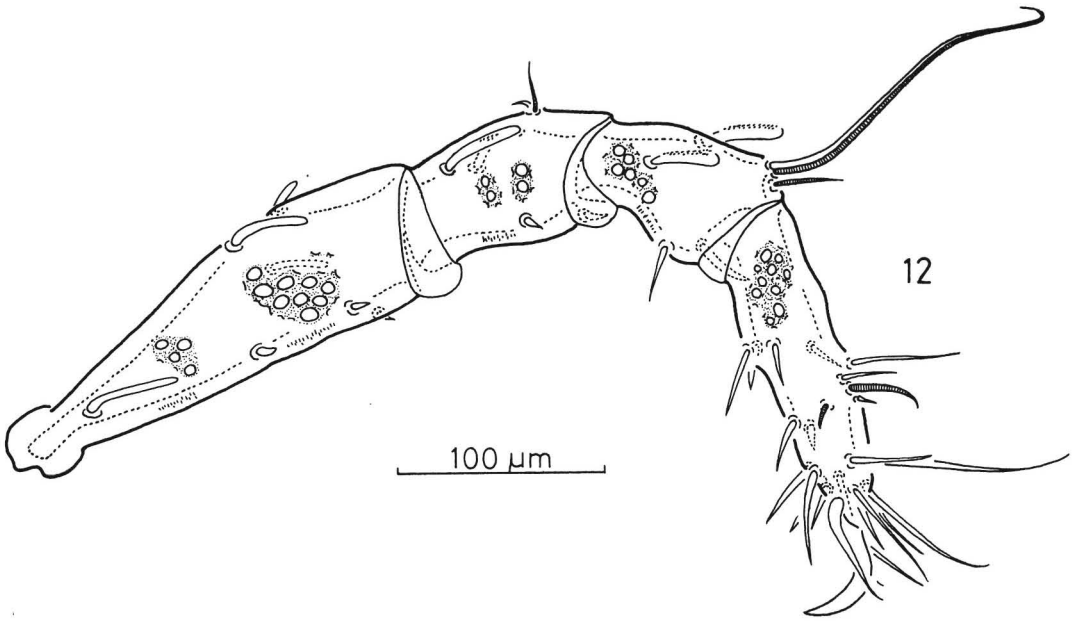
Anogenitalregion : Analsklerit mäßig breit (60-70 µm) ; Aggenitalborstenformel variierend, ag : 4-4 oder 5-5 ; Adanalborsten schlank und spitz ausgezogen ; Analborsten kleiner als Adanal-

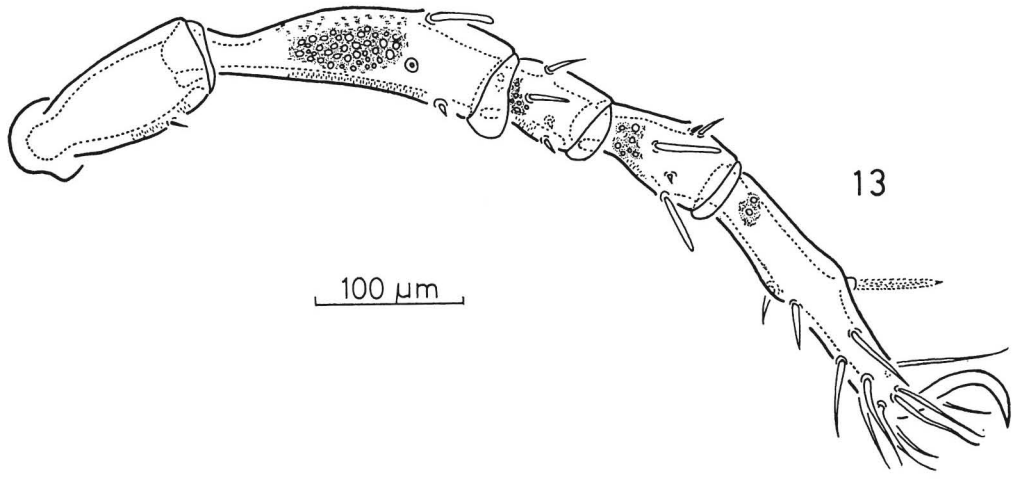


FIGS. 9-11. — **Hermannia intermedia** nov. spec. — 9) Dorsal ; 10) Ventral ; 11) Lateral

borsten, jedoch von gleicher Gestalt : Genitalklappen mit jeweils 6 medianen und 3 lateralen Genitalborsten, die vorderen Medianborsten z.T. schwach schlauchförmig ; Genitalborstenformel g : 9-9 (Figs. 10-11).

