

# DIE SPINNEN DER „KÖLYUK“-HÖHLEN IM BÜKKGEBIRGE (Biospeologica Hungarica XXXIII)

von

I. LOKSA

Lehrstuhl für Tiersystematik der Eötvös Loránd Universität, Budapest

Eingegangen: 20. September 1969

In der Nähe des Bükk-Plateaus, in ungefähr 500 m ü. d. M. ist der Eingang der drei „Kölyuk“-Höhlen. Die erste Höhle besteht sozusagen bloß aus einem großen Raum mit einigen kleinen Nischen und Blindgängen, die zweite verfügt über mehrere größere Räume und Gänge (mit insgesamt 300 m – Gesamtlänge), während die dritte äußerst klein ist. Allem Anschein nach standen diese drei Höhlen einst miteinander in Verbindung, die durch Spalte offensichtlich auch heute noch zwischen ihnen besteht. Die Untersuchungen wurden, mit Hilfe meiner Assistentin Frau Zs. Szombathelyi, in der Zwischenzeit vom 19. Juni 1963 bis zum 16. Juni 1964 durchgeführt. Die Temperaturwerte schwankten während der Untersuchungsperiode in der ersten Höhle zwischen 8,6–10,2 °C, in der zweiten zwischen 8,2–10,6 °C, und in der dritten zwischen 5,8–9,6 °C. Auf die Erläuterung der ökologischen Verhältnisse wird in einer späteren Arbeit näher eingegangen.

Aus der ersten und zweiten Höhle sind drei Spinnenarten (*Porrhomma rosenhaueri hungaricum* subsp. nov., *Lepthyphantes pallidus* (O. P. Camb.) und *Lepthyphantes pisai bükkensis* subsp. nov.), während aus der dritten nur eine Art, *L. pallidus* (O. P. Camb.) bekannt geworden. Erwähnenswert ist es, daß die drei angeführten Arten in allen beiden Höhlen gemeinsam vorkommen, in aller nächster Umgebung voneinander leben und auch in den tiefsten Teilen der Höhle angetroffen werden können. Dies unterstützt die Feststellung von Tretzel, daß *L. pallidus*, dort wo *Porrhomma*-Arten vorkommen, auch tief in der Höhle vordringt, was auch für *L. pisai bükkensis* zutrifft. Von allen drei Arten wurden ganzes Jahr hindurch adulte Tiere erbeutet.

## *Porrhomma rosenhaueri hungaricum* subsp. nov.

(Abb. 1–6)

♂: Größe: Gesamtlänge 2,80 mm, davon Cephalothorax 1,28 mm, Petiolus 0,17 mm, Abdomen 1,35 mm. Maximale Breite des Cephalothorax 0,92 mm.

Cephalothorax hell gelblichbraun, Beine von ähnlicher Farbe, Abdomen etwas heller, relativ dicht behaart.

