

**Zeitschrift:** Entomologica Basiliensia  
**Herausgeber:** Naturhistorisches Museum Basel, Entomologische Sammlungen  
**Band:** 7 (1982)

**Artikel:** Wassermilben (Acari, Actinedida) aus der Türkei  
**Autor:** Oezkan, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-980804>

### **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:** 03.04.2026

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

## Wassermilben (Acari, Actinedida) aus der Türkei

von M. Oezkan

Abstract: *Water-Mites (Acari, Actinedidae) from Turkey* – Since 1977 the author has been collecting Water-Mites in the region of East-Anatolia. The determination of the abundant material has been made in the Acarological Department of the Museum of Natural History in Basle (Switzerland). At the moment 68 species were found in Turkey, 9 of them are new to science: *Hydrovolzia persica anatolica* n. ssp., *Eylais rahmi* n. sp., *Calonyx vietsi* n. sp., *Calonyx knaepleae* n. sp., *Thyopsis rothae* n. sp., *Hydryphantes (Hydryphantes) baderi* n. sp., *Hydryphantes (Hydryphantes) yalvacı* n. sp., *Sperchon (Scutosperchon) senguni* n. sp., *Feltria (Feltriella) baderi* n. sp. Keys for the identification of species of *Hydrachna*, *Eylais*, *Hydryphantes* and *Feltria* occurring in Turkey are given.

Die erste Mitteilung über die Wassermilben der Türkei stammt von THON (1905), eine weitere folgte durch SZALAY (1912). Seither wurde das Gebiet nicht mehr erforscht. In den beiden erwähnten Arbeiten wurden die folgenden Arten erwähnt: *Hydrachna (Rhabdohydrachna) orientalis* (Thon, 1905), *Eylais hamata* Koenike, 1897, *Eylais degenerata* Koenike, 1897 und *Hydrachna (Rhabdohydrachna) denudata* (Piersig, 1896). Die erste Art wurde von Thon aus Mittel-Anatolien gemeldet, die anderen Arten von Szalay aus dem westlichen Schwarzmeergebiet. *Hydrachna denudata* konnte von mir nicht gefunden werden, die übrigen Arten konnten wieder entdeckt werden. Mit diesen drei Arten liessen sich dank meiner Forschungen in Ost-Anatolien insgesamt 68 Arten nachweisen:

1. *Hydrovolzia persica anatolica* n. ssp.: ♂, ♀
2. *Hydrachna (Anohydrachna) piersigi* (Koenike, 1897): ♂
3. *Hydrachna (Anohydrachna) miyazakii* Uchida, 1937: Ny
4. *Hydrachna (Hydrachna) skorikowi* (Piersig, 1900): ♂, ♀
5. *Hydrachna (Diplohydrachna) globosa* (De Geer, 1778): ♂, ♀
6. *Hydrachna (Diplohydrachna) batorligetiensis* (Szalay, 1953): ♀, Ny
7. *Hydrachna (Diplohydrachna) conjecta dissecta* Viets, 1911: ♀
8. *Hydrachna (Diplohydrachna) conjecta conjecta* (Koenike, 1895): ♂, ♀
9. *Hydrachna (Rhabdohydrachna) leegei* (Koenike, 1895): ♂, ♀
10. *Hydrachna (Rhabdohydrachna) orientalis* (Thon, 1905): Ny
11. *Hydrachna (Rhabdohydrachna) processifera* (Koenike, 1903): ♂, ♀
12. *Hydrachna (Rhabdohydrachna) denudata* (Piersig, 1896): –
13. *Eylais infundibulifera* Koenike, 1897: ♂, ♀
14. *Eylais megalostoma* Koenike, 1897: ♂, ♀, Ny
15. *Eylais degenerata* Koenike, 1897: ♂
16. *Eylais rahmi* n. sp.: Ny
17. *Eylais hamata* Koenike, 1897: ♂, ♀, Ny
18. *Eylais extendens* (Müller, 1776): ♂, ♀
19. *Protzia caucasica* Sokolow, 1927: ♀

20. *Calonyx vietsi* n. sp.: ♂
21. *Calonyx knaepleae* n. sp.: ♂, ♀, Ny
22. *Thyopsis cancellata* (Protz, 1896): ♂, ♀
23. *Thyopsis rothae* n. sp.: ♂
24. *Trichothyas (Lundbladia) petrophila* (Michael, 1895): ♂
25. *Hydryphantes (Hydryphantes) baderi* n. sp.: ♀
26. *Hydryphantes (Hydryphantes) yalvacii* n. sp.: ♀
27. *Hydryphantes (Hydryphantes) crassipalpis* Koenike, 1914: ♂, ♀, Ny
28. *Hydryphantes (Hydryphantes) dispar* (Schaub, 1888): ♂, ♀
29. *Hydryphantes (Hydryphantes) bayeri* Pisarovic, 1896: ♀
30. *Hydryphantes (Hydryphantes) ruber* (De Geer, 1778): ♂, ♀
31. *Hydryphantes (Hydryphantes) tenuipalpis* (Thon, 1899): ♀
32. *Hydryphantes (Polyhydryphantes) octoporus* (Koenike, 1896): ♂, ♀, Ny
33. *Hydryphantes (Polyhydryphantes) thoni* (Piersig, 1900): ♀
34. *Hydryphantes (Polyhydryphantes) flexuosus* (Koenike, 1895): ♂, ♀
35. *Georgella helvetica* (Haller, 1882): ♂, ♀, Ny
36. *Hydrodroma despiciens* (Müller, 1776): ♂, ♀
37. *Sperchon (Scutosperchon) senguni* n. sp.: ♂
38. *Sperchon (Sperchon) squamosus* Kramer, 1897: ♂
39. *Sperchon (Hispidosperchon) hispidus* (Koenike, 1895): ♀
40. *Sperchon (Mixosperchon) papillosus* (Thor, 1901): ♀
41. *Nilotonia (Dartia) vietsi* Bader & Sepasgozarian, 1980: ♂, ♀, Ny
42. *Lebertia (Lebertia) castalia* (Viets, 1925): ♂
43. *Lebertia (Pilolebertia) leioderma* Viets, 1925: ♀
44. *Lebertia (Pseudobertia) tuberosa* Thor, 1914: ♀
45. *Torrenticola ungeri* Szalay, 1927: ♂
46. *Torrenticola elliptica* Maglio, 1909: ♂, ♀, Ny
47. *Limnesia fulgida* Koch, 1836: ♂, ♀
48. *Limnesia koenikei* (Piersig, 1894): ♀
49. *Limnesia tuberculata* Viets, 1950: Ny
50. *Hygrobates (Hygrobates) fluviatilis* (Ström, 1768): ♀
51. *Hygrobates (Hygrobates) longipalpis* (Hermann, 1804): ♂
52. *Hygrobates (Rivobates) ezoensis* Uchida, 1934: ♀
53. *Atractides (Atractides) ovalis* Koenike, 1883: ♀
54. *Atractides (Atractides) panniculatus* (Viets, 1925): ♀
55. *Atractides (Atractides) nodipalpis nodipalpis* (Thor, 1899): ♂
56. *Atractides (Atractides) nodipalpis fonticolus* (Viets, 1920): ♂, ♀
57. *Unionicola (Pentatax) bonzi* (Claparède, 1869): ♂, ♀
58. *Feltria (Feltriella) baderi* n. sp.: ♂
59. *Feltria (Feltriella) rubra* (Piersig, 1898): ♂, ♀, Ny
60. *Feltria (Feltria) armata* Koenike, 1902: ♂, ♀, Ny
61. *Tiphys (Tiphys) latipes* (Müller, 1776): ♂, ♀
62. *Piona (Piona) carnea* (Koch, 1836): ♀
63. *Piona (Piona) nodata* (Müller, 1776) ♀
64. *Piona (Piona) uncatata* (Koenike, 1888): ♀
65. *Aturus (Aturus) scaber* Kramer, 1875: ♂, ♀
66. *Aturus (Aturus) intermedius* Protz, 1900: ♂, ♀
67. *Aturus (Aturus) crinitus* Thor, 1902: ♂, ♀
68. *Kongsbergia (Kongsbergia) materna* Thor, 1899: ♂

In einer später erscheinenden Arbeit sollen folgende Abklärungen im systematischen Bereich vorgenommen werden: Die Unterart *Hy-*

*drachna* (s.str.) *skorikowi batorligetiensis* Szalay, 1953 wird in den Artstatus erhoben und gleichzeitig in eine andere Untergattung verwiesen. *Hydryphantes* (s.str.) *ruber tenuipalpis* Thon, 1899 ist als eine eigene Art aufzufassen, *Hydrachna* (s.str.) *conjecta disecta* Viets, 1911 ist von Viets (1956) mit der Typus-Unterart, also *H. conjecta conjecta* (Koenike) synonymisiert worden. Nach meiner Meinung muss die Unterart *H. conjecta disecta* bestehen bleiben.

**Hydrovolzia persica anatolica** n. ssp.

Abb. 1, 2.

Weibchen

Dorsum: Körpergrösse 905/500  $\mu$ , die beiden vorliegenden Tiere sind wie bei der Hauptart stark abgeflacht. Prae-Dorsalschild 362/243  $\mu$ , das poröse Schild ist fein punktiert, doch zeigen sich in ihm auch gröbere Punkte. Augenabstand 138  $\mu$ . Das Postdorsalschild ist 618  $\mu$  lang, der vordere und hintere Rand stark abgerundet. Am Seitenrand lassen sich nur drei Haare feststellen, diese sind laut Lichtmikroskop ungefiert. Der äussere Rand des Schildes ist porös, bedeutend feiner strukturiert als der zentrale Teil. Seitlich des vorderen Teils des Schildes, aber vor der ersten Lateralplatte, findet sich ein kleineres Lateralschild von halbmondförmiger Gestalt, auf ihm steht ein gefiedertes Haar. Die Oberfläche dieses Plättchens ist ebenfalls porös. Die drei eigentlichen Lateralplatten sind zweigeteilt, der vordere Abschnitt ist immer grösser als der hintere. Die Drüsen, also die Dorsoglandularia, liegen zwischen diesen beiden Abschnitten.

Ventrum: Länge der Epimeren von vorn nach hinten: 239, 212, 143, 239  $\mu$ . Die Genitalklappe misst 125/93  $\mu$ , ihre Oberflächenstruktur ist porös, jedoch nicht so intensiv wie bei den übrigen Ventralplatten. Seitlich vom Exkretale und Post-Exkretale liegen unter der Haut mehrere feine Plättchen, sie sind von verschiedener Grösse.

Gnathosoma: Das Infracapitulum, lateral gemessen, ist inklusive Rüssel 276  $\mu$  lang. Die Chelicere ist mit ihrer kurzen, verbreiterten Klaue relativ kräftig. Die Klaue misst 55  $\mu$ , sie ist an ihrem distalen Teil gezähnt. Die Zähnen sind in drei Reihen angeordnet, sie sind dunkler gefärbt als der übrige Teil der Klaue. Die Chelicere ist 244  $\mu$  lang und 56  $\mu$  hoch. Palpenhaare: P<sub>1</sub>: 4, P<sub>2</sub>: 4, P<sub>3</sub>: 2, P<sub>4</sub>: 5. Am P<sub>2</sub> stehen 2 gefiederte Haare. Palpenmasse:

Streckseite	19	85	66	109	50 = 329 $\mu$
Beugeseite	21	29	93	106	42 = 291 $\mu$
maximale Höhe	61	64	56	40	16

Prozentuale Länge der Palpenglieder: 5.77–28.83–20.06–33.13–15.19.

Verhältnis der Streckseitenlänge zur Höhe: 0.31–1.32–1.17–3.12

Extremitäten:

I	82	93	80	93	87	110 = 545 $\mu$
II	103	87	83	97	90	120 = 580 $\mu$
III	93	97	100	107	113	147 = 657 $\mu$
IV	93	100	120	113	123	143 = 692 $\mu$

Auf der inneren Seite des ersten und letzten Gliedes stehen zwei gefiederte Haare, an den übrigen Gliedern deren drei. Zahl der Haare an den letzten Gliedern (in Klammern die gefiederten): I/6 : 9(1), II/6 : 12(2), III/6 : 4(4) und IV/6 : 5(4).

#### Männchen

Dorsum: Körpergrösse des Einzelexemplares: 852/436  $\mu$ . Gestalt und Ausstattung der Platten stimmen mit dem Weibchen überein. Praedorsalschild: 244/372  $\mu$ . Postdorsalschild: 534/213  $\mu$ .

Ventrum: Länge der Epimeren: 258, 202, 143, 212  $\mu$ . Die Ventroglandularia werden von Platten begleitet, die zweite ist bedeutend grösser als die übrigen. Die beim Weibchen beschriebenen subkutanen Plättchen sind ebenfalls vorhanden. Genitalklappe: 74/32  $\mu$ . Exkretale: 148/93  $\mu$ . Post-Exkretale: 151/95  $\mu$ . Das letztere ist stärker längsoval als bei der Hauptart. An der Genitalklappe liegen je 4 Haare, sie ist ebenfalls porös, beim Männchen sind darauf 20–25 Poren ausgezählt worden.

