

RASTERELEKTRONENOPTISCHE UNTERSUCHUNGEN BEI ZECKEN V. ORNITHODOROS PAPILLIPES (BIR., 1895) — WEIBCHEN

W. SIXL, V. ČERNÝ, E. DENGG und H. WALTINGER

Zoologisches Institut der Universität Graz, Parasitologisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften Prag, Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz

Abstract. The authors describe the fine structures of Haller's organ, palptarsus, hypostome, chelicerae, body hairs, anal and genital opening of the female of *Ornithodoros papillipes*.

Die Zecke *Ornithodoros papillipes* wurde in Libyen, Ägypten, Zypern, südlichem Teil der UdSSR (Kasachstan, Usbekistan, Turkmenien, Kirgisien, Tadzhikistan), der Türkei, Syrien, Libanon, Israel, Jordanien, Irak, Iran, Saudiarabien, Afghanistan, Pakistan, nördlichem Indien und südwestlichem China gefunden. Die Vertikalgrenzen des Vorkommens dieser Art liegen zwischen 300—2800 m ü.d.M., die typischen Biotopen ihrer Verbreitung sind jedoch trockene Steppen und Wüsten der Vorgebirge und der mittelgroßen Gebirge zwischen 500—2000 m ü. d. M. In einigen Teilen ihres Verbreitungsbereichs findet man sie vorwiegend im Freiland, in anderen Teilen lebt sie nur synanthropisch. Als Wirte dienen in Höhlen und Erdlöchern lebende Säugetiere (Nagetiere, Raubtiere, Fledermäuse), weiter Mensch, Haustiere und in einem kleinerem Ausmass die Vögel (Filipova 1966). Die Entwicklung im Labor verläuft über 3—8 Nymphenstadien. Die Anzahl der Stadien wird von der Menge des gesaugten Bluts beeinflusst (Balašov 1963). Bei grossen Zeitabständen zwischen den einzelnen Saugakten kann der ganze Entwicklungszyklus bis 20 Jahre dauern (Pavlovsky und Skrynnik 1956). Diese Tatsache ist sehr wichtig für die Epidemiologie der Borreliosen, bei denen *O. papillipes* als Vektor und Reservoir bestimmt wurde.

MATERIAL UND METHODIK

Die Zecken stammen aus Zuchten des Parasitologischen Institutes Prag; sie wurden in Alkohol getötet, zwischen Filterpapier getrocknet und mit einem feinen Pinsel vorsichtig gereinigt. Sie waren dann 2 Tage O_2 -Dampf ausgesetzt und wurden anschließend mit Kohlenstoff und Gold in der Apparatur EPA 100 (Leybold—Heraeus) bedampft.

RESULTATE

Beschreibung der Feinstrukturen: Das Haller'sche Organ besteht aus einer Gruppe von Sinneshaaren, die in einer Mulde liegen (Abb. 1*). Alle Sinneshaare sind in Form und Gestalt verschieden (Abb. 1, 2). Neben diesen zwei kurzen und einem langen, spitz endenden Haar sind zwei kolbenförmige Sensillen ausgebildet. Eines von den beiden letzteren besitzt eine stark poröse Oberfläche und hat wahrscheinlich eine chemische Sinnesfunktion (Abb. 3). Geweihartig verzweigt und in großer Zahl liegen Sensillen

* Die Platten I—IV sind am Ende des Heftes zu finden.

in der benachbarten Chitingrube, die mit einer ovalen Öffnung versehen ist. Auf der Oberfläche dieser Sensillen verlaufen feine Längsrillen (Abb. 4 und 5).

An der Spitze des Palptarsus liegen 9 kurze Sensillen, die vermutlich am Ende einen Porus ausgebildet haben. Es ist nicht möglich, dies klar zu erkennen, da sich an dieser Stelle immer Sekretansammlungen befinden. In der unmittelbaren Umgebung dieser neun Sensillen liegen 3 lange etwas spitzere Haare, vermutlich Tasthaare (Abb. 6, 7).