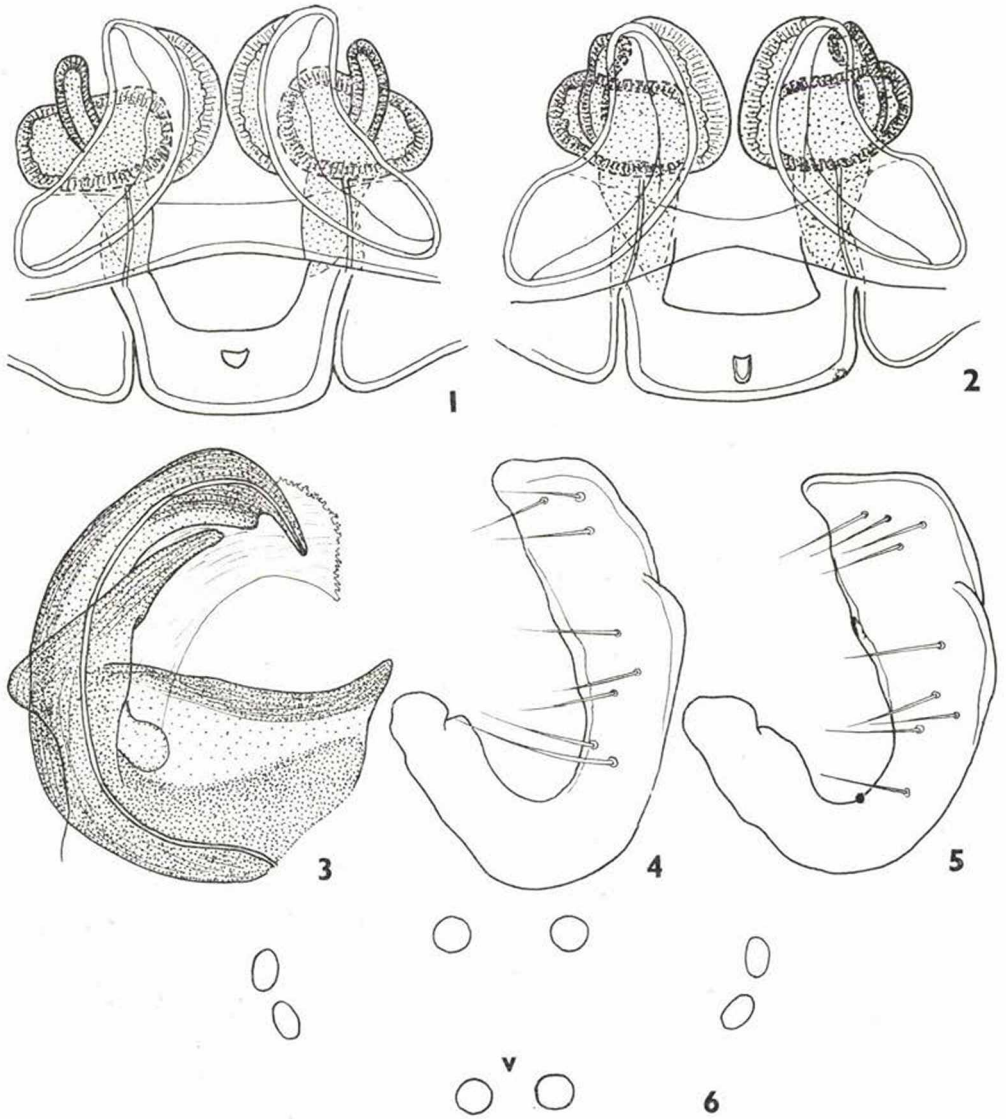


Abb. 1–6 *Porrhomma rosenhaueri hungaricum* subsp. nov.

- 1–2 = Vulva  
 3 = Embolusabschnitt, Innenseite  
 4–5 = Paracymbium  
 6 = Augenstellung

Tabelle I.

## Beinmaße des Männchens

Beine	Fe.	Pt.	Ti.	Mt.	Ta.	Insgesamt
I	1,03	0,28	0,96	0,88	0,65	3,80
II	0,97	0,26	0,88	0,79	0,60	3,50
III	0,81	0,25	0,69	0,71	0,53	2,99
IV	1,09	0,25	1,06	0,96	0,66	4,02

Krallen 0,06 mm lang. Bestachelung der Beine: Fe. I. trägt zwei Stacheln (den einen dorsal und den anderen lateral), Fe. II. und III. je einen Stachel, Fe. IV. ist stachellos. Das Trichobothrium-Index des Mt. I. beträgt 0,350.

Augenstellung und Augengröße: 8 Augen vorhanden, von denen die vorderen und hinteren Mittelaugen rund, die Seitenaugen oval sind. Linsen kaum gewölbt. Pigmentierte Becher oder Pigmentränder fehlen, die Linsen erscheinen als hellere Flecken. Vordere Mittelaugen  $22,8 \mu$ , vordere Seitenaugen  $22,8 \mu$  (oval), der kleiner Durchmesser  $13,3 \mu$ ; hintere Mittelaugen  $24,7 \mu$ , hintere Seitenaugen  $24,7 \mu$  (oval), der kleinere Durchmesser  $15,2 \mu$ . Entfernung der Seiten- und Mittelaugen in der hinteren Augenreihe  $95 \mu$ , Entfernung zwischen den beiden Mittelaugen  $53,2 \mu$ . In der vorderen Augenreihe beträgt die Entfernung zwischen den Seiten- und Mittelaugen  $95 \mu$ , Entfernung zwischen den beiden Mittelaugen  $26,6 \mu$ . Aus den angeführten geht hervor, daß das Mittelaugenfeld vorn halb so breit ist wie hinten. Die Entfernung zwischen dem vorderen Mittelauge und der unteren Kante des Clypeus beträgt  $178,6 \mu$ .