Gnathosoma: Infracapitulum: 252/119  $\mu$ , Chelicere: 239  $\mu$  lang und 53  $\mu$  hoch (Klaue 64  $\mu$ ). Die Zähnelung entspricht derjenigen des Weibchens. Palpenhaare: P<sub>2</sub>:3, P<sub>3</sub>:1, P<sub>4</sub>:4. Palpenmasse:

Streckseite	19	103	69	106	34 = 331 $\mu$
Beugeseite	21	98	93	29	40 = 281 $\mu$
maximale Höhe	61	66	70	40	24

Prozentuale Länge der Palpenglieder: 5,7–31,1–20,8–32–10,2

Verhältnis der Streckseitenlänge zur Höhe: 0,3–2,12–2,65–1,41

Extremitäten:

I	70	90	90	90	101	127 = 568 $\mu$
II	64	95	90	95	101	127 = 572 $\mu$
III	80	106	95	106	111	138 = 636 $\mu$
IV	85	111	106	117	117	148 = 684 $\mu$

Zahl der Haare an den letzten Gliedern (in Klammern die gefiederten): I/6 : 13(2), II/6 : 12(2), III/6 : 6(4), IV/6 : 7(5).

Fundort: Quelle im Adalar-Dorf. Moos im Malazgirt-Bach. 1600 m ü.M., 7. VIII. 1981. 2 ♀♀, 1 ♂.

Diskussion: Laut BADER & SEPASGOZARIAN (1979) sind bis heute aus Asien inklusive *Hydrovolzia persica* insgesamt 7 *Hydrovolzia*-Arten bekannt geworden. Unsere Tierchen identifiziere ich mit der letzten Art. Die in der Türkei gesammelten Exemplare unterscheiden sich jedoch leicht von der Hauptart, so dass sich die Aufstellung einer Unterart wegen der folgenden Eigenheiten aufdrängt:

1. dorsal-laterale Plättchen zwischen dem Postdorsalschild und dem ersten Lateralschild.
2. unter der Haut liegendes Plättchen auf der hinteren Ventralseite,
3. abgerundeter Vorderrand des Postdorsalschildes,
4. Haarausstattung der Beine,
5. länglich-ovales Post-Exkretale.

#### Bestimmungstabelle der türkischen Hydrachna-Arten

1. Rückenschild vorhanden .....	3
– Rückenschild fehlt .....	2
2. Palpen lang: Streckseitenlänge von P <sub>3</sub> dreimal grösser als die proximale Höhe. <b>H. (Anohydrachna) piersigi</b> (Koenike)	
– Palpen kurz: Streckseitenlänge von P <sub>3</sub> klein, nur 1½ mal grösser als die proximale Höhe	
<b>H. (Anohydrachna) miyazakii</b> Uchida	
3. Rückenschild nicht geteilt. <b>H. (s.str.) skorikowi</b> (Piersig)	
– Rückenschild besteht aus 2 oder mehreren Teilen .....	4
4. Schild seitwärts vom Frontalorgan beilförmig .....	5
– Seitwärts vom Frontalorgan mindestens 2 leistenartige Schilder .....	8
5. Palpen lang: Streckseitenlänge von P <sub>3</sub> viermal grösser als die proximale Höhe. <b>H. (Diplohydrachna) globosa</b> (De Geer)	
– Palpen kurz: Streckseitenlänge von P <sub>3</sub> nur 2½ mal grösser als die proximale Höhe .....	6
6. Rückenschilder lang, nach hinten sich verschmälernd. Der mediane Hinterrand von E <sub>4</sub> breit gerundet .....	7

- Rückenschilder breitoval bis eiförmig. Innenrand von  $E_4$  geradlinig bis konvex. Hinterrand geradlinig.

**H. (Diplohydrachna) batorligetiensis** (Szalay)

7. Vorderer Teil der Rückenschilder nach innen schwach verbreitert, hinterer Teil stabförmig und schmal. Genitalplatte beim Weibchen vorn tief eingeschnitten.

**H. (Diplohydrachna) coniecta disecta** Viets

- Vorderer Teil der Rückenschilder nach innen stark verbreitert, der hintere Teil nicht stabförmig verjüngt. Genitalplatte beim Weibchen breitoval und vorn nicht eingeschnitten.

**H. (Diplohydrachna) coniecta coniecta** Koenike

8. Die zwei hintereinander liegenden Rückenplatten sind lang und schmal. Streckseitenlänge von  $P_2$  nur  $1\frac{1}{2}$  mal grösser als die proximale Höhe. Der hintere Rand von  $E_4$  konkav

**H. (Rhabdohyrachna) leegei** (Koenike)

- Von den zwei hintereinander liegenden Rückenplatten ist nur die hintere ausgebildet. Streckseitenlänge von  $P_2$  gleich gross wie die proximale Höhe. Der hintere Rand von  $E_4$  geradlinig . . . . . 9

9. Innenrandecke von  $E_4$  nach hinten verlängert, der unter der Haut liegende Fortsatz ist nach hinten stark verbreitert. Streckseitenlänge von  $P_1$  kleiner als  $P_2$

**H. (Rhabdohyrachna) orientalis** (Thon)

- Innenrandecke von  $E_4$  nicht verlängert, der unter der Haut liegende Fortsatz stumpf. Streckseitenlänge von  $P_1$  grösser als  $P_2$       **H. (Rhabdohyrachna) processifera** (Koenike)

### Bestimmungstabelle der türkischen Eylais-Arten

1. Vorderrand der Augenbrücke in der Mitte nach vorn stark vorgewölbt.      **E. infundibulifera** Koenike
- Vorderrand der Augenbrücke nicht vorgewölbt . . . . . 2
2. Augenbrücke lang und schmal . . . . . 5
- Augenbrücke kurz und breit . . . . . 3
3. Oberfläche der Augenkapsel glatt. Das auf der Augenbrille stehende Haar ist lang, es ist auf einer deutlichen Ausbuchtung inseriert.      **E. megalostoma** Koenike
- Oberfläche der Augenkapsel porös. Das auf der Augenbrille inserierte Haar ist kurz, keine Ausbuchtung . . . . . 4

4. An der Innenseite von  $P_4$  stehen die Haare in 2 Reihen, die eine besteht aus kleinen, die andere aus langen Haaren. Augenkapsel nierenförmig. **E. degenerata** Koenike
- An der Innenseite von  $P_4$  nur eine Reihe von langen Haaren. Die Kanten der Augenkapseln verlaufen parallel. **E. extendens** (Müller)
5.  $P_5$  stark nach innen gebogen. Die an der Innenseite von  $P_4$  stehenden Haare sind mehr oder weniger in 3 Reihen angeordnet. Breite der Augenbrille auffallend schmal. **E. rahmi** n. sp.
- $P_5$  gradlinig. Die an der Innenseite von  $P_4$  stehenden Haare ungeordnet. Augenbrille breit, ihre Kanten verlaufen parallel. **E. hamata** Koenike

**Eylais rahmi** n. sp.

Abb. 3, 5.

## Nymphe

Dorsum: Körpergrösse 1560/1280  $\mu$ . Die Länge der Augenkapsel ist gleich gross wie die der Brücke. Die ganze Augenbrille misst 480  $\mu$ , die Brücke ist 190  $\mu$  lang, sie verschmälert sich in der Mitte. Die Muskelzapfen sind klein und abgestumpft, die Oberfläche der Kapsel ist glatt.

Ventrum: Die Epimerenoberfläche ist porös, die Platten messen 472, 432, 472 und 378  $\mu$ .

Gnathosoma: Der Durchmesser der Mundkrause beträgt 307  $\mu$ , diese ist im Verhältnis zur Länge des Infracapitulums relativ gross. Pharynx 390  $\mu$  lang. Die Spitze des Infracapitulums ist in Seitenansicht stark nach oben gebogen. Die proximale Höhe von  $P_5$  ist erheblich grösser als die Glieddicke, die Streckseite des Gliedes ist auffallend gewölbt, die Beugeseite ist daher konkav. Die übrigen Glieder der Palpen sind gleichmässig dick. Palpenhaare:  $P_1$ :1,  $P_2$ :11–15,  $P_3$ :13–18,  $P_4$ :30–35,  $P_5$ :11–12.

Palpenmasse:

Streckseite	125	150	144	268	162 = 849 $\mu$
Beugeseite	44	87	94	212	144 = 581 $\mu$
maximale Höhe	87	119	119	94	62

Extremitäten: Die Schwimmhaare sind am Bein III/4,5 und IV/3,4 und 5 inseriert. Masse:

I	81	156	218	250	318	312 = 1335 $\mu$
II	100	193	250	281	374	349 = 1547 $\mu$

III 94 287 312 312 406 356 = 1767  $\mu$

IV 94 243 300 293 374 406 = 1710  $\mu$

Fundort: Teiche in überschwemmtem Wiesenland. Hasankale, Erzurum, 1670 m ü.M., 21.IV.1978. 4 Nymphen.

Diskussion: *E. rahmi* befindet sich in der Nähe von *Eylais hamata* Koenike, 1897. Die Ähnlichkeit geht jedoch nur aus der Gestalt der Augenbrille hervor. Die neue Art unterscheidet sich von *E. hamata* durch:

1. stark gebogenes  $P_5$
2. zahlenmässig viele und lange Haare an den Palpen
3. sehr schmale Augenbrücke
4. nach oben gekrümmte Vorderspitze des Infracapitulum
5. grosse Mundkrause

### **Calonyx vietsi** n. sp.

Abb. 4, 5, 6.

#### Männchen

Dorsum: Körpergrösse des Einzelexemplares 770/510  $\mu$ . Haut mit abgestumpften Papillen. Frontalorgan klein. Die Hautdrüsen sind gleich angeordnet wie bei den anderen *Calonyx*-Arten.

Ventrum: Die Oberfläche der Epimeren ist porös. Die erste Gruppe misst 132/164  $\mu$ , sie ist an der Innenseite abgerundet. Die Breite der zweiten Epimerengruppe ist 164  $\mu$ , Länge von  $E_3$  100  $\mu$ , von  $E_4$  127  $\mu$ . Am Vorderrand der  $E_1$  stehen insgesamt 3 Haare, 2 davon sind gefiedert, an demjenigen der  $E_2$  ist nur eines inseriert. Das Genitalorgan besitzt auf der einen Seite 9, auf der anderen 7 Genitalpapillen. Die hinteren Papillen sind länger als die vorderen. Die vordere Gruppe wird von einem schwach chitinisierten Gebilde umfasst (Klappenrand), an dessen vorderstem Teil einige feine Haare stehen. Jederseits der Genitalöffnung ist die Haut mit hyalinen Gebilden ausgerüstet, dazwischen ist sie fein punktiert.

Gnathosoma: Infracapitulum ventral (inklusive Rüssel) 162  $\mu$  lang und 90  $\mu$  hoch. Die Oberfläche der Palpen ist unregelmässig punktiert. Grosse Flecken in der Chitinstruktur lassen sich sowohl am Infracapitulum als auch an der Oberseite der Palpenglieder feststellen. Die Chelicere misst 220  $\mu$  in der Länge (Klaue 66  $\mu$ ), 50  $\mu$  in der Höhe. Anzahl der Palpenhaare:  $P_1$ : 1,  $P_2$ : 4,  $P_3$ : 2,  $P_4$ : 4. Palpenmasse:

Streckseite 27 66 48 106 24 = 271  $\mu$

Beugeseite 27 27 72 69 27 = 222  $\mu$

maximale Höhe 54 54 48 32 16

Prozentuale Länge der Palpenglieder: 9,9–24,3–17,7–39–8,9

Verhältnis der Streckseitenlänge zur Höhe: 0,5–1,2–1–3,3–1,5

Extremitäten:

I	48	58	74	95	111	121 = 507 $\mu$
II	37	63	74	100	116	127 = 517 $\mu$
III	53	53	79	106	127	137 = 555 $\mu$
IV	132	63	106	106	138	143 = 688 $\mu$

Diskussion: Diese Art befindet sich in der Nähe von *Calonyx cabardinicus* Sokolow, 1940. Die Ähnlichkeit geht aus der Gestalt der ersten Epimerengruppe hervor. Im Folgenden ein Vergleich der beiden Arten:

	<b>C. vietsi</b>	<b>C. cabardinicus</b>
Grösse:	770/510 $\mu$	1600/1350 $\mu$ bis 2500/1900 $\mu$
Infracapitulum:	162/90 $\mu$	260/180 $\mu$
Extremitäten (Total):	507, 517, 555, 746 $\mu$	820, 940, 1120, 1660 $\mu$
Palpen:	27–66–48– 106–24 = 271 $\mu$	43–86–62– 151–38 = 380 $\mu$
Genitalorgan:		
Länge der Genital- öffnung	106 $\mu$	210 $\mu$
Anzahl der Genital- papillen	8/9	11/10
	Genitalorgan zwischen den zweiten Epimerengruppen. In der Umgebung der Genitalöffnung hyaline Gebilde, Haut glatt und punktiert.	Abstand des Genitalorgans von den ersten Epimerengruppen gleich gross wie zu den zweiten Epimerengruppen. In der Umgebung der Genitalöffnung keine hyaline Gebilde, Haut papillös.
Epimeren:		
E <sub>1</sub>	Am Vorderrand zwei gefiederte und ein glattes Haar.	Am Vorderrand 8–9 gefiederte und 4–6 glatte Haare.
Haut zwischen E <sub>1</sub> und Infracapitulum:	liniert	beim ♂ unbekannt beim ♀ papillös

Die Palpenmasse stammen von BIESIADKA (1973). SOKOLOW (1940) beschränkte sich bei seiner Beschreibung auf die Bemerkung: «Die Palpen ohne besondere Merkmale,» er gab keine Messwerte. Aus den Kollektionen des iranischen Wassermilbenmaterials von Bader, Schwoerbel und Sepasgozarian habe ich ein einzelnes Weibchen von *Calonyx cabardinicus* untersuchen können, sein Infracapitulum ist länger und breiter als bei *Calonyx vietsi*.