Das Hypostom von *O. papillipes* ist einfach gebaut. Von der Basis liegen bis zur Mitte abgerundete kleine Zähne (Abb. 8); diesen folgen zwei mit kräftigen Zähnen besetzte Querreihen. Die Spitze des Hypostoms ist mit kleinen, manchmal zweigeteilten Zähnen versehen (Abb. 9). — Die Cheliceren sind zweiseitig symmetrisch angelegt. Am Cheliceren-schaft sind 6—8 Querreihen kleiner Zähne ausgebildet (Abb. 10). Die Zähne der Schneide-platten sind apikal zu einer Platte erweitert, die mit 20—25 kleinen Dornen besetzt sind. Darunter liegen in einer Ebene angeordnet 4—5 Zähne und zum Cheliceren-schaft hin 38—45 kleine unregelmäßig angeordnete Dornen (Abb. 11, 12).

Einen charakteristischen Aufbau zeigen die Körperhaare über den Cheliceren. Diese Haare inserieren auf halbkugelförmigen Erhebungen der Haut und können etwas aus-gelenkt werden. Zur Spitze hin sind in gleichen Abständen zwei Reihen mit je 6 Dornen ausgebildet (Abb. 13, 14, 15). Auf der Ventralseite in der Nähe der Analöffnung sind glatte trichobothrienartige Haare angelegt. Die Basis dieser Haare ist etwas verengt und ist von einer kreisförmigen Membran umgeben (Abb. 16). Auf jeder Seite der spaltenförmigen Analöffnung liegen 9 Haare, die in Gruppen angeordnet sind; die Genitalöffnung besteht aus einer Querspalte, deren Wülste etwas in die ventrale Bauchhaut versenkt sind (Abb. 17, 18). Die Totalansicht des Weibchens zeigen die Abb. 19 und 20.

ИЗУЧЕНИЕ КЛЕЩЕЙ С ПОМОЩЬЮ СТЕРЕООСКАНИРУЮЩЕЙ МИКРОСКОПИИ. V. *ORNITHODOROS PAPILLIPES* (Birula, 1895) — ГАМКА

В. Сикел, В. Черны, Э. Данг и Г. Валтингер

Резюме. Авторами описаны тонкие структуры органа Галлера, лапки, гиностома, хели-нер, щетинок, анального и генитального отверстия у самки *Ornithodoros papillipes*.

LITERATUR

- BALAŠOV J. S., (Einfluss der äußeren Faktoren auf die Anzahl der Nymphenstadien bei den Argasiden). Parazitol. sb. ZIN AN SSSR 21: 28—38, 1963. (In Russisch).
FILIPPOVA N. A., Die Lederzecken (Argasidae). Fauna SSSR. Paukoobraznyo IV, 3, 255 S.,

- Izd. Nauka, Moskva—Leningrad, 1966. (In Russisch).
PAVLOVSKY E. N., SKRYNNIK A. N., (Zur Biologie der Zecken *Ornithodoros papillipes*). DAN SSSR, nov. ser. 111: 1403—1405. 1956. (In Russisch).

Eingegangen am 13. September 1971.