Beine : Cuticula mit Maschenstruktur auf allen Gliedern ; Laterodorsal- und Lateroinferialborsten dick, schwach keulen- bis spatelförmig, stumpf endend und gefiedert ; Solenidium $_1$ auf Tibia I lang (200 µm), dabei scheinbar mit Borste d verwachsen ; Tarsus IV mit großer, stark gefiederter Fastigialborste ; Borstenformel von Bein I (einschließlich Solenidien) : 7-6-7-24-1 ; Borstenformel von Bein IV (einschließlich Solenidien) : 1-3-4-5-15-1 (Figs. 12-13).

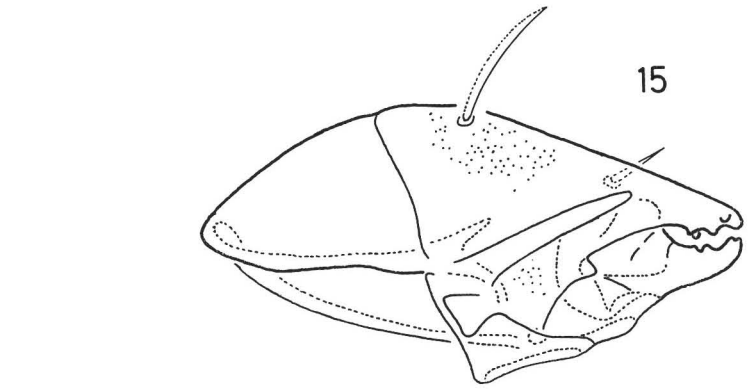


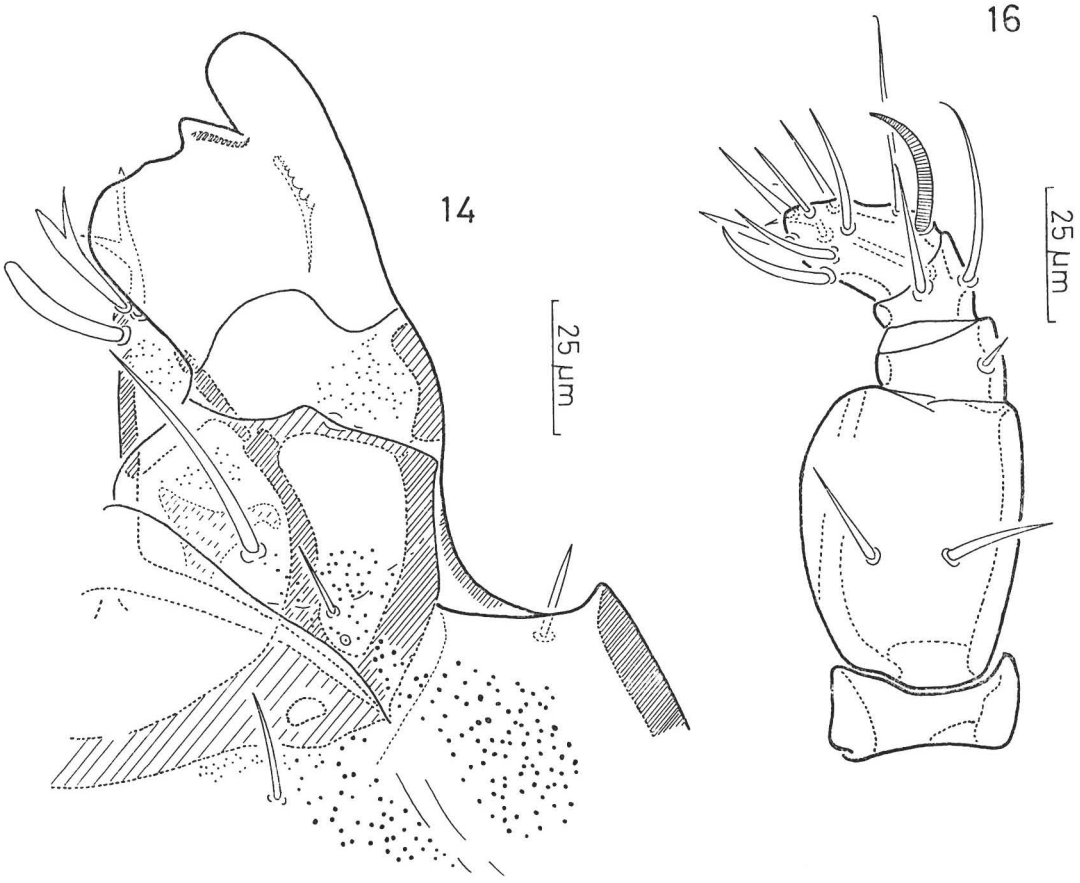


FIGS. 12-13. — **Hermannia intermedia** nov. spec. — 12) Bein I ; 13) Bein IV.

Infracapitulum : Unvollständig labiogenal ; Rutellen mit jeweils 2 deutlich ausgebildeten Zähnen ; Borste m_2 hemideficient (Fig. 14).

Chelicere : Von gedrungener, kräftiger Gestalt, dabei relativ groß ; mit 4 Zähnen auf Digitus fixus und 5 Zähnen auf Digitus mobilis ; TRÄGHÅRD'sches Organ lang, konisch zulaufend und stumpf endend (Fig. 15).





FIGS. 14-16. — **Hermannia intermedia** nov. spec. — 14) Infracapitulum ; 15) Chelicere ; 16) Pedipalpus.