**Calonyx knaepleae** n. sp.

Abb. 6, 7, 8.

Männchen

Dorsum: Körpergröße des Einzelexemplars 1250/905  $\mu$ . Haut mit verlängerten Papillen.

Ventrum: Oberfläche der Epimeren porös. Am Vorderrand von  $E_1$  stehen 8 gefiederte Haare, 3 davon sind blattförmig verbreitert. Der Hinterrand von  $E_2$  ist konkav und seitwärts verlängert. Masse der Epimerengruppe: 1. Gruppe 211/290  $\mu$ , 2. Gruppe 211/333  $\mu$ . Abstand der beiden Gruppen 343  $\mu$ . Die Innenseite der 2. Gruppe verläuft konkav. Das Genitalorgan ist mit 10 resp. 11 Papillen ausgerüstet, diese werden von den schmalen Klappen umfasst, auf denen ein Büschel von 6 längeren Haaren steht. In der Umgebung der Genitalöffnung sind hyaline Gebilde zu beobachten, sie häufen sich im hinteren Teil des Gebiets.

Gnathosoma: Infracapitulum (inklusive Rüssel) 254  $\mu$  lang. Die Kanten der Aussenseite verlaufen parallel. Cheliceren 292  $\mu$  lang (Klaue 74  $\mu$ ) und 70  $\mu$  hoch. Palpenhaare:  $P_1:1$ ,  $P_2:4$ ,  $P_3:2$ ,  $P_4:3$ .

Palpenmasse:

Streckseite	27	101	58	148	37 = 371 $\mu$
Beugeseite	29	34	90	90	40 = 283 $\mu$
maximale Höhe	53	70	66	42	16

Prozentuale Länge der Palpenglieder: 7.2–27.2–15.6–39.8–10

Verhältnis der Streckseite zur Höhe: 0.5–1.44–0.87–3.52–2.31

Extremitäten:

I	79	95	121	158	169	174 = 796 $\mu$
II	53	95	132	169	195	185 = 829 $\mu$
III	63	95	148	201	201	190 = 898 $\mu$
IV	121	116	190	243	243	227 = 1140 $\mu$

Weibchen

Dorsum: Körpergröße des Einzelexemplars: 1600/1200  $\mu$ , Haut mit langen Papillen.

Ventrum: Oberfläche der Epimeren porös. Masse der Epimerengruppen: 1. 256  $\mu$  breit, 2. 224  $\mu$  breit. Epimerenhaare:  $E_1$ :6,  $E_2$ :4,  $E_3$ :3,  $E_4$ :3. Das Genitalorgan ist mit 11 resp. 13 Papillen ausgerüstet, deren Grösse zwischen 50 und 92  $\mu$  schwankt, sie werden vom Klappenrand vollständig umfasst, dieser ist 446  $\mu$  lang und 99  $\mu$  breit. Auf ihm stehen nur kurze Haare. Die Genitalöffnung misst 317  $\mu$ , in ihrer Umgebung sind stumpfe Papillen zu beobachten. Gesamtmasse des Genitalorgans: 500/545  $\mu$ .

Gnathosoma: Infracapitulum (inklusive Rüssel) 318  $\mu$  lang und 180  $\mu$  hoch. Cheliceren: 323  $\mu$  lang (Klaue 90  $\mu$ ) und 80  $\mu$  hoch. Oberfläche der Palpen regelmässig punktiert. Palpenhaare:  $P_1$ :1,  $P_2$ :5,  $P_3$ :3,  $P_4$ :4. Am  $P_2$  zwei gefiederte Haare, am  $P_3$  eines. Palpenmasse:

Streckseite            28   119   80   175   40 = 442  $\mu$

Beugeseite            53   53   119   172   40 = 437  $\mu$

maximale Höhe    87   93   82   58   21

Prozentuale Länge der Palpenglieder: 6, 27, 18, 40, 9

Verhältnis der Streckseite zur Höhe: 0,32–1,28–0,97–3–1,9

Extremitäten:

I            80   117   159   191   217   223 = 987  $\mu$

II           80   138   170   239   250   229 = 1106  $\mu$

III          133   133   201   244   265   239 = 1215  $\mu$

IV          159   133   224   318   307   276 = 1417  $\mu$

Nymphe

Dorsum: Körpergrösse des Einzelexemplars: 620/470  $\mu$ . Haut mit langen Papillen.

Ventrum: Oberfläche der Epimeren porös. Masse der Epimerengruppen: 1. 121/158  $\mu$ , 2. 106/158  $\mu$ , die beiden Gruppen stehen 100  $\mu$  weit auseinander. Die Innenseite der zweiten Gruppe verläuft konkav. Genitalfeld mit 4 Papillen, jede ist von einem Haar begleitet.

Gnathosoma: Infracapitulum (inklusive Rüssel) 158  $\mu$  lang. Die Stigmen zwischen den Cheliceren erscheinen hier grösser als diejenigen der Imagines. Chelicere 178  $\mu$  lang (Klaue 56  $\mu$ ). Palpenhaare:  $P_2$ :3,  $P_3$ :2,  $P_4$ :3. Palpenmasse:

Streckseite            19   69   29   82   21 = 220  $\mu$

Beugeseite            24   27   53   53   21 = 178  $\mu$

maximale Höhe    42   48   42   32   11

Extremitäten:

I            48   50   58   80   88   109 = 433  $\mu$

II           42   50   64   90   98   111 = 455  $\mu$

III          32   53   80   93   95   119 = 472  $\mu$

IV 66 53 82 117 119 127 = 564  $\mu$

Fundorte: Moos im Dumlu-Bach, 2000 m ü.M., 14.IV.1981, 1 Weibchen. Moos im Teke-Bach, Erzurum, 2300 m ü.M., 1 Männchen, 1 Nymphe.

Diskussion: Unsere Exemplare unterscheiden sich wie bei *Calonyx vietsi* gut von der aus Kaukasien bekannten *Calonyx cabardinicus*, die beiden Arten werden im Folgenden miteinander verglichen:

	<b>C.knaepleae</b>	<b>C.cabardinicus</b>
Epimeren:	E <sub>1</sub> höchstens mit 9 Haaren (3 gefiedert) Hinterränder von E <sub>2</sub> konkav und ohne Haare Kanten von E <sub>3</sub> parallel	E <sub>1</sub> mindestens mit 15 Haaren (8–9 gefiedert) Hinterränder von E <sub>2</sub> geradlinig und mit einer Reihe Haare Kanten von E <sub>3</sub> nicht parallel
Genitalorgan:	Genitalpapillen: 10/11 resp. 11/13 Auf dem Klappenrand der ♀ stehen kurze Haare seitlich der Genitalöffnung des ♂ hyaline Gebilde, Haut glatt, Haarbüschel auf dem Klappenrand	Genitalpapillen: 11/10 resp. 9/9 Auf dem Klappenrand der ♀ stehen lange Haare. seitlich der Genitalöffnung des ♂ keine hyaline Gebilde, Haut papillös, auf dem Klappenrand keine Haarbüschel.

Unsere Exemplare von *Calonyx knaepaleae* müssen noch mit der erstmals aus Italien beschriebenen *C. brevivalpis* (Maglio, 1909) verglichen werden. Die Angaben von Maglio sind ungenügend, ein entscheidender Vergleich kann daher nicht gemacht werden. MOTAŞ (1929) entdeckte angeblich diese Art auch in Frankreich (Savoyen), doch widersprechen sich die Angaben der beiden Autoren: Bei Maglio ist die erste Epimerengruppe gleich lang wie breit, bei Motaş ist sie bedeutend länger. Maglio schrieb: «Palpen sind kurz», die Streckseitenlängen seiner *brevivalpis*: 27–43–45–72–42 = 229  $\mu$  (Männchen!). Die prozentuale Länge der Palpenglieder wäre demnach: 11,8–18,7–19,6–31,4–18,3. Maglio kannte das Weibchen seiner Art nicht. Es scheint mir, dass die von Motaş beschriebene Nymphe von *C. brevivalpis* eher

zu *C. intermedius* Motaş, 1932 gerechnet werden muss, so dass die eigentliche Nymphe von *brevipalpis* zur Zeit unbekannt bleibt. Das Infracapitulum von *brevipalpis* verjüngt sich nach vorn, die vordere Breite misst nur noch ein Viertel der hinteren Breite. *C. knaepleae* unterscheidet sich von *C. intermedius* durch die Gestalt der ersten Epimerengruppe und durch die Ausgestaltung des Genitalorgans, Haare am Vorderrand der 1. Epimeren sind bei allen anderen *Calonyx*-Arten nicht beschrieben worden. Es ist schwierig, die Zahl und Gestalt dieser Haare einwandfrei zu erkennen. Dieses Merkmal kann vorläufig für die Bestimmung der *Calonyx*-Arten nicht benützt werden, nach meinen Beobachtungen ist es sehr variabel.

**Thyopsis rothae** n. sp.

Abb. 4, 5

Männchen

Dorsum: Körpergrösse des Einzelexemplares: 1110/800  $\mu$ . Die ganze Dorsalseite wird von einem gitterartigen Rückenschild überdeckt. Die Nähte, die jeweilen eine Platte umgrenzen, sind regelmässig punktiert. In jeder, ebenfalls punktierten, Platte zeigt die zentrale Zone keine Struktur. Die Drüsenplatten besitzen diese Struktur nicht, hingegen sind ihre Poren fein durchlöchert. Frontalorgan ohne Pigmentkörner. Die Dorsalschilder, d. h. die Frontalia, die Dorsocentralia und Dorsolateralia sind gleich angeordnet wie bei der nahestehenden *Th. cancellata* (Protz, 1896). Die beiden Augenlinsen sind klein, die Augenkapsel steht auf einem schmalen Schild. Die Dorsoglandularia sind dreieckig, das Drüsenhaar ist deutlich zu erkennen.

Ventrum: Die Haut ist papillös. Länge der Epimeren von vorn nach hinten: 192, 288, 245, 266  $\mu$ . Epimeralhaare:  $E_1:13$ ,  $E_2:14$ ,  $E_3:16$ ,  $E_4:6$ . Das ganze Epimeralgebiet ist 533  $\mu$  breit und 564  $\mu$  lang. Die in der Genitalklappe liegenden grossen Poren sind zum Teil in Linien angeordnet. Die Klappe misst 191  $\mu$ , die beiden Kanten verlaufen geradlinig. Die Grösse der Papillen schwankt zwischen 26 und 30  $\mu$ . Die am Innenrand der Klappe stehenden 20 Haare sind in einer Reihe angeordnet.

Gnathosoma: Infracapitulum (inklusive Rüssel) 307  $\mu$  lang und 201  $\mu$  hoch. Chelicere 371  $\mu$  lang (Klaue 85  $\mu$ ) und 90  $\mu$  hoch, Länge der Chelicerengrube 143  $\mu$ . Palpenhaare:  $P_1:4$ ,  $P_2:6$ ,  $P_3:3$ ,  $P_4:5$ ,  $P_1:1$ . Die grossen Haare an den ersten drei Gliedern sind gefiedert. Palpenmasse:

Streckseite	40	111	58	151	34 = 394 $\mu$
Beugeseite	42	48	98	101	34 = 323 $\mu$

maximale Höhe 77 85 85 58 21

Prozentuale Länge der Palpenglieder: 10–28–15–38–9

Verhältnis der Streckseitenlänge zur Höhe: 0.5–1.3–0.7–2.6–1.6

Extremitäten:

I 106 101 74 85 111 117 = 594  $\mu$

II 106 133 95 111 138 138 = 721  $\mu$

III 111 122 80 122 133 148 = 716  $\mu$

IV 186 138 95 233 127 133 = 912  $\mu$

Fundort: Moos, in kleiner Quelle zwischen Kandilli und Ilica, Erzurum. 1700 m ü.M., 26. VII. 1981, 1 Männchen.