W. S., Zoologisches Institut
der Universität Graz
Universitätsplatz 2
Graz, Österreich

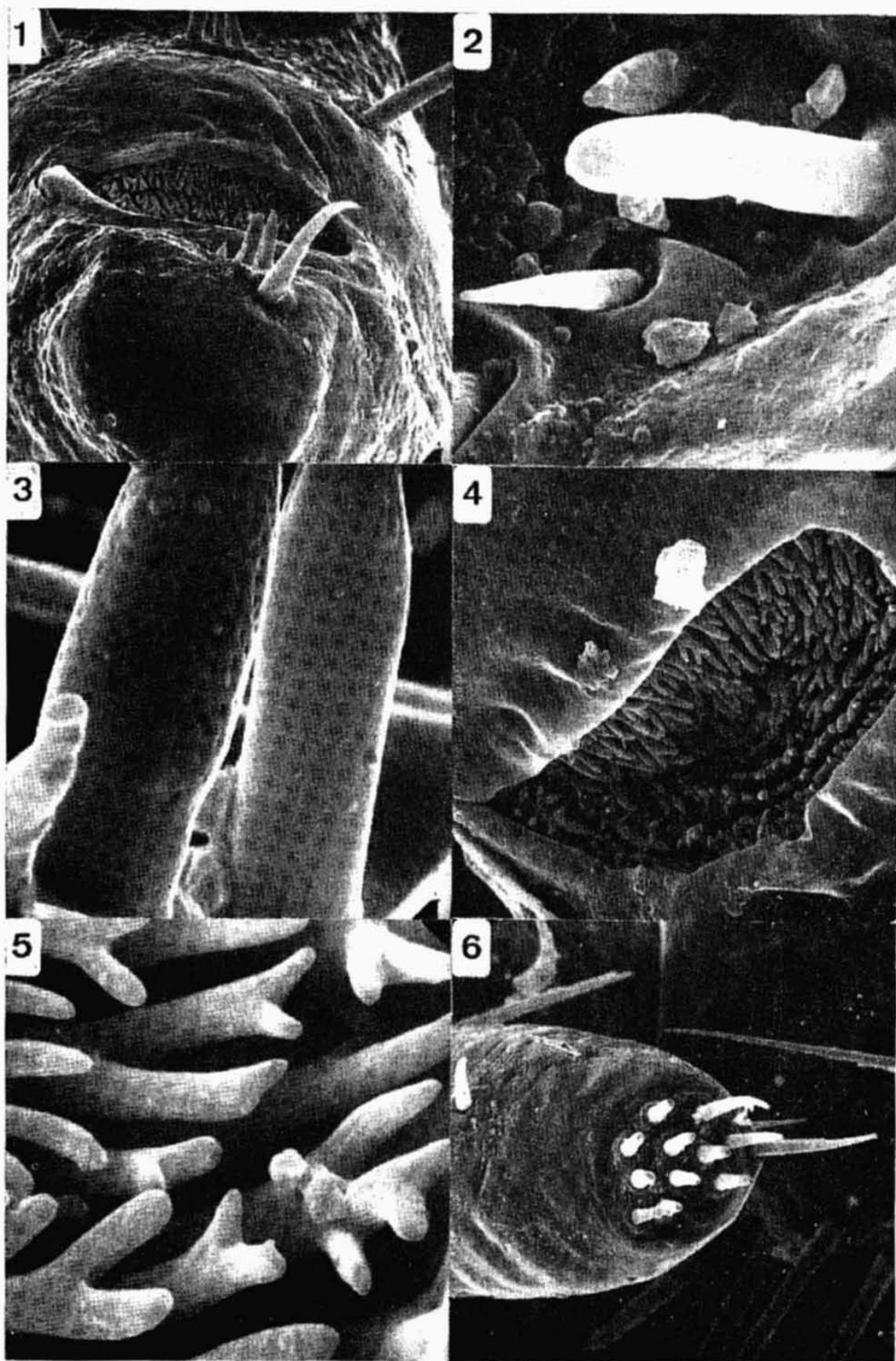


Abb. 1. Haller'sches Organ (Originalvergrößerung 600 \times)

Abb. 2. Sensillen der Mulde (2720 \times)

Abb. 3. wie Abb. 2 (6000 \times)

Abb. 4. Chitindingrube des Haller'schen Organs mit Sensillen (1100 \times)

Abb. 5. Sensillen der Chitindingrube (6000 \times)

Abb. 6. Palptarsus (630 \times)