Pedipalpus : Tarsus im Verhältnis zum Femur relativ klein, Femur relativ dick, distal bauchig geschwollen ; Borstenformel (einschließlich Solenidium) : 0-2-1-3-10 (Fig. 16).

Tiermaterial : Maréchal, Gironde, Frankreich ; Felslitoral, künstlich angelegter sekundärer Hartboden, oberes Eulitoral, innerhalb der Überflutungszone, *Enteromorpha* und Flechten, oligo-mesohalin ; Juni 1968, G. SCHULTE leg. ; Holotypus und Paratypoide (ca. 10), LNK.

Stellung im System : Innerhalb der Artengruppe *Hermannia subglabra* besteht eine enge verwandtschaftliche Beziehung zwischen dieser Art und der Art *Hermannia schusteri* nov. spec. Zwischen diesen beiden Arten lassen sich jedoch die nachstehenden Unterschiede aufstellen :

	H. schusteri	*H. intermedia*
Acetabularzahn I :	Groß, stumpf endend	Klein, spitz endend
Prodorsum :	Mit Scheitel, derselbe jedoch schwach ausgebildet	Ohne Scheitel
Länge d. Sensillus	80-100 µm	70-80 µm
Verhältnis von Sensilluslänge zu Sensillusbreite :	11 : 1 - 12 : 1	6 : 1 - 7 : 1

Beide Arten unterscheiden sich zusätzlich durch biometrische Daten voneinander, wobei der Unterschied erheblich ist (WOAS, 1975).