Diskussion: Diese Art unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten *Thyopsis*-Arten durch die folgenden Eigenschaften:

1. keine den Seitenrand abschliessende Randplatte
2. Struktur der Dorsalschilder nicht gitterförmig
3. hintere Genitalpapillen klein
4. Poren der Genitalklappen gross
5. Poren der Dorsoglandularia durchlöchert
6. Poren der Palpenflächen durchlöchert

Die von MÜNCHBERG (1936) beschriebene Nymphe von *Th. cancellata* muss einer anderen Art zugeschrieben werden, möglicherweise zu der hier beschriebenen *Th. rothae*. Münchbergs Nymphe kann nicht der von VIETS (1936) beschriebenen *cancellata*-Nymphe gleichgestellt werden.

### **Hydryphantes (Hydryphantes) baderi** n. sp.

Abb. 3, 4.

Weibchen

Dorsum: Körpergrösse des Einzelexemplars: 1140/1130  $\mu$ . Der Körper ist stark abgeflacht. Die Haut ist papillös. Der Vorderrand des Rückenschildes ist geradlinig. Seine Breite: Im Praeocular-Gebiet 343  $\mu$ , im Postocular-Gebiet 262  $\mu$ . Länge: 287  $\mu$ . Das Frontalorgan ohne Pigmentkörner, dessen Abstand zum Vorderrand 63  $\mu$ , zum Hinterrand 137  $\mu$ . Die Postocularfortsätze sind kurz und stumpf. Die Praeantenniformia stehen 187  $\mu$  weit auseinander. Das Schild ist regelmässig punktiert.

Ventrum: Epimeralhaare:  $E_1:2, E_2:4, E_3:6, E_4:7$ . Länge der Epimeren von vorn nach hinten: 281, 268, 300, 318  $\mu$ . Länge der Genitalklappe: 198  $\mu$ . Die erste Papille misst 34  $\mu$ , die letzte 40  $\mu$ . Auf der Klappe stehen 12 resp. 13 schwache Haare. Das Exkretale hat nach vorne einen kleinen Vorsprung.

Gnathosoma: Infracapitulum (inklusive Rüssel) 293  $\mu$  lang und 231  $\mu$  hoch. Der Oberteil des Rüssels ist schwach gewölbt, weshalb er relativ schlank erscheint. Chelicere 447  $\mu$  lang (Klaue 231  $\mu$ ) und 87  $\mu$  hoch. Das Grundglied der Cheliceren ist nach oben gewölbt, unten geradlinig, die Klaue ist keilförmig und auffallend lang, der hyaline Fortsatz ist ebenfalls lang. Die Chelicerengrube misst 125  $\mu$ . Palpenhaare:  $P_1:3$ ,  $P_2:7$ ,  $P_3:3$ ,  $P_4:2$ ,  $P_5:1$ , die Haare der letzten Glieder sind kleiner als die anderen. Palpenmasse:

Streckseite	83	108	65	144	37 = 437 $\mu$
Beugeseite	53	46	93	114	34 = 340 $\mu$
maximale Höhe	62	77	77	56	19

Extremitäten: Schwimmhaare vorhanden: IV/4:3, IV/5:6. Maximale Länge dieser Haare 343  $\mu$ . Die Klauen sind auffallend schwach. Beinmasse:

I	90	90	121	201	232	315 = 1049 $\mu$
II	90	90	139	247	287	380 = 1233 $\mu$
III	83	102	139	256	294	383 = 1257 $\mu$
IV	155	155	155	201	343	343 = 1352 $\mu$

Fundort: Teiche, die im überschwemmten Wiesenland liegen: Degirmendüzü-Dorf, Patnos-Agri, 1880 m ü.M., 26.V.1978, 1 Weibchen.

Diskussion: Die bis jetzt beschriebenen *Hydryphantes*-Arten besitzen alle eine kurze Klaue mit einem höckerartigen Grundglied. Das Verhältnis der Länge der sichelförmigen Klaue zur Länge des Grundgliedes lautet:

<i>H. (s. str.) affinis</i>	2.43	<i>H. (s. str.) ruber tenuipalpis</i>	1.81
<i>H. (s. str.) algeriensis</i>	2.50	<i>H. (P.) octoporus</i>	1.89
<i>H. (s. str.) bayeri nonundulatus</i>	3.45	<i>H. (P.) alineus</i>	2.13
<i>H. (s. str.) silesiacus</i>	2.31	<i>H. (P.) flexuosus</i>	1.93
<i>H. (s. str.) clypeatus</i>	2.10	<i>H. (P.) lamellatus</i>	2.11
<i>H. (s. str.) peltatus</i>	2.61	<i>H. (P.) longicornis</i>	1.93
<i>H. (s. str.) ruber ruber</i>	2.00	<i>H. (P.) microphallus</i>	1.78
<i>H. (s. str.) ruber prolongatus</i>	2.19	<i>H. (P.) meridianus</i>	1.86
<i>H. (s. str.) ruber tuxeni</i>	2.89	<i>H. (P.) punguipalpis pumilus</i>	1.70

Der Durchschnittswert dieser Zahlen liegt bei 2,20. Die obigen Angaben können noch nicht diskutiert werden, weil einige dieser Arten zur Zeit fraglich sind. Ganz anders sind hingegen die Werte der beiden neuen türkischen Arten:

<i>Hydryphantes (s. str.) baderi</i> :	0,84
<i>Hydryphantes (s. str.) yalvacı</i> :	1,06

Hier sind die Grundglieder der Cheliceren abgeflacht, die Klauen sind ungefähr gleich lang wie das Grundglied. Es handelt sich dabei um

eine Eigenschaft, die für die Diagnose der Untergattung *sensu strictu* neue Schwierigkeiten erbringt.

*H. (s.str.) baderi* n.sp. befindet sich in der Nähe von *H. (s.str.) bayeri* Pisarovic, 1896. Die Verwandtschaft geht aus der Gestalt des Rückenschildes hervor. Dieses scheint recht variabel zu sein, was den Anlass zur Aufstellung von drei Unterarten gab. Im Folgenden ein Vergleich der beiden Arten:

	<b>H. baderi</b>	<b>H. bayeri</b>
Körpergrösse	1030/1140 $\mu$	1030/990 $\mu$
Rückenschild:	Vorderrand geradlinig, Praeocular-Gebiet 343 $\mu$ breit, Postocular- Gebiet 262 $\mu$ breit, Länge: 287 $\mu$	Vorderrand schwach gewölbt, Praeocular- Gebiet 249 $\mu$ breit, Postocular-Gebiet 218 $\mu$ breit, Länge: 206 $\mu$
Chelicere:	427 $\mu$ (Klaue 231 $\mu$ )	306 $\mu$ (Klaue 105 $\mu$ )
Palpen:	Palpenmasse: 83–108–65–144–37 = 437 $\mu$ Palpenhaare: P <sub>1</sub> : 3, P <sub>2</sub> : 7, P <sub>3</sub> : 3, P <sub>4</sub> : 2, P <sub>5</sub> : 1	46–87–62–142–34 = 317 $\mu$ P <sub>1</sub> : 2, P <sub>2</sub> : 7, P <sub>3</sub> : 2
Extremitäten:		
I	90–90–121–201–232– 315 = 1049 $\mu$	62–94–62–156–175– 225 = 774 $\mu$
II	90–90–139–247–287– 380 = 1233 $\mu$	62–94–106–175– 175–206 = 818 $\mu$
III	83–102–139–256–294– 383 = 1257 $\mu$	62–62–131–218–262– 300 = 1035 $\mu$
IV	155–155–155–201–343– 343 = 1553 $\mu$	175–131–200–306– 287–300 = 1599 $\mu$

Schwimmhaare: IV/4:3, IV/5:6 III/3:3, III/4:7, III/5:7

**Hydryphantes (Hydryphantes) yalvacii** n. sp.

Abb. 3, 4.

Weibchen

Dorsum: Körpergrösse des Einzelexemplars: 1500/1250  $\mu$ . Der Körper ist abgeflacht, die Haut papillös. Der Vorderrand des Rückenschildes ist ganz schwach nach vorn gewölbt. Breite des Schildes: Im Praeocular-Gebiet 505  $\mu$ , im Postocular-Gebiet 381  $\mu$ , Länge 530  $\mu$ . Das kleine Frontalorgan ohne Pigment, Abstand zum Vorderrand 137  $\mu$ ,

zum Hinterrand 218  $\mu$ . Die Prae-Antenniformia stehen 286  $\mu$  weit auseinander. Das Schild ist regelmässig punktiert.

Ventrum: Epimeralhaare:  $E_1:10, E_2:9, E_3:8, E_4:9$ . Länge der Epimeren von vorn nach hinten: 473, 392, 459, 459  $\mu$ . Länge der Genitalklappe: 198  $\mu$ . Die erste Papille misst 46  $\mu$ , die letzte 56  $\mu$ . Grösse der kreisrunden Eier: 120 bis 130  $\mu$ . Das Postgenitale ist grösser als das Praegenitale.

Gnathosoma: Infracapitulum (inklusive Rüssel) 448  $\mu$  lang und 275  $\mu$  hoch. Der kurze Rüssel ist am Oberteil gewölbt, so dass die ventrale Kante konkav erscheint. Chelicere 723  $\mu$  lang (Klaue 349  $\mu$ ) und 100  $\mu$  hoch, das Grundglied ist oben nur schwach gewölbt, die Klaue ist keilförmig und auffallend lang, der hyaline Fortsatz ebenfalls. Die Cheliceregrube misst 223  $\mu$ . Palpenhaare:  $P_1:1, P_2:12, P_3:4, P_4:3$ , das längste Haar steht am  $P_3$ , es misst 117  $\mu$ . Palpenmasse:

Streckseite	93	133	93	207	43 = 569 $\mu$
Beugeseite	77	56	99	155	46 = 433 $\mu$
maximale Höhe	80	93	93	59	31

Extremitäten: Keine Schwimmhaare! Beinmasse:

I	112	112	150	200	206	268 = 1048 $\mu$
II	112	156	168	256	262	281 = 1235 $\mu$
III	119	156	206	281	287	306 = 1355 $\mu$
IV	218	206	250	374	349	349 = 1746 $\mu$

Fundort: Teich, Karayollari Bakimevi, Ovacik-Erzurum, 2300 m ü.M., 31.V.1978. 1 Weibchen.

Diskussion: Diese Art befindet sich in der Nähe von *H. ruber* (De Geer, 1778) und *H. tenuipalpis* Thon, 1899. Die Ähnlichkeit geht von der Gestalt des Rückenschildes hervor. Im Folgenden ein Vergleich der drei Arten:

	<b>H. yalvaci</b>	<b>H. ruber</b>	<b>H. tenuipalpis</b>
Körpergrösse:	1500/1250 $\mu$	1620/1180 $\mu$	2500/2030 $\mu$
Rückenschild:	Vorderrand geradlinig, Praeocular-Gebiet 505 $\mu$ breit, Postocular-Gebiet 381 $\mu$ breit, Länge: 530 $\mu$	geradlinig, Praeocular-Gebiet 374 $\mu$ , Postocular-Gebiet 287 $\mu$ , Länge: 370 $\mu$	Vorderrand schwach gewölbt, Praeocular-Gebiet 500 $\mu$ breit, Postocular-Gebiet 370 $\mu$ breit, Länge: 480 $\mu$
Chelicere:	723 $\mu$ lang (Klaue 350 $\mu$ ) und 100 $\mu$ hoch	380 $\mu$ lang (Klaue 129 $\mu$ ) und 125 $\mu$ hoch	624 $\mu$ lang (Klaue 218 $\mu$ ) und 137 $\mu$ hoch
Palpen:	Palpenmasse: 92–133–93–207–43 = 579 $\mu$ Palpenhaare: $P_1:1, P_2:12, P_3:4, P_4:3$	68–124–71–198–43 = 504 $\mu$ $P_1:3, P_2:8, P_3:4, P_4:2$	99–130–108–278–3–7 = 661 $\mu$ $P_1:3, P_2:16, P_3:6, P_4:3$

## Extremitäten:

I	112–112–150–200– 206–268 = 1048 $\mu$	137–100–137–193– 218–275 = 1060 $\mu$	125–137–187–281– 331–381– = 1462 $\mu$
II	112–156–168–256– 262–281 = 1239 $\mu$	150–125–156–250– 275–337 = 1293 $\mu$	125–156–218–387– 443–505 = 1814 $\mu$
III	119–156–206–281– 287–306 = 1355 $\mu$	125–119–156–250– 281–337 = 1268 $\mu$	160–175–262–412– 468–499 = 1976 $\mu$
IV	218–206–250–374– 349–349 = 1746 $\mu$	225–162–231–343– 343–362 = 1666 $\mu$	312–231–343–562– 549–499 = 2493 $\mu$
Schwimmhaare:	keine	III/5:1 IV/4:2	II/4:1, II/5:14 III/3:1, III/4:10, III/5:28 IV/4:21, IV/5:24

**Bestimmungstabelle für die in der Türkei vorkommenden  
Hydryphantes-Arten**

1. Genitalorgan mit 6 Genitalpapillen ..... 2
- Genitalorgan mit mehr als 6 Genitalpapillen ..... 8
2. Chelicerenklaue keilförmig, sie misst die Hälfte der Gesamtlänge ..... 3
- Chelicerenklaue sichelförmig, sie misst ein Drittel der Gesamtlänge ..... 4
3. Beine mit Schwimmhaaren. Breite des Dorsalschildes kürzer als die Länge. **H. (s. str.) baderi** n. sp.
- Beine ohne Schwimmhaare. Breite des Dorsalschildes länger als die Länge. **H. (s. str.) yalvaci** n. sp.
4. Palpen klobig. Höhe von  $P_2$  grösser als dessen Streckseitenlänge. Länge von  $P_2 + P_3$  doppelt so gross als  $P_4$ .  
**H. (s. str.) crassipalpis** Koenike
- Palpen schlank, Höhe von  $P_2$  gleich der Streckenlänge. Länge von  $P_2 + P_3$  gleich gross wie  $P_4$  ..... 5
5. Vorderrand des Rückenschildes in der Mitte nach vorn ausgebuchtet, er reicht deutlich weiter nach vorn als die vorderen Seitenecken. Die hinteren Schildfortsätze lang, die hinteren Härchen liegen auf diesen Fortsätzen.  
**H. (s. str.) dispar** (Schaub)
- Vorderrand des Rückenschildes gerade, oder höchstens schwachbogig. Vorderrandmitte nicht besonders vorgetrieben ..... 6
6. Vordere Breite des Rückenschildes grösser als die Länge.