Kopulationsorgane: Stylus dem Ende zu gebogen, Spitze verhältnismäßig kurz. Lobus des inneren Velums rechtwinklig, Kanten unversehrt. Inneres Velum schmal. Obere Apophysis mit dem Mittelteil des Stylus beinahe parallel, erreicht die Ecke des inneren Lobus des Velums nicht. Konduktor verhältnismäßig breit. Paracymbium lang, beide Äste voneinander weit entfernt, das Mittelstück verhältnismäßig breit.

♀: Etwas größer als das Männchen, Farbe und Augenstellung dem Männchen gleich.

Einführung der Vulva von der Seite nach vorn, hält der Mitte zu, wo sich die drüsigen Teile der beiden Seiten vollkommen nähern bzw. beinahe berühren. Die primären Receptacula stehen quer; an der äußeren Seite ist nur ein Drittel von ihnen ersichtlich, die übrigen Teile werden von dem Einführungsteil verdeckt. Die sekundären Receptacula sind der Mitte zu gebogen und von dem Einführungsteil größtenteils verdeckt.

Die Unterart unterscheidet sich von der Stammform *rosenhaueri* hauptsächlich in den Augenmaßen und in der Augenstellung. Die vorderen Mittelaugen von *rosenhaueri* sind reduziert, ihre Größe kann von  $19 \mu$  bis zum vollkommenen Fehlen reduziert sein. Unterschiede finden wir auch in dem Embolusabschnitt des männlichen Geschlechtsorgans, bei der Unterart *hungaricum* ist der Stylus plötzlich gebogen, die obere Apophysis mit dem Mittelteil beinahe parallel, während bei der Stammform der erstere schwach gebogen und der

Mittelteil mit der oberen Apophysis einen ziemlich großen Spitzwinkel einschließt. Der drüsige Abschnitt der Vulva-Einführung des Weibchens bei der Stammform nähert sich in der Mitte nicht so stark, wie bei *hungaricum* und auch die primären Receptacula sind nicht so sehr vom Einführungsabschnitt bedeckt.

In der ersten und zweiten „Kölyuk“-Höhle wurden 8 ♂ und 9 ♀, sowie 15 juvenile Exemplare erbeutet.

### *Lepthyphantes pallidus* (O. P. Cambr.)

(Abb. 7–11)

Die Erwähnung dieser in ganz Europa verbreiteten, aber überall nur vereinzelt vorkommenden Art, sowie die Anführung des männlichen Geschlechtsorgans erwies sich deswegen notwendig, da Material nicht nur aus den „Kölyuk“-Höhlen, sondern auch aus anderen Höhlen Ungarns untersucht wurde, welches untereinander vollkommen identisch war, während es gewissermaßen von den in der Literatur vorzufindenden Beschreibungen und Abbildungen abwich.

Tabelle II.

Beinmaße des Männchens

Beine	Fe.	Pt.	Ti.	Mt.	Ta.	Insgesamt
I	1,14	0,27	1,06	0,99	0,66	4,12
II	1,05	0,27	0,94	0,92	0,60	3,78
III	0,92	0,24	0,75	0,77	0,50	3,18
IV	1,18	0,27	1,16	1,07	0,61	4,29

Die Stacheln der Beine, der Index der Stacheln und des Trichobothrium des Metatarsus sind die folgenden: I. Bein: Me. Trichobothrium 0,46; Ti. 1. Stachel 0,26, 2. Stachel 0,77; Pt. ein distaler Stachel; Fe. ein dorsaler Stachel 0,51, prolateraler Stachel 0,69. II. Bein: Me. Trichobothrium 0,40; Ti. 1. Stachel 0,29, 2. Stachel 0,75; Pt. ein distaler Stachel; Fe. ein dorsaler Stachel 0,57. III. Bein: Me. Trichobothrium 0,38; Ti. 1. Stachel 0,22, 2. Stachel 0,69; Pt. ein distaler Stachel; Fe. stachellos. IV. Bein: Me. Trichobothrium fehlt; Ti. 1. Stachel 0,23, 2. Stachel 0,79; Pt. ein distaler Stachel; Fe. stachellos.

Der äußere Ast der Lamella *characteristica* der Taster beim Männchen ist verhältnismäßig schmal, es findet sich auf dem distalen Ende ein von der Hauptplatte sich gut absondernder Zahn. Der auf dem distalen Ast des Paracymbium befindliche Mittelzahn ist stark ausgebildet.

Epigyne Scapus des Weibchens nur 1,4mal länger als breit vor dem distalen Ende.

In allen „Kölyuk“-Höhlen wurden mehrere Exemplare gesammelt.