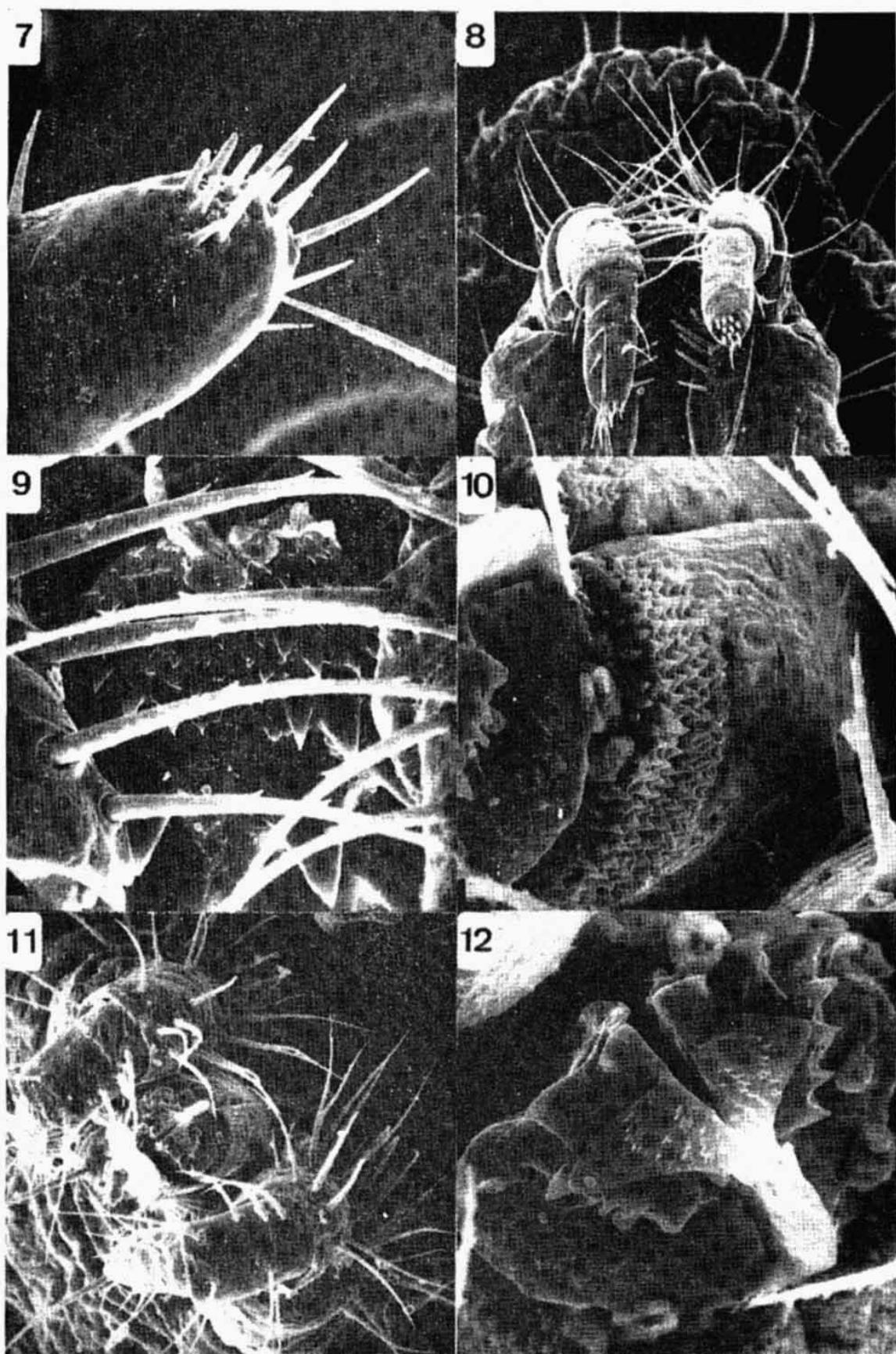


Abb. 7. Palptarsus seitlich (590 \times)

Abb. 8. Hypostom und Palpen (125 \times)

Abb. 9. Hypostomspitze ventral (630 \times)

Abb. 10. Teilansicht des Cheliceren - Chelicerenschaft (660 \times)

Abb. 11. Cheliceren dorsal (130 \times)

Abb. 12. Sehneideblätter der Cheliceren (660 \times)