Kein Knick im rundbogig eingebuchteten Hinterrand. Beinglieder mit 40–50 Schwimmhaaren.

**H. (s.str.) bayeri** Pisarovic

- Vordere Breite des Rückenschildes kleiner als die Länge. Hinterrandbucht geradlinig ..... 7

- 7. Hinterrandfortsätze des Rückenschildes kurz und breit. Beinglieder mit wenigen oder keinen Schwimmhaaren (ca. 0–4).

**H. (s.str.) ruber** (De Geer)

- Hinterrandfortsätze im Verhältnis zu der Grösse des Schildes kürzer und schmaler. Beinglieder mit vielen Schwimmhaaren (ca. 80–100).

**H. (s.str.) tenuipalpis** (Thon)

- 8. Genitalorgan mit 8 Genitalpapillen. Hinterrandfortsätze des Schildes werden nach hinten schmaler.

**H. (Polyhydriphantes) octoporus** (Koenike)

- Genitalorgan mit mehr als 8 Genitalpapillen. Hinterrandfortsätze des Schildes kurz, sie sind verlängert, dann breit bleibend ..... 9

- 9. Genitalorgan mit 10 Genitalpapillen. Hinterrandfortsätze des Rückenschildes kurz.

**H. (Polyhydriphantes) thoni**, (Piersig)

- Genitalorgan mit mehr als 10 Genitalpapillen. Hinterrandfortsätze des Rückenschildes lang. Mitte des Vorderrands nach vorn auffallend verlängert.

**H. (Polyhydriphantes) flexuosus** (Koenike)

**Sperchon (Scutosperchon) senguni** n. sp.

Abb. 8 9.

Männchen

Dorsum: Körpergrösse 690/550  $\mu$ . Das ventralwärts ausgedehnte Rückenschild überdeckt die ganze Dorsalseite. Der Panzer ist durchlöchert. Abstand der Prae-Antenniformia 111  $\mu$ . Das pigmentlose Frontalorgan ist klein. Die Drüsen sind normal angeordnet, ihre Öffnungen sind klein, die Haare kurz.

Ventrum: Haut ohne Papillen, sie macht den Eindruck eines abgenutzten Schmirgelpapiers. Keine Ventralplatten. Die Oberfläche der Epimeren ist fein durchlöchert, an den äusseren Rändern der 3. und 4. Epimeren erscheinen grössere Poren, die sich mit einer Zwischenzone vom feinporigen Gebiet unterscheiden. Epimeralhaare:  $E_1:6$ ,  $E_2:3$ ,  $E_3:10$ , Genitalklappen schmal, Oberfläche porös. Auf jeder Klappe stehen ungefähr 13 Haare, die Zahl kann nicht genau festge-

halten werden, weil während der Präparation einige Haare verloren gingen. Das Prae-Genitale ist seitwärts verlängert, das Post-Genitale ist undeutlich.

Gnathosoma: Infracapitulum (inklusive Rüssel) 254  $\mu$  lang und 175  $\mu$  hoch. Um die Mundöffnung stehen 4 Haare. Chelicere 270  $\mu$  lang (Klaue 85  $\mu$ ) und 175  $\mu$  hoch. Palpenhaare: (in Klammern die kleinen und ungefierten)  $P_2$ :29(7),  $P_3$ :12(1),  $P_4$ :2,  $P_5$ :4. Der Zapfen am  $P_2$  ist kurz und dick, er ist mit einem längeren Tasthaar besetzt. Der proximale Taststift am  $P_4$  sitzt an einem Höcker, der in der ungefähren Mitte der Beugeseite steht. Der distale Stift ist klein, ohne Höcker, er steht in der Mitte zwischen dem proximalen Stift und dem Distalende des Gliedes. An der Dorsalseite von  $P_2$  und  $P_3$  sind die meisten Haare ungefiert. Palpenmasse:

Streckseite	42	156	135	188	42 = 563 $\mu$
Beugeseite	37	93	146	135	29 = 440 $\mu$
maximale Höhe	80	148	106	50	24

Extremitäten: Laut Lichtmikroskop scheinen die Beinhaare nicht gefiert zu sein. Masse:

I	58	76	76	148	138	148 = 644 $\mu$
II	58	64	85	143	159	164 = 673 $\mu$
III	58	64	85	159	170	175 = 711 $\mu$
IV	117	101	111	154	170	186 = 839 $\mu$

Fundort: Moos im Dumlu-Bach, Erzurum, 2000 m ü.M., 14. VI. 1981, 1 Männchen.

Diskussion: Die Untergattung *Scutosperchon* wurde von LUNDBLAD (1956) aufgehoben. Nach meiner Meinung ist sie hingegen berechtigt. Als Typus-Art gilt *Sp. (Scutosperchon) thori* Piersig, 1900, die von VIETS (1936) nur unvollständig beschrieben worden ist. LUNDBLAD (1930) bezeichnete diese Art als Synonym von *Sperchon clupeifer* Piersig, 1896. Im Folgenden ein Vergleich zwischen der neuen Art und *Sp. clupeifer*:

	<b>S. senguni</b>	<b>S. clupeifer</b>
	Oberfläche des Dorsalschildes ist glatt und durchlöchert	Dorsalschild mit grossen Lochporen und kleinen Punktporen darin
Palpen:	Der Zapfen am $P_2$ ist kurz und dick	Der Zapfen am $P_2$ ist recht lang, fast so lang wie die Beugeseite des Gliedes

	Die Beugeseite des P <sub>4</sub> mit einem Höcker	P <sub>4</sub> ohne Höcker
Genitalorgan:	Auf der Ventralseite ist hinter dem Genital- organ und neben dem Exkretale keine Platte	Hinter dem Genitalor- gan liegt seitlich neben dem Exkretale je eine dreieckige Platte

**Feltria (Feltriella) baderi** n. sp.

Abb. 8, 9.

## Männchen

Dorsum: Körpergrösse des Einzelexemplars: 350/265  $\mu$ . Der Vorderrand des Rückenschildes ist nach vorn gewölbt, der Hinterrand verläuft geradlinig. Die Oberfläche des Hauptschildes ist grob-porös. Das erste Dorsallaterale liegt unter dem Hauptschild, die anderen Seitenschilder (Ausnahme 4. Dorsolateralia) und die Glandularia sind gleich angeordnet wie bei der *rubra*-Gruppe (nach BADER, 1975).

Ventrum: Die Länge der ersten Epimeren entspricht derjenigen der übrigen drei. Die Genitalplatte ist 187  $\mu$  lang und 193  $\mu$  breit, sie zeigt einen auffallenden Vorsprung nach vorn, der bis zur Spitze der 2. Epimere reicht. Die Oberfläche der Platte ist fein porös, die grösseren Genitalporen liegen im hinteren Gebiet, ihre Anzahl ist gering. Die Genitalöffnung liegt ganz vorn in der Spitze des Fortsatzes. Der Exkretionsporus liegt terminal.

Gnathosoma: Das Infracapitulum ist 65  $\mu$  lang und 43  $\mu$  hoch. Die Chelicere misst 92  $\mu$ . Palpenhaare: P<sub>1</sub>:1, P<sub>2</sub>:6, P<sub>3</sub>:3, P<sub>4</sub>:3, P<sub>5</sub>:1. Die an den ersten drei Gliedern stehenden Haare sind gefiedert. Palpenmasse:

Streckseite            21   56   27   66   42 = 212  $\mu$

Beugeseite            16   27   19   34   40 = 136  $\mu$

maximale Höhe      29   48   50   29   19

Prozentuale Länge der Palpenglieder: 29, 48, 50, 29, 19

Verhältnis der Streckseitenlänge zur Höhe: 9.4–24–11.6–28.3–18

Extremitäten: Die grösseren Haare an den Beinen sind gefiedert.

Masse:

I            40   27   40   53   58   66 = 284  $\mu$

II           50   32   40   53   64   74 = 313  $\mu$

III          53   32   42   66   80   90 = 363  $\mu$

IV          61   29   50   82   80   101 = 403  $\mu$

Fundort: Moos im Abdag-Bach, Erzurum, 2700 m ü.M., 31. VIII. 1981, 1 Männchen.

Diskussion: Diese Art wurde am gleichen Ort gesammelt wie *Feltria armata* Koenike, 1902 und *Feltria rubra* Piersig, 1898, deren Eigenschaften gut beschrieben worden sind. *F. baderi* unterscheidet sich von diesen und allen weiteren *Feltria*-Arten durch die folgenden Merkmale:

1. Das letzte Glied des 3. Beines besitzt keinen höckerartigen Fortsatz.
2. Die Genitalplatte ist extrem nach vorn verlängert.

### **Bestimmungstabelle der in der Türkei gefundenen Männchen der Gattung *Feltria***

1. Am Bein III/6 Höcker mit borstenartigen Fortsätzen.  
**Feltria (s.str.) armata** Koenike.
- Kein Höcker am Bein III/6 . . . . . 2
2. Vorderkante der Genitalplatte geradlinig.  
**Feltria (Feltriella) rubra** (Piersig)
- Genitalplatte nach vorn extrem verlängert.  
**Feltria (Feltriella) baderi** n. sp.

### **Danksagungen**

Diese Arbeit wurde vom wissenschaftlichen und technischen Forschungs-Institut der Türkei (Tübitak – Ankara) und der wissenschaftlichen Fakultät der Atatürk-Universität Erzurum durch ein ausländisches Forschungsstipendium unterstützt und ermöglicht. Ich danke allen Befürwortern und Mitarbeitern herzlich. Mein persönlicher Dank gilt dabei Herrn Professor Dr. S. Yalvac, Emeritus der Atatürk-Universität Erzurum und Herrn Professor Dr. A. Sengün von der Universität Istanbul.

Besonders bin ich Herrn Dr. C. Bader, Leiter der Acarologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Basel für seine stete Hilfsbereitschaft und seine Bemühungen zu bestem Dank verpflichtet. Dieser gilt auch für Herrn Professor Dr. Urs Rahm, Direktor des Museums, der mir einen Arbeitsplatz zur Verfügung stellte. Die freundliche Aufnahme am Basler Museum hat mich sehr beeindruckt. Schliesslich möchte ich den beiden Damen C. Knäple und Th. Roth für ihre verständnisvolle Hilfe danken.