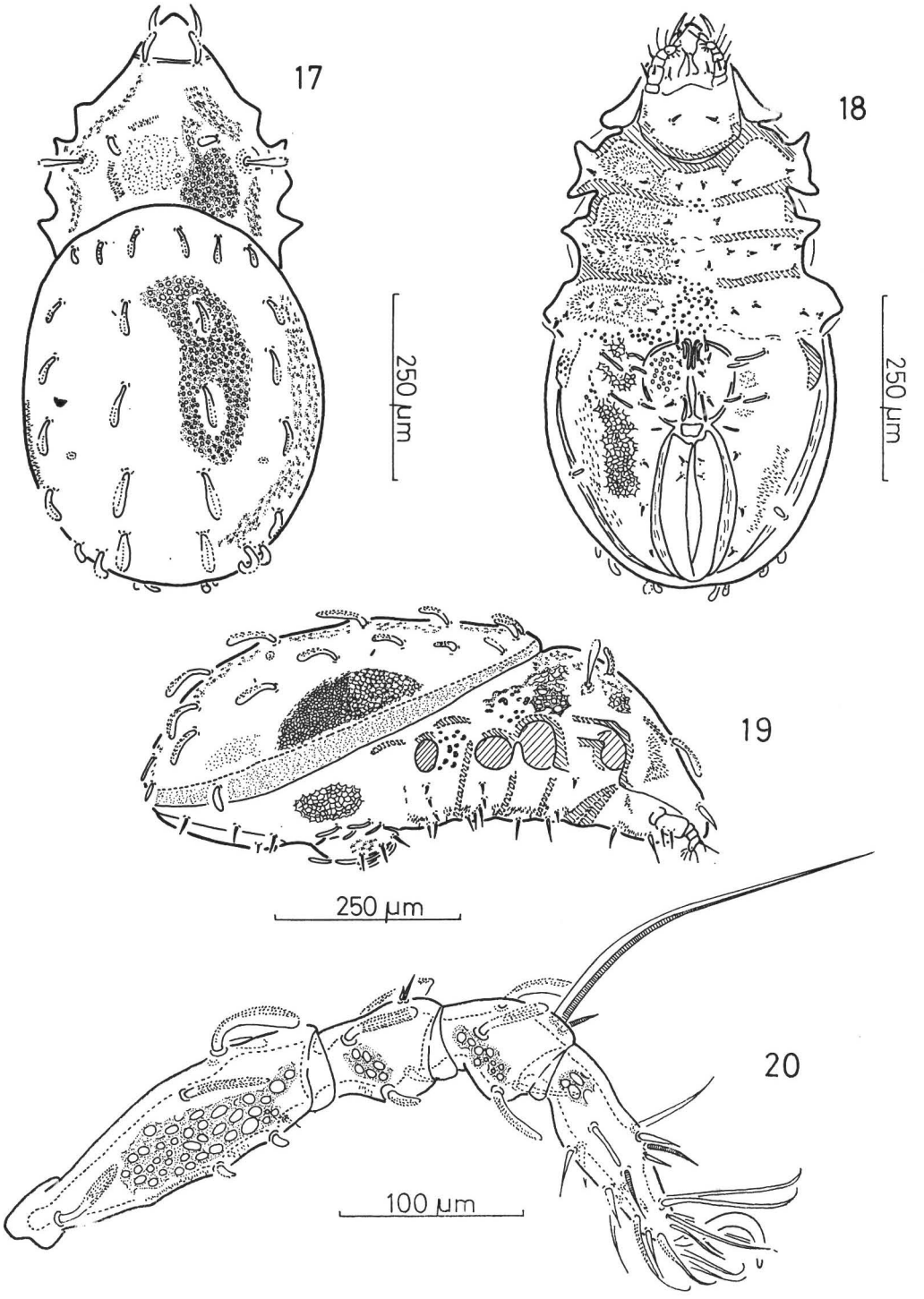
Hermannia minuta nov. spec. (Figs. 17-24).

Habitus : Körpergröße der ♀♀ 780-870 µm, ♂♂ lediglich geringfügig kleiner ; von tiefbrauner Färbung (Alkoholkonservierung).