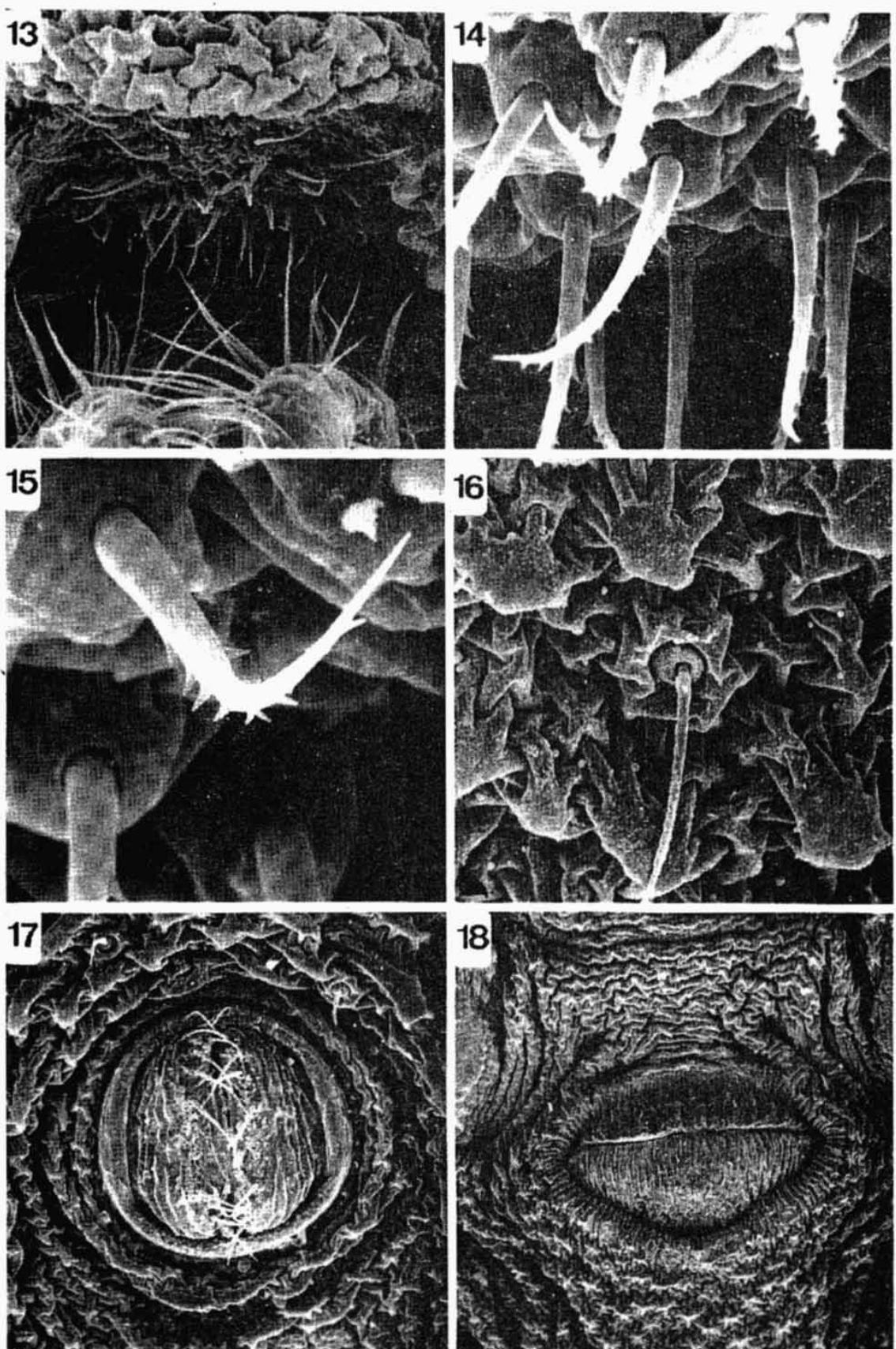


Abb. 13. Ventrale Körperhaare, über den Cheliceren gelegen ($140\times$)

Abb. 14. Feinstruktur von Abb. 13 ($690\times$)

Abb. 15. wie Abb. 14 ($1375\times$)

Abb. 16. Sensilla auf der ventralen Körperseite ($320\times$)

Abb. 17. Analöffnung ($125\times$)

Abb. 18. Genitalöffnung ($62\times$)