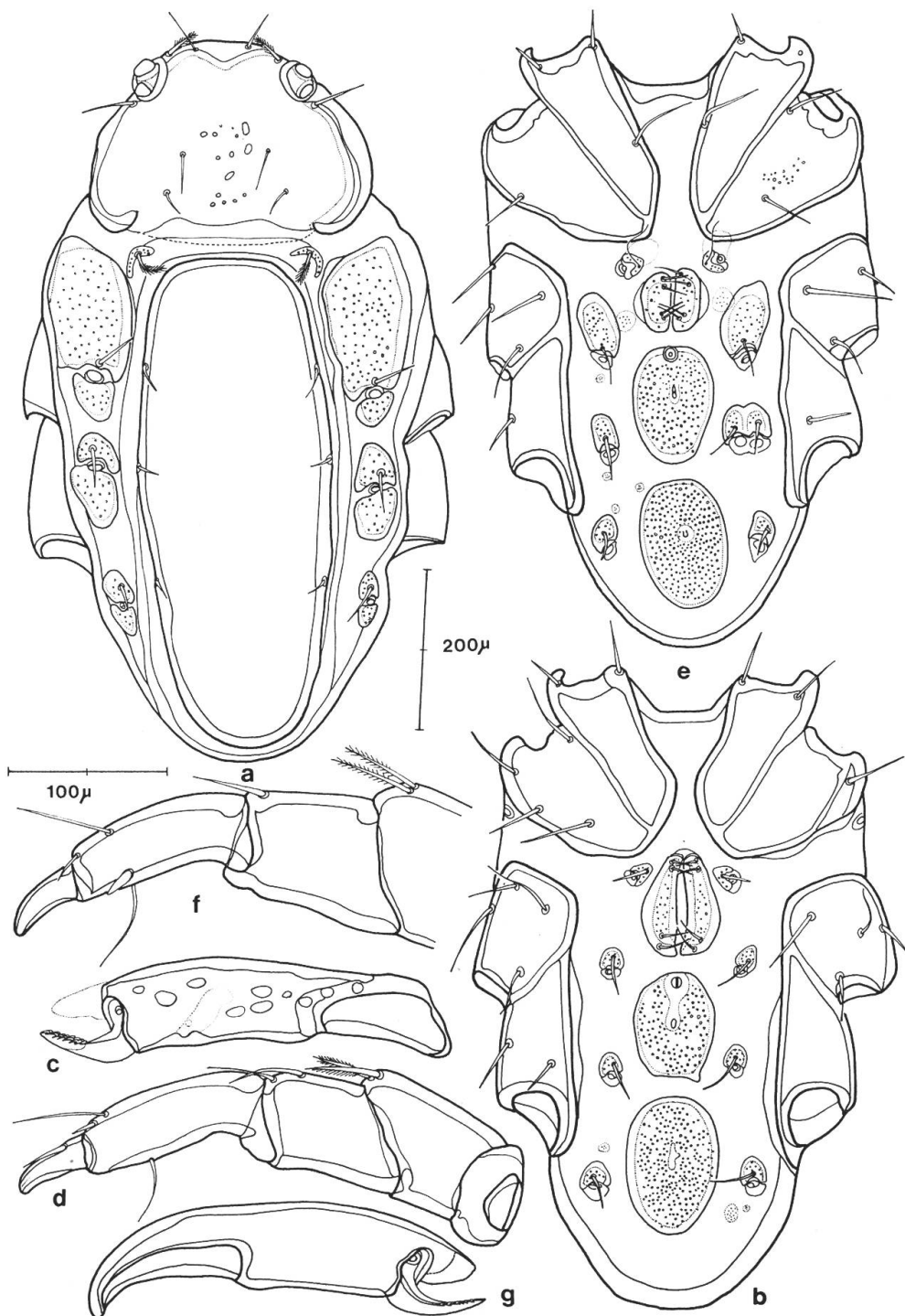


Abb. 1: *Hydrovolzia persica anatolica* n. ssp., a–d. Weibchen: a, Dorsalansicht. b, Ventralansicht. c, Chelicere. d, Palpe Aussenseite. e–g. Männchen: e, Ventralansicht. f, Palpe Innenseite. g, Chelicere.

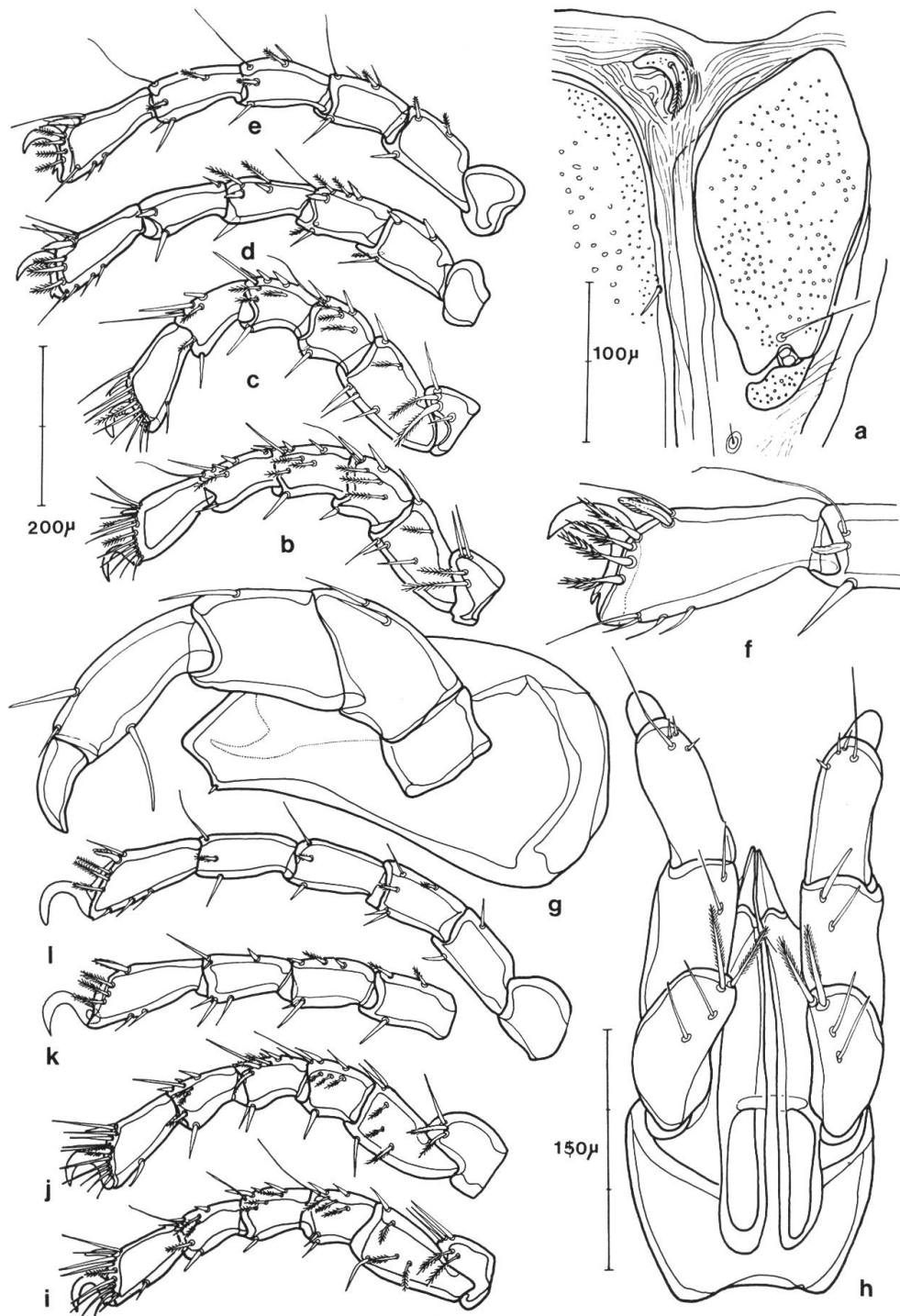


Abb.2: *Hyrovolzia persica anatolica* n.ssp. a–g. Männchen: a, vordere Dorsolateralplatte. b–e, I., II., III. und IV. Bein. f, IV. Bein. g, Gnathosoma seitlich. h–l. Weibchen: h, Gnathosoma, Dorsalansicht, i–l, I., II., III. und IV. Bein.

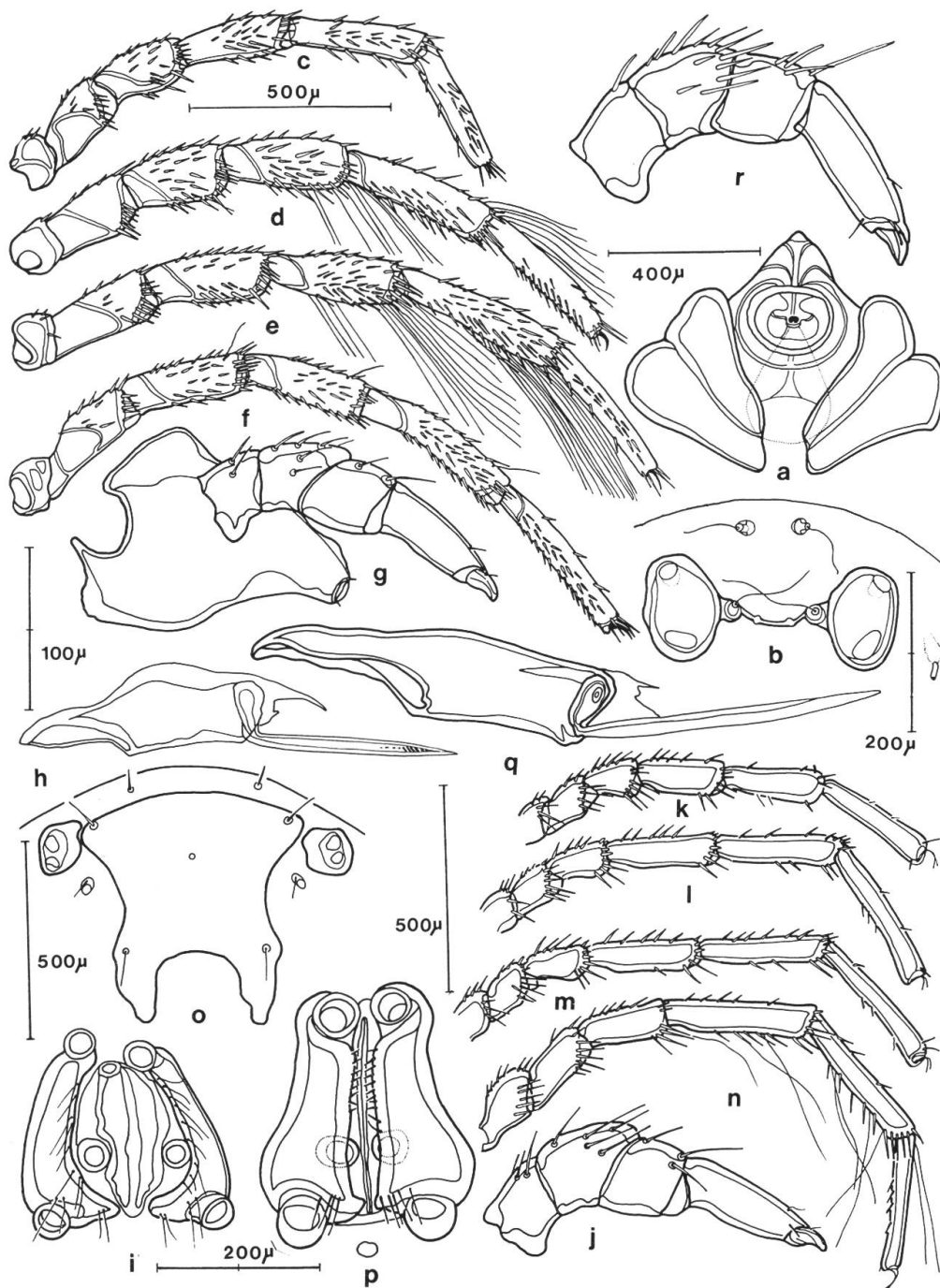


Abb. 3: a-f. *Eylais rahmi* n.sp., Nymphe: a, Gnathosoma. b, Augenbrille, c-f, I., II., III. und IV. Bein. g-n. *Hydryphantes* (s.str.) *baderi* n.sp., Weibchen: g, Gnathosoma seitlich. h, Chelicere. i, Genitalorgan. j, Palpe Innenseite. k-n, I., II., III. und IV. Bein. o-r. *Hydryphantes* (s.str.) *yalvacı* n.sp., Weibchen: o, Rückenschild. p, Genitalorgan. q, Chelicere. r, Palpe Innenseite.