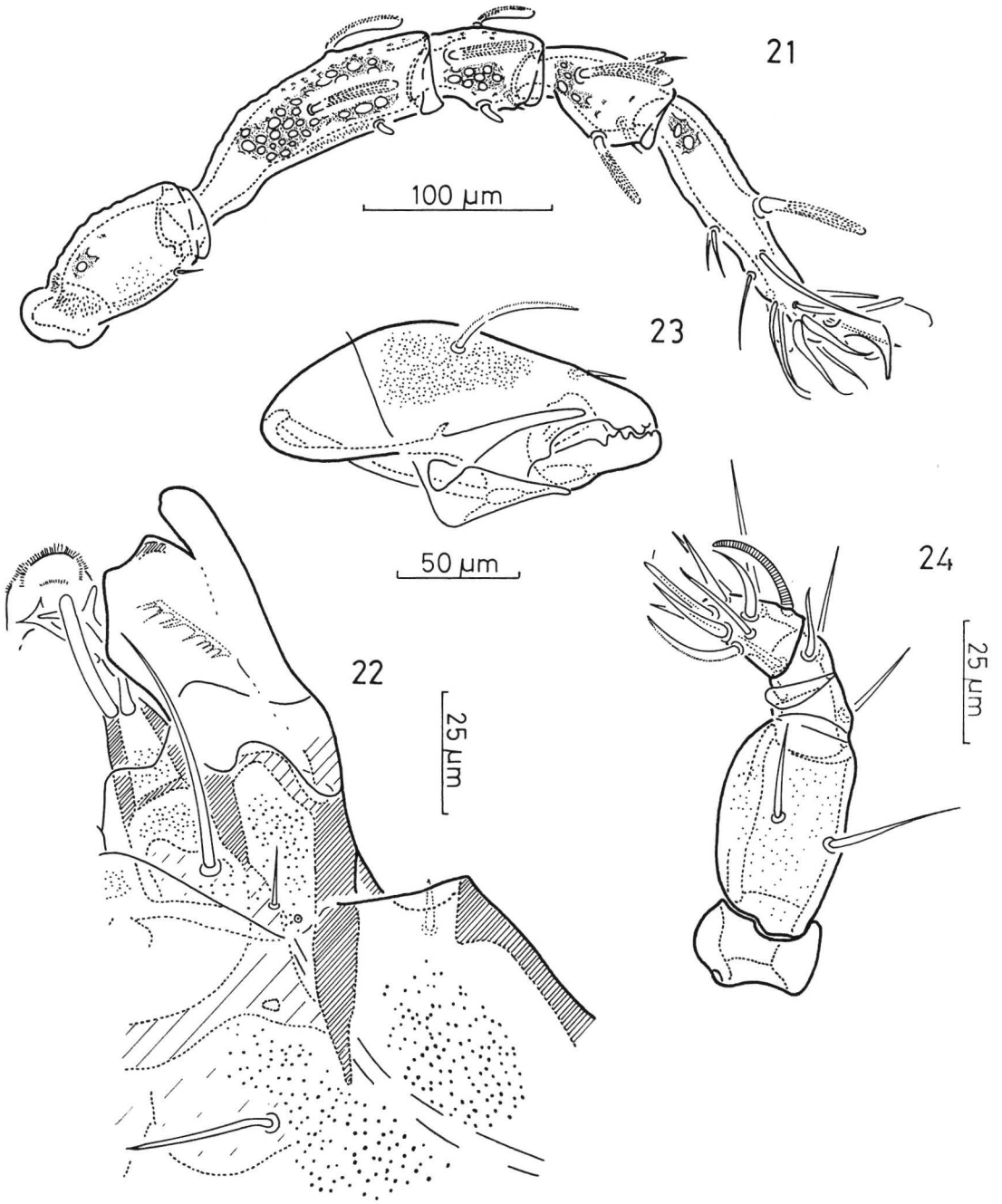
Cuticula : Fein punktiert ; Prodorsum, Notogaster, Anogenitalregion und Genitalklappen mit Maschenstruktur ; Maschen auf dem Notogaster oval, Durchmesser derselben (im Bereich der Borste D_1) 8-12 µm ; Beine mit Leisten, ein Netz aus ovalen Maschen formend (Figs. 17-21).

Prodorsum : Median zwischen den Bothridien verlaufender Scheitel fehlend oder lediglich schwach ausgebildet ; Rostralborsten glatt, schlank und spitz endend ; Lamellar- und Interlamellarborsten von keulen- bis spatelförmiger Gestalt und kräftig gefiedert ; Exbothridialborsten klein und spitz endend ; Sensillus mäßig lang (80-100 µm), relativ schlank, schwach keulenförmig und distal gefiedert (Figs. 17, 19).

Notogaster : Holotrich ; Notogasterborsten keulen- bis spatelförmig und kräftig gefiedert (Figs. 17, 19).



FIGS. 17-20. — **Hermannia minuta** nov. spec. — 17) Dorsal ; 18) Ventral ; 19) Lateral ; 20) Bein I.



FIGS. 21-24. — **Hermannia minuta** nov. spec. 21) Bein IV ; 22) Infracapitulum ; 23) Chelicere ; 24) Pedipalpus.

Podosoma : Medianfurche zwischen den Epimerenhälften undeutlich ; Zahn des Acetabulums I relativ groß und stumpf endend ; Epimeralborstenformel : 3-1-5-5 (Figs. 18-19).

