

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =  
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss  
Entomological Society

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 45 (1972)

**Heft:** 4

**Artikel:** Rasterelektronenoptische Untersuchungen bei Zecken

**Autor:** Sixl, Wolf / Dengg, E. / Waltinger, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-401698>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## RASTERELEKTRONENOPTISCHE UNTERSUCHUNGEN BEI ZECKEN

VI. HAEMAPHYSALIS PUNCTATA CANESTRINI ET FANZAGO, 1877

WOLF SIXL<sup>1</sup>, E. DENGGE<sup>2</sup> und H. WALTINGER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Hygiene Institut, Universitätsplatz 4, A-8010 Graz

<sup>2</sup>) Zentrum für Elektronenmikroskopie, A-8010 Graz

Einleitung: *Haemaphysalis punctata* ist eine weit verbreitete Zeckenart. Man findet sie von England bis Japan und von Südkandinavien bis in den Mittelmeerraum, sowie in Kleinasien und im Süden der UdSSR. Diese Art ist ökologisch gesehen sehr anpassungsfähig und toleriert das milde Atlantikklima auf den Weiden Englands wie auch das kontinentale Klima in der Karstregion der Slowakei und Ungarns. Weitere Funde stammen aus den Halbsteppenzonen Zentralasiens. Die einzelnen Entwicklungsstadien parasitieren auf Gross- und Kleinsäugetern, sowie auf Vögeln und Reptilien. *H. punctata* ist als Reservoir und Überträger von *Rickettsia sibirica* (HOOGSTRAAL, 1967), des Zeckenencephalitis-Virus (BALASHOV, 1967), sowie als möglicher Überträger des Bhanja-Virus (VERANI et al. 1970), des Tribec-Virus (TOPCI et al. 1968) und von *Babesia bigemina* (BALASHOV 1967) bekannt. Als natürliche Feinde sind die Spitzmaus (*Sorex araneus*) und die Schlupfwespe (*Hunterellus hookeri*) zu erwähnen (NOSEK 1971).

Material und Methodik: Die Zecken stammen aus den Aufsammlungen des Virologischen Institutes Bratislava, CSR (Krupinska Hügelland, Plastovce). Sie wurden in Alkohol abgetötet und zwischen Filterpapier getrocknet. In der Folge wurden sie zwei Tage OsO<sub>4</sub>-Dampf ausgesetzt und anschliessend mit Kohlenstoff und Gold in der Apparatur EPA 100 (Leybold-Heraeus) bedampft.

Beschreibung des Hypostoms (♀ und ♂), des Palptarsus (♀ und ♂), der Palpaldornen (♀ und ♂) und des Haller'schen Organs (♀):

Das Hypostom oder der Rüssel von *H. punctata* (Weibchen) ist zwei-seitig symmetrisch und bis zur Basis mit starken, spitzen Zähnen, die in 11–12 Längsreihen angeordnet sind, ausgestattet. Der Rüssel ist am Ende zentral etwas eingeeengt und die Zähne sind aufgegliedert, aber nicht so stark fingerförmig gelappt, wie bei *H. concinna* (SIXL et al. 1971). Das Männchen hat nur 10 Längsreihen mit spitzen Zähnen besetzt, wobei diese an der Hypostomspitze ebenfalls abgeflacht und etwas aufgegliedert sind (Abb. 1, 2, 3).

Der Palptarsus liegt eingesenkt in einer weichhäutigen mit Längsrillen versehenen Grube. Er ist beim Männchen und Weibchen gleich ausgebildet. Normal sind an der Basis 4 spitz zulaufende Dornen sichtbar. Bei Abb. 4 (Weibchen) ist auch der 5. Dorn, der verdeckt in der Grube liegt, erkennbar. Ungefähr in halber Höhe des Palpalendgliedes inserieren zwei lange, an der Spitze abgerundete Sensillen; am Pol liegt eine Gruppe von Sinneshaaren. Sie besteht auch aus neun verschieden langen, geraden oder leicht

gebogenen Sensillen, die vermutlich an der Spitze je eine Pore tragen. Dies konnte bei den bisherigen Untersuchungen jedoch nicht einwandfrei festgestellt werden.

An der zentralen Innenseite der Palpen liegen lanzenförmige flachgedrückte Dornen, die an den Seiten etwas aufgegliedert sind. Die Zahl dieser Dornen beträgt beim Weibchen 16–19 und bei den Männchen 13–14 (Abb. 2, 6, 7).

In der Mulde des Haller'schen Organs liegen verschieden lange Sensillen. Sie liegen alle auf einem Höcker und ihre Oberfläche scheint glatt zu sein. Bei der grössten Sensille, die bei *H. inermis* deutlich porös ist, konnte bisher noch keine besondere Oberflächenstruktur gefunden werden. Die Chitinkapsel des Haller'schen Organs ist bis auf einen gerade verlaufenden Spalt verschlossen (Abb. 8).

**Zusammenfassung:** Es wurden rasterelektronen optische Untersuchungen bei *Haemaphysalis punctata* Canestrini et Fanzago durchgeführt. Das Hypostom, der Palptarsus, die Palpaldornen und das Haller'sche Organ wurden beschrieben.

#### LITERATUR:

- BALASOV, YU.S.: Blutsaugende Zecken (Ixodoidea) als Krankheitsüberträger des Menschen und der Tiere (russisch). Leningrad: Academy of Sciences of the USSR, Nanka Press 1967  
 HOOGSTRAAL, H.: Ticks in relation to human diseases caused by Rickettsia species. Ann. Rev. Entomol. 12, 377–420 (1967)  
 NOSEK, J.: The Ecology, Bionomics and Behaviour of *Haemaphysalis (Aboimialis) punctata* Tick in Centrae. Europe, 1971 (im Druck)  
 SIXL, W.: Rasterelektronenoptische Untersuchungen bei Zecken. Die Mundwerkzeuge von *Haemaphysalis concinna* Koch. Mikroskopie (1971 im Druck)  
 TOPCIV, V. et al.: Isolation of cytopathic agent from the Tick *Haemaphysalis punctata*. Acta virol 12, 287 (1968)  
 VERANI, R. et al.: Isolation of Bhanja virus from *Haemaphysalis* ticks in Italy. Amer. Journ. Trop. Med. and Hyg. 19, 103–105 (1970)

#### ERKLÄRUNG ZU DEN ABBILDUNGEN

- Abb. 1: Hypostom und Palpen vom ♀ . . . . . (200 x)  
 Abb. 2: Hypostom und Palpen des ♂ . . . . . (180 x)  
 Abb. 3: Hypostom des ♀ . . . . . (500 x)  
 Abb. 4: Palptarsus des ♀ . . . . . (1000 x)  
 Abb. 5: Palptarsus des ♂ . . . . . (900 x)  
 Abb. 6: Palpaldornen des ♀ . . . . . (880 x)  
 Abb. 7: Palpaldornen des ♂ . . . . . (175 x)  
 Abb. 8: Haller'sches Organ des ♀ . . . . . (1050 x)