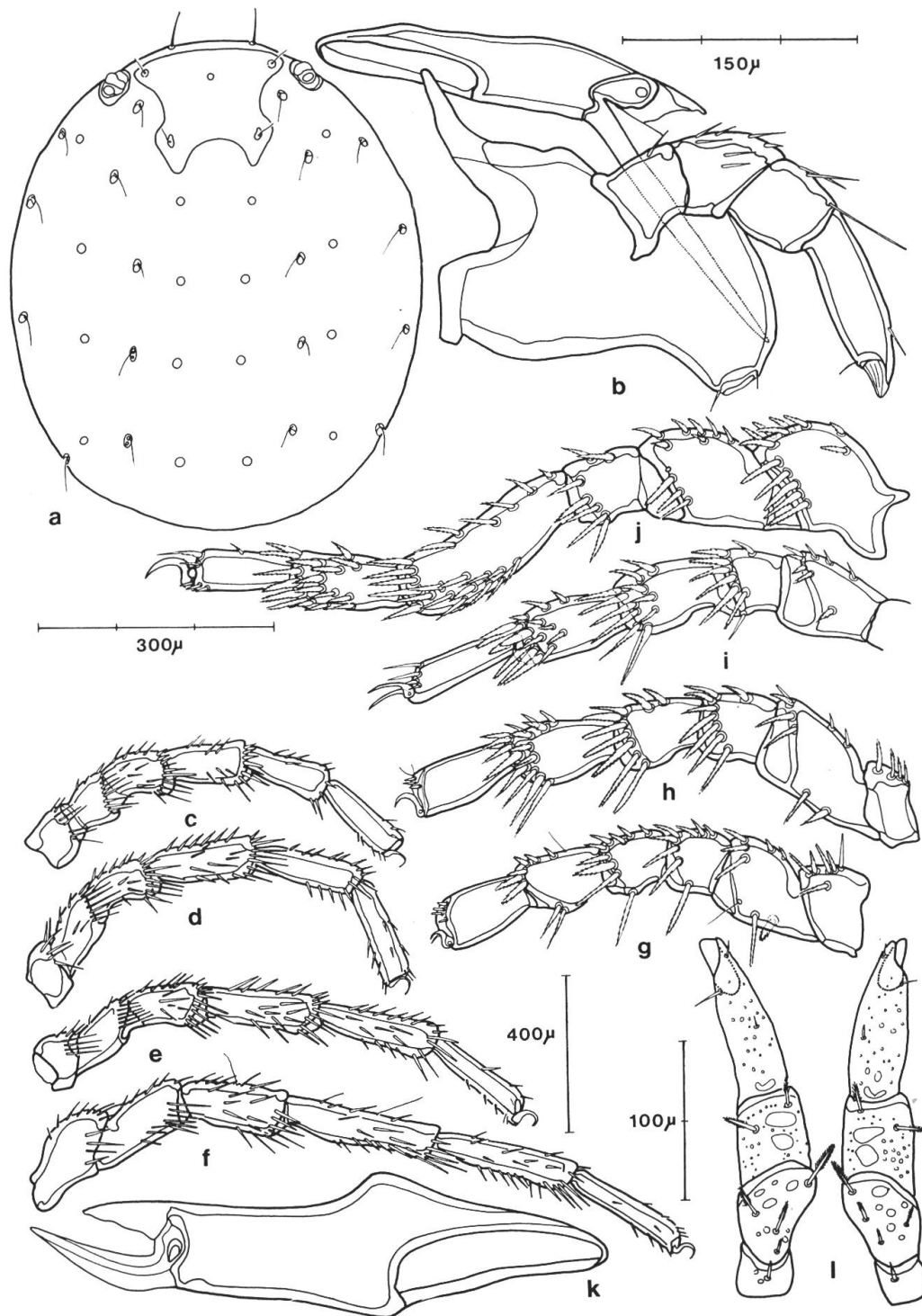


Abb. 4: a. *Hydryphantes (s.str.) baderi* n.sp., Weibchen: Dorsalansicht. b-f. *Hydryphantes (s.str.) yalvacı* n.sp., Weibchen: b, Gnathosoma seitlich. c-f, I., II., III. und IV. Bein. g-k. *Thyopsis rothae* n.sp., Männchen: g-j, I., II., III. und IV. Bein. k, Chelicere. l, *Calonyx vietsi* n.sp., Männchen: Palpe, Dorsalansicht.

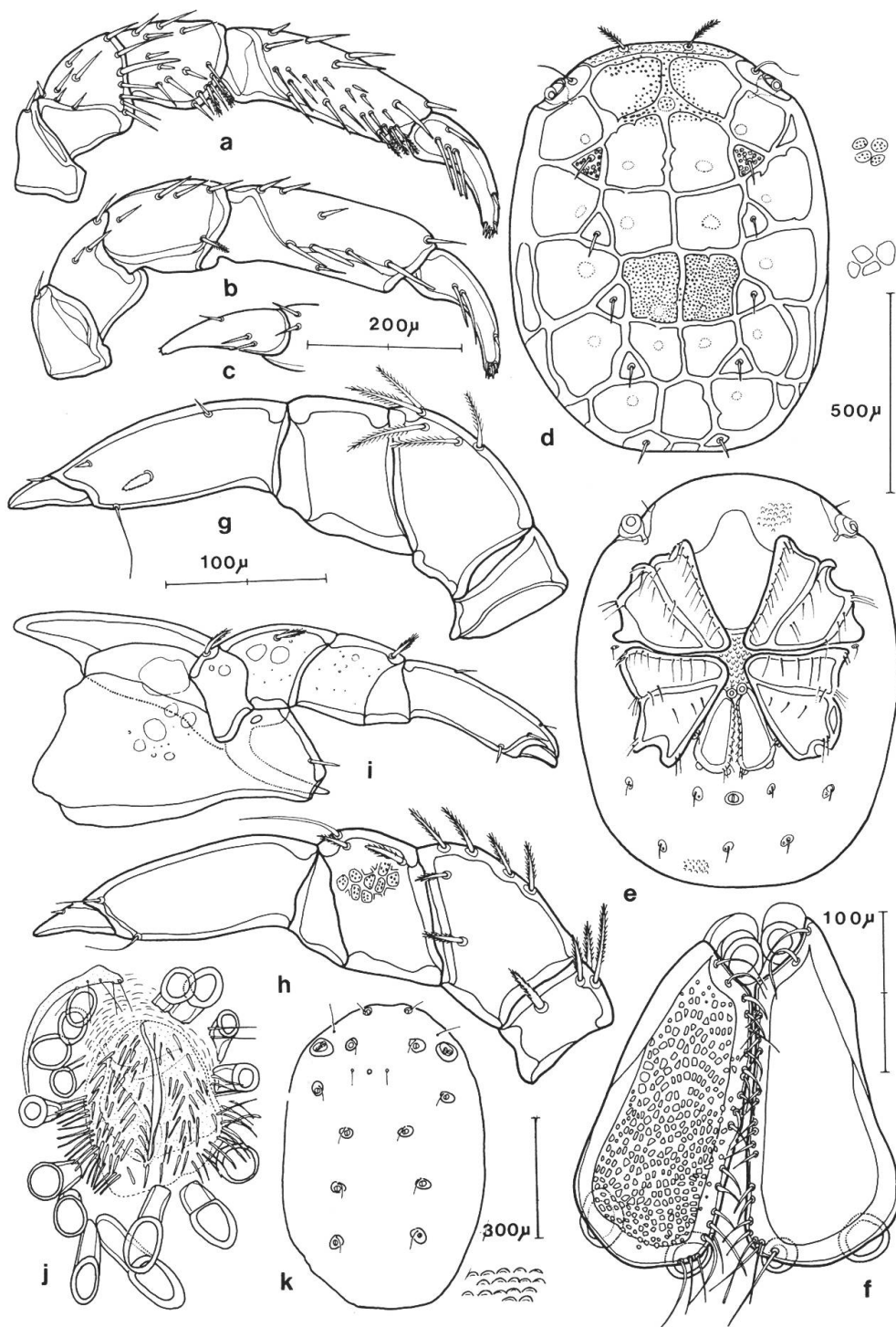


Abb. 5: a–c. *Eylais rahmi* n. sp., Nymphe: a, Palpe Aussenansicht. b, Palpe Innenansicht. c, letztes Glied der Palpe, Dorsalansicht. d–h. *Thyopsis rothae* n. sp., Männchen: d, Dorsalansicht, e, Ventralansicht. f, Genitalorgan. g, Palpe Aussenansicht. h, Palpe Innenansicht. i–k. *Calonyx vietsi* n. sp., Männchen: i, Gnathosoma seitlich. j, Genitalorgan. k, Dorsalansicht.

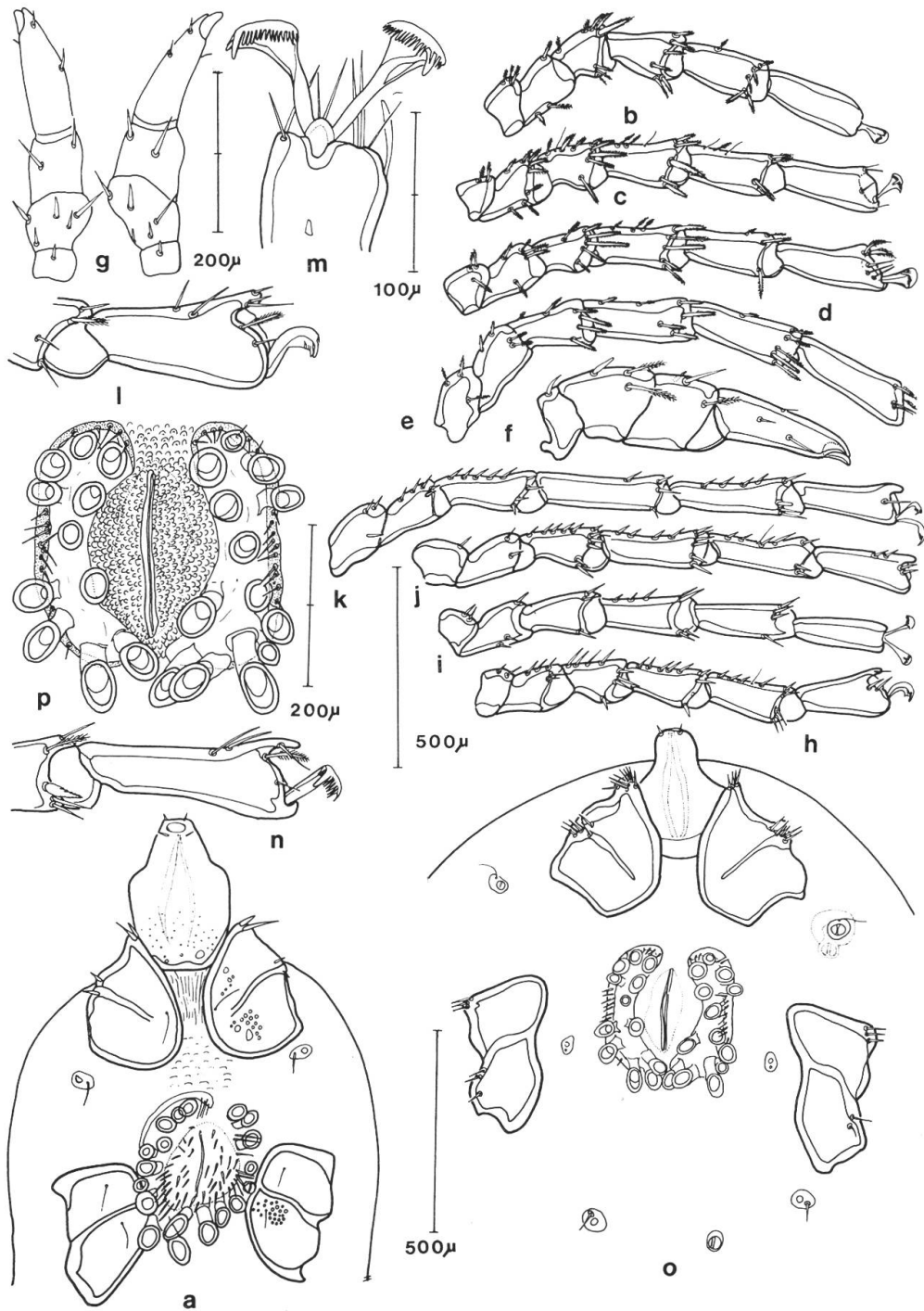


Abb.6: a–e. *Calonyx vietsi* n.sp., Männchen: a, Ventralansicht. b–e, I., II., III. und IV. Bein. *Calonyx knaepleae* n.sp., f–p. Weibchen: f, Palpe Aussenseite. g, Palpe Dorsalansicht. h–k, I., II., III. und IV. Bein. l, m, I. Bein<sub>6</sub>. n, IV. Bein<sub>6</sub>. o, Ventralansicht. p, Genitalorgan.

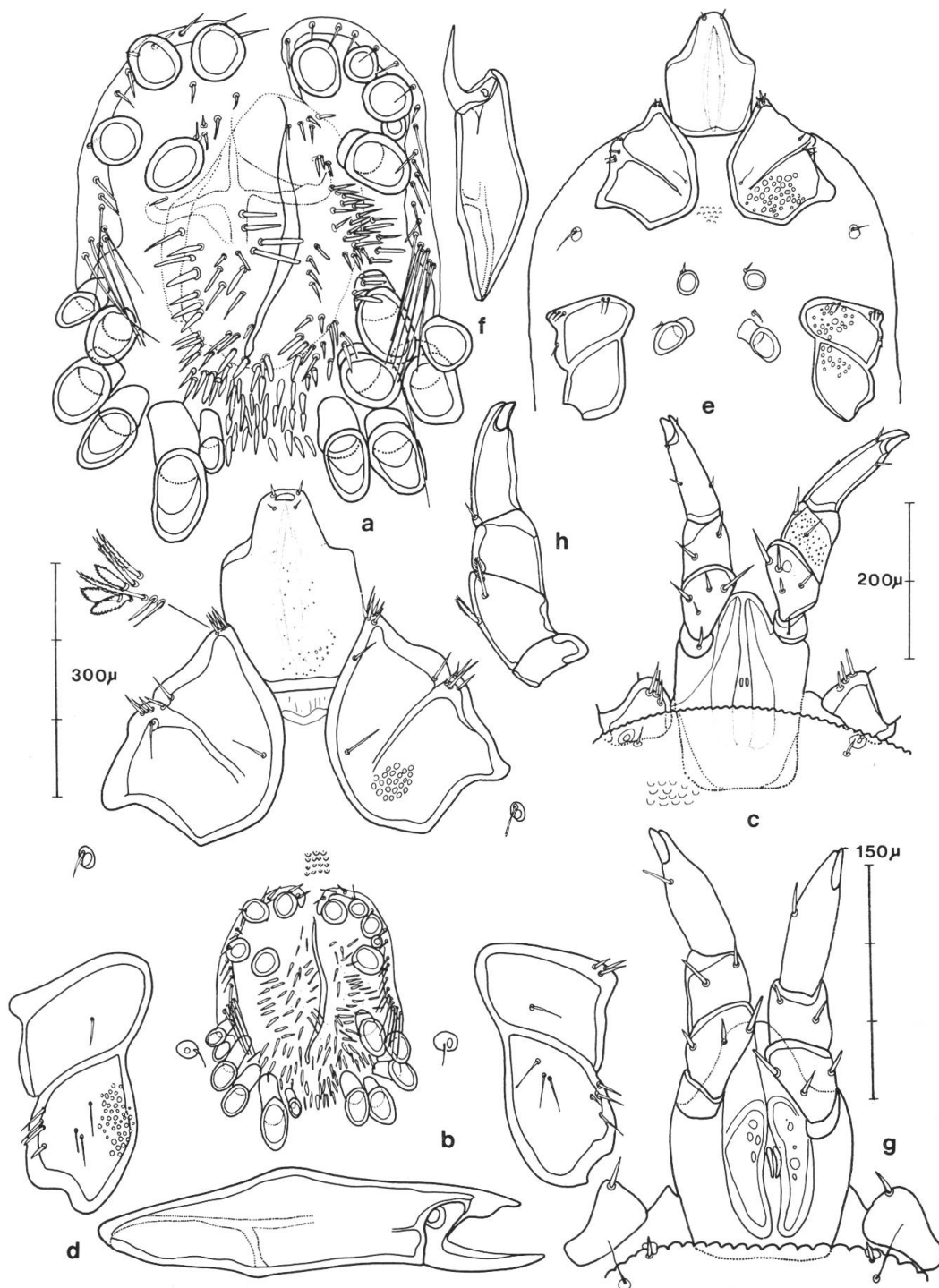


Abb. 7: *Calonyx knaepleae* n. sp., a–d. Männchen: a, Genitalorgan. b, Ventralansicht. c, Gnathosoma Dorsalansicht. d, Chelicere. e–h. Nymphe: e, Ventralansicht. f, Chelicere. g, Gnathosoma, Dorsalansicht. h, Palpe, Aussenansicht.