Anogenitalregion : Analsklerit relativ schmal (30 µm) ; Adanalborsten schlank und spitz ausgezogen ; Analborsten kleiner als Adanalborsten, jedoch von gleicher Gestalt ; Genitalklappen mit jeweils 6 medianen und 3 lateralen Genitalborsten, Medianborsten überwiegend schlauchförmig ; Genitalborstenformel g : 9-9 (Figs. 18-19).

Beine : Cuticula mit Maschenstruktur auf allen Gliedern ; Laterodorsal- und Lateroinferialborsten dick, keulen- bis spatelförmig und kräftig gefiedert ; Solenidium $_1$ auf Tibia I lang (200-230 µm), scheinbar mit Borste d verwachsen ; Tarsus IV mit großer, stark gefiederter Fastigialborste ; Borstenformel von Bein I (einschließlich Solenidien) : 7-6-7-24-1, Borstenformel von Bein IV (einschließlich Solenidien) : 1-3-4-5-15-1 (Figs. 20-21).

Infracapitulum : Unvollständig labiogenal ; Rutellen mit jeweils 2 deutlich ausgebildeten Zähnen ; Borste m_2 hemideficient (Fig. 22).

Chelicere : Von gedrungener, kräftiger Gestalt ; mit 4 Zähnen auf Digitus fixus und 5 Zähnen auf Digitus mobilis ; TRÄGHÅRD'sches Organ lang, konisch zulaufend und stumpf endend (Fig. 23).

Pedipalpus : Tarsus im Verhältnis zum Femur nicht ausgesprochen klein ; Femur relativ schlank ; Borstenformel (einschließlich Solenidium) : 0-2-1-3-10 (Figs. 24).

Tiermaterial : a) Port-Miou bei Marseille, Frankreich ; marines Supralitoral, Kies und Erde vermengt ; Sommer 1958, R. SCHUSTER leg. ; Holotypus und Paratypoide (ca. 15), LNK. — b) Družba bei Varna, Bulgarien ; marines Supralitoral ; Sand und Kies, zwischen Felsblöcken, Mischprobe aus einem ca. 1 m² großen Bereicht ; Oktober 1965, R. SCHUSTER leg. 9 Exemplare, LNK.

Stellung im System : Diese Art weist enge verwandtschaftliche Verbindungen zu den Arten *Hermannia subglabra* BERLESE, 1910 und *Hermannia pulchella* WILLMANN, 1952 auf. Da sich sowohl ihre Ökologie als auch geographische Verbreitung mit derjenigen von *Hermannia schusteri* nov. spec. deckt, ist sie mit dieser leicht zu verwechseln (siehe Merkmalsvergleich bei der Beschreibung der *Hermannia schusteri* nov. spec.).

ZUSAMMENFASSUNG

Neuere taxonomische Untersuchungen an der Gattung *Hermannia* NICOLET 1855 haben gezeigt, daß diese Gattung in eine *gibba*-Gruppe (Gattung *Hermannia* s. str.) und eine *nodosa/subglabra*-Gruppe unterteilt werden muß. Diese Unterteilung wird in Übereinstimmung mit den Bemerkungen von VAN DER HAMMEN (1959) vorgenommen. Da die taxonomischen Merkmale der einzelnen Arten der *nodosa/subglabra*-Gruppe größere Unterschiede aufweisen, ist es notwendig, eine zusätzliche Unterteilung dieser Gruppe in eine *nodosa*-und eine *subglabra*-Gruppe vorzunehmen. Es wird eine kurze Beschreibung der taxonomischen Merkmale der *nodosa/subglabra*-Gruppe, der *nodosa*-Gruppe, der *subglabra*-Gruppe und von drei neuen Arten (*Hermannia schusteri* nov. spec., *Hermannia intermedia* nov. spec., *Hermannia minuta* nov. spec.) gegeben, wobei die genannten Arten alle der subglabra-Gruppe angehören.