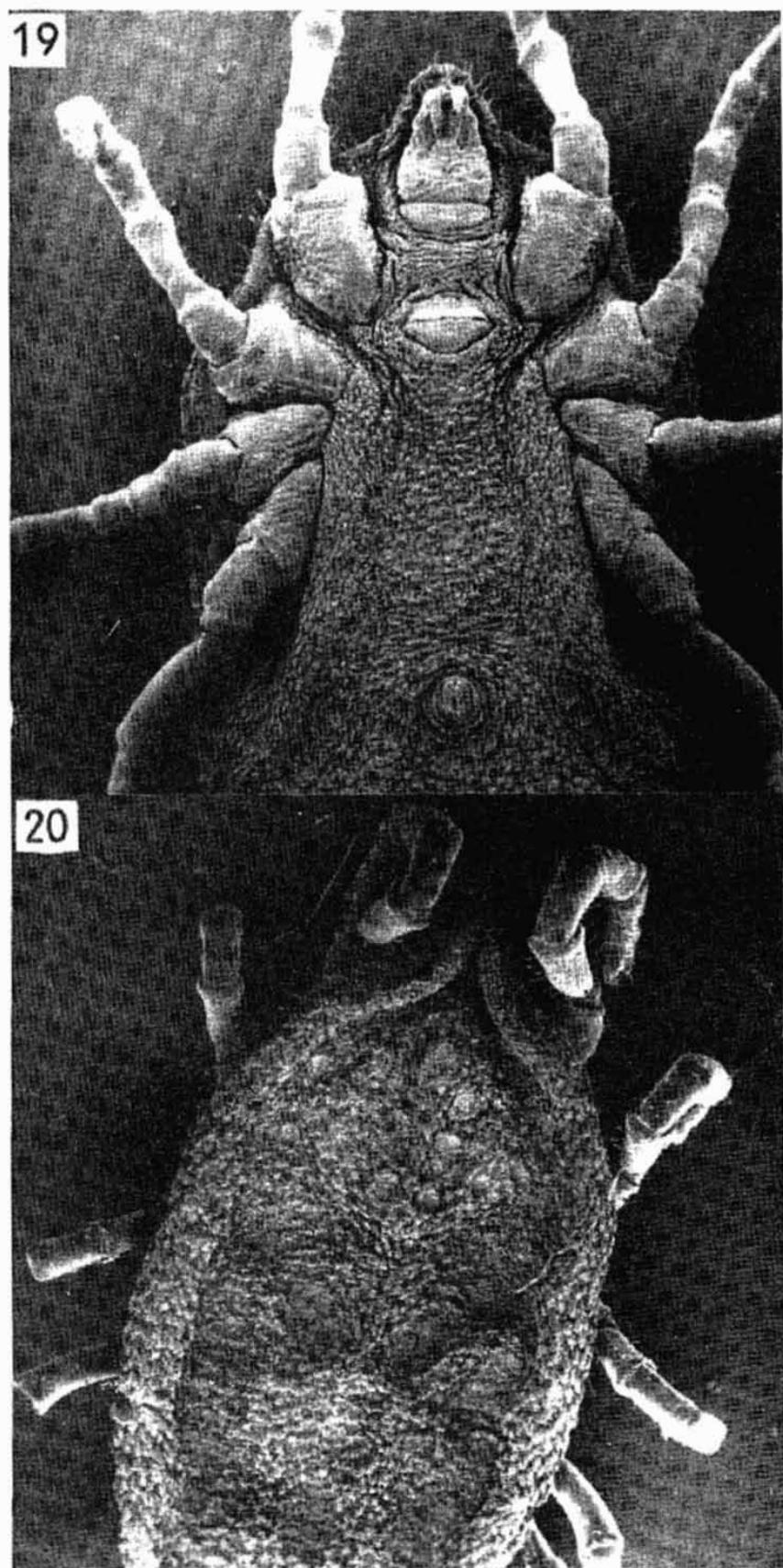


Abb. 19. Ventralansicht (19×)

Abb. 20. Dorsalansicht (18×)