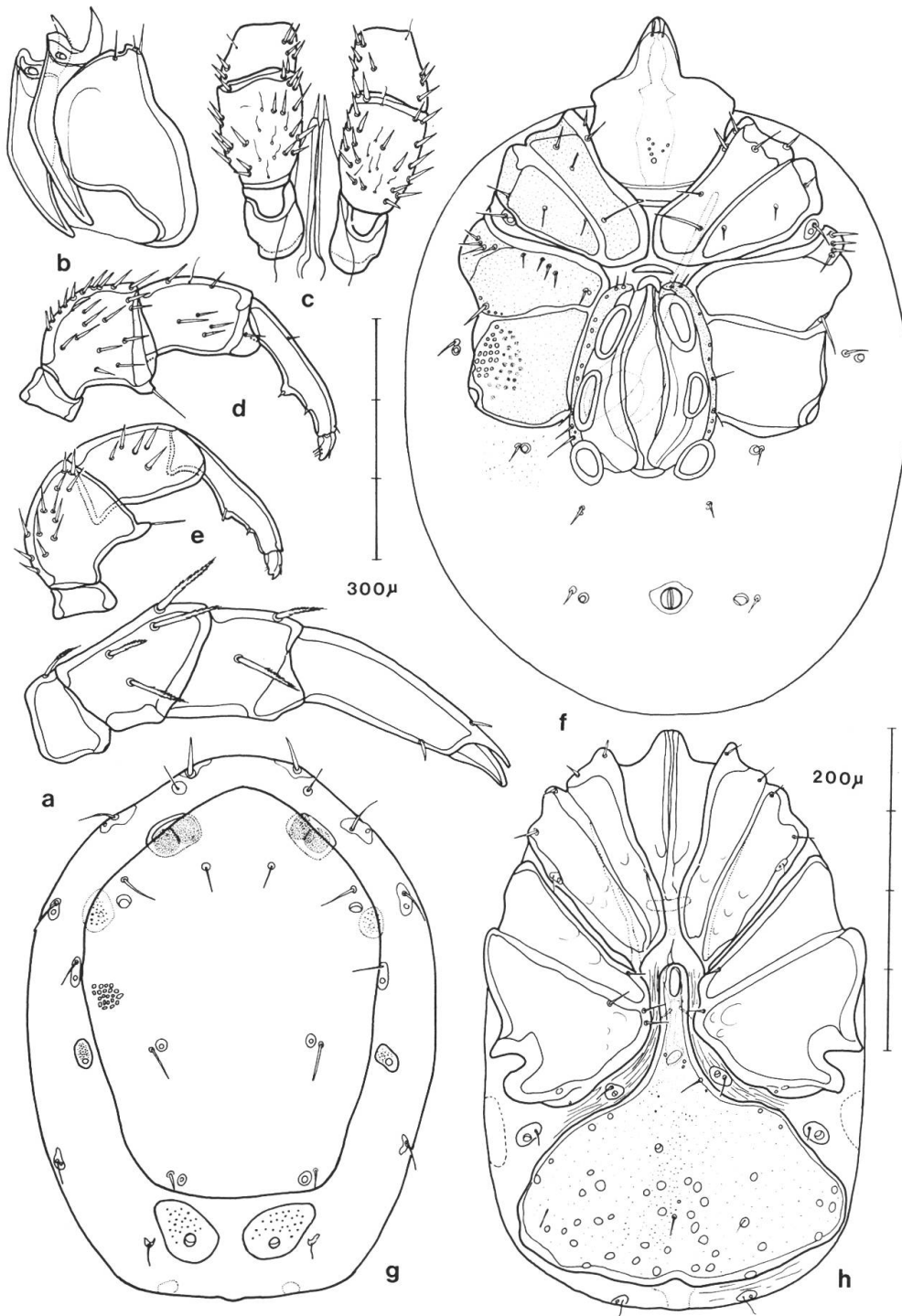


Abb. 8: *Calonyx knaepleae* n. sp., a. Männchen: Palpe Aussenseite. b–f. *Sperchon* (*Scuto-sperchon*) *senguni* n. sp., Männchen: b, Infracapitulum. c, Palpe Dorsalansicht. d, Palpe Innenseite. e, Palpe Aussenseite. f, Ventralansicht. g–h. *Feltria* (*Feltriella*) *baderi* n. sp., Männchen: g, Dorsalansicht. h, Ventralansicht.

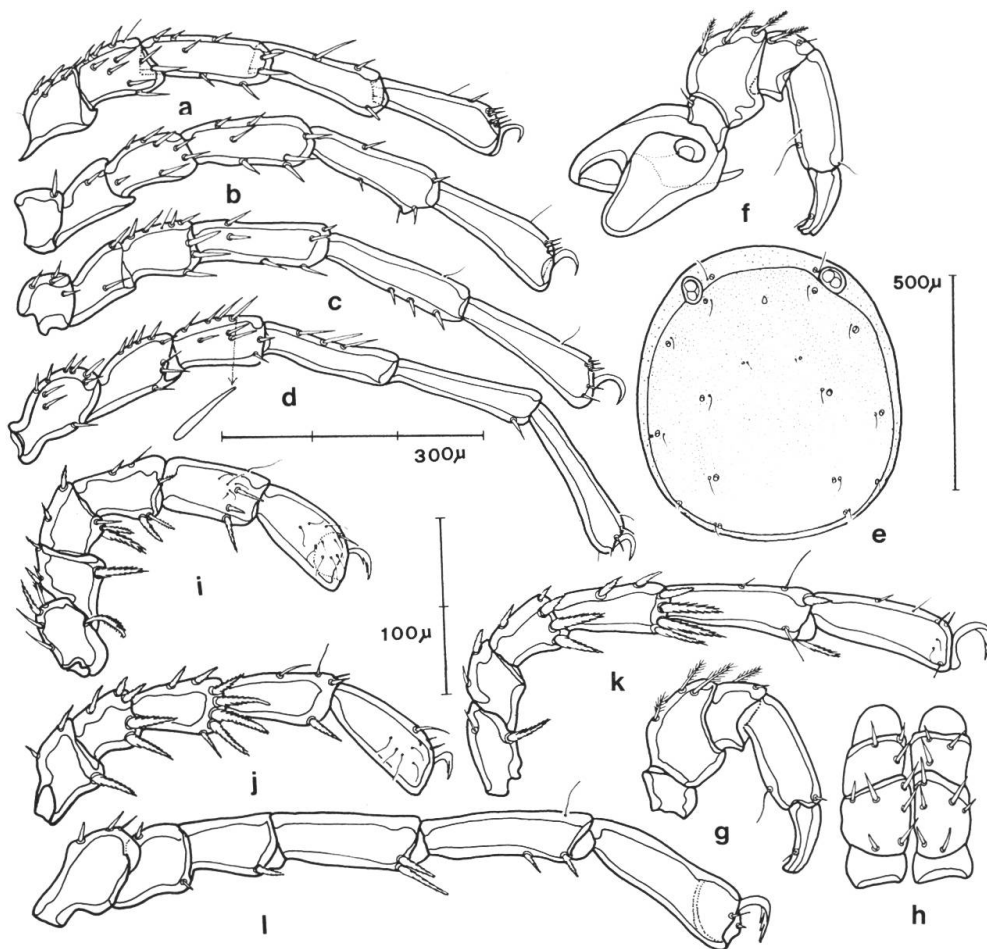


Abb.9: a–e. *Sperchon (Scutosperchon) senguni* n.sp., Männchen: a–d, I., II., III. und IV. Bein. e, Dorsalansicht. f–l. *Feltria (Feltriella) baderi* n.sp., Männchen: f, Gnathosoma seitlich. g, Palpe Aussenseite. h, Palpe Dorsalansicht. i–l, I., II., III. und IV. Bein.

### Zusammenfassung

Das hier bearbeitete Material wurde in den Jahren 1977 bis 1981 aus der Umgebung von Erzurum und den anschliessenden Provinzen der Türkei gesammelt. In dieser Arbeit wird das Verzeichnis der bis jetzt bestimmten 68 Arten gegeben, 64 davon sind neu für die türkische Fauna. Eine neue Unterart und 8 neue Arten, deren Belegmaterial im Naturhistorischen Museum in Basel verbleibt, werden hier beschrieben: *Hydrovolzia persica anatolica*, *Eylais rahmi*, *Calonyx vietsi*, *Calonyx knaepleae*, *Hydryphantes (s.str.) baderi*, *Hydryphantes (s.str.) yalvacı*, *Thyopsis rothae*, *Sperchon (Scutosperchon) senguni*, *Feltria (Feltriella) baderi*.

### Literatur

- BADER, C. (1975): *Die Wassermilben des Schweizerischen Nationalparks. I. Systematisch-faunistischer Teil.* *Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Nat. Park 14*: 1–270.
- BADER, C. (1975): *Die Wassermilben des Schweizerischen Nationalparks. II. Nachtrag zum Systematischen Teil.* *Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Nat. Park 14*: 373–397.
- BADER, C. & SEPASGOZARIAN, H. (1980): *Wassermilben (Acari, Prostigmata) aus dem Iran. 5. Mitteilung: Hydrovolzia persica nov. spec.* *Acarologia 21*: 70–83.
- BIESIADKA, E. (1973): *Nowe i rzadsze w faunie Polski gatunki wodopojek (Hydracarina).* *Fragmento Faunistica. 18*: 438–490.
- COOK, D.R. (1974): *Water Mite Genera and Subgenera.* *Mem. Americ. Entomol. Inst. 21*: 1–860.
- LUNDBLAD, O. (1930): *Die Hydracarina der Insel Bornholm.* *Dansk Vidensk. Selsk. biol. Meddel. Kobenhavn 8*: 1–96.
- LUNDBLAD, O. (1956): *Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellen.* *Ark. Zool. 10*: 1–306.
- MAGLIO, C. (1929): *Idracarini del Trentino (Contributa alla conoscenza dell' idracnofauna alpina).* *Att. Soc. Ital. Sci. Natur. Pavia 48*: 251–296.
- MOTAŞ, C. (1929): *Sur le développement postembryonnaire de Calonyx brevivalpis (Maglio) et sur les affinités des Protziidae.* *Ann. Sci. Univ. Jassy 16*: 250–262.
- MÜNCHBERG, P. (1936): *Zur Kenntnis des Larvenparasitismus der Thyasinae (Hydracarina), zugleich ein Beitrag über Schmarotzer der Limnobiinae (Diptera).* *Intern. Rev. Hydrobiol. u. Hydrographie 33*: 313–326.
- SOKOLOV, I. (1940): *Hydracarina.* *Fauna SSSR. Zool. Inst. Acad. Sci. 5*: 1–535.
- SZALAY, L. (1912): *Hydracarina aus Kleinasien.* *Allatoni Közlemenyek 11*: 68–97.
- THON, K. (1905): *Hydrachniden: Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh, Kleinasien.* *Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien 20*: 155–163.
- VIETS, K. (1936): *Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae).* *Dahl: Tierwelt Deutschlands 31/32*: 1–652.
- VIETS, K. (1956): *Die Milben des Süßwassers und des Meeres. Katalog und Nomenklatur.* VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 860 pp.

Adresse des Verfassers:

Dr. Muhlis Oezkan

Naturwissenschaftliche Fakultät der Atatürk-Universität

Erzurum, Türkei