SUMMARY

Recent taxonomical research on the genus *Hermannia* (NICOLET) 1855 has shown, that this genus has to be subdivided into a *gibba*-group (genus *Hermannia* s. str.) and into a *nodosa/subglabra*-group. This subdivision is done in accordance to the remarks of VAN DER HAMMEN (1959). As the taxonomical characters of the species of the *nodosa/subglabra*-group are fairly different, additional subdivision of this group into a *nodosa*-and into a *subglabra*-group is necessary. A short description of the taxonomical data of the *nodosa/subglabra*-group, the *nodosa*-group, the *subglabra*-group and of three new species (*Hermannia schusteri* nov. spec., *Hermannia intermedia* nov. spec., *Hermannia minuta* nov. spec.) is given, all of which are belonging to the subglabra-group.

LITERATUR

FORSSLUND (K. H.), 1957. — Notizen über Oribatei. — Arkiv für Zoologie, Ser (2) **10** (18) : 583-593.

GRANDJEAN (F.), 1934. — Les poils et les épimères chez les Oribates (Acariens). — Bull. Mus. (2) **6** (6) : 504-512.

— 1939. — Les segments postlarvaires de l'hysterosoma chez les Oribates (Acariens). — Bull. Soc. Zool. France, **64** : 273-284.

— 1940. — Les poils et les organes sensitifs portés par les pattes et le palpe chez les Oribates (2e partie). — Bull. Soc. Zool. France, **65** : 32-45.

— 1942. — La chaetotaxie comparée des pattes chez les Oribates 2e sér. — Bull. Soc. Zool. France, **67** : 40-53.

— 1946. — Les poils et les organes sensitifs portés par les pattes et le palpe chez les Oribates (3e partie). — Bull. Soc. Zool. France, **71** : 11-28.

— 1949. — Formules anales, gastronotiques, génitales et aggénitales du développement numérique des poils chez les Oribates. — Bull. Soc. Zool. France, **74** : 201-225.

— 1952. — Au sujet de l'ectosquelette du podosoma chez les Oribates supérieurs et de sa terminologie. — Bull. Soc. Zool. France, **77** : 13-36.

— 1953. — Essai de classification des Oribates. — Bull. Soc. Zool. France, **78** : 421-446.

— 1957. — L'infracapitulum et la manducation chez les Oribates et d'autres Acariens. — Ann. Des. Sc. Nat. Zool. IIe sér. : 233-281.

— 1958. — Sur le comportement et la notation des poils accessoires postérieurs aux tarses des Nothroides et d'autres Acariens. — Arch. Zool. Exp. Gén., **96** (4) : 277-308.

— 1961. — Considération numérique sur les poils génitaux des Oribates. — Acarologia **6** (3) : 530-556.

— 1969. — Stases. Actinopiline. Rappel de ma classification des Acariens en 3 groupes majeurs. Terminologie en soma. — Acarologia **11** (4) : 796-827.

HAMMEN V. D. (L.), 1959. — Berlese's primitive Oribatid mites. — Zool. Verhandel., **40** : 1-93.

— 1968. — The gnathosoma of Hermannia convexa (C. L. Koch) (Acarida, Oribatei) and comparative remarks on its morphology in other mites. — Zool. Verhandel., **94** : 1-45.

KOCH (L.), 1879. — Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja. — Kongl. Svensk. vet. Akad. Handl., **16** (5) : 3-136.

MICHAEL (A. D.), 1888. — British Oribatidae, **2** : 337-657.

NICOLET (M. H.), 1855. — Histoire naturelle des Acariens qui se trouvent aux environs de Paris. — Arch. Mus. Hist. Nat., **7** : 381-475.

OUDEMANS (A. C.), 1900. — Remarks on the domination of the genera and higher groups in the " Tierreich Oribatidae ». — Tijdschr. v. Entom., **88** : 140-149.

SCHUSTER (R.), 1962. — Das marine Litoral als Lebensraum terrestrischer Kleinarthropoden. — Int. Revue ges. Hydrobiol., **47** : 359-412.

SELLNICK (M.), 1923. — Die Gattung Hermannia (Nicolet). — Acari (Lötzen), **2** : 3-6.

WILLMANN (C.), 1952. — Die Milbenfauna der Nordseeinsel Wangerooge-Veröff. Inst. Meeresf. Bremerhaven, **1** : 139-186.

WOAS (S.), 1975. — Beitrag zur Morphologie, Taxonomie und Phylogenie der Gattung *Hermannia* (Nicolet) unveröff. — Diss., Univ. Kiel, 210 p., 12 Taf. u. 8 Diagr.

Paru en Janvier 1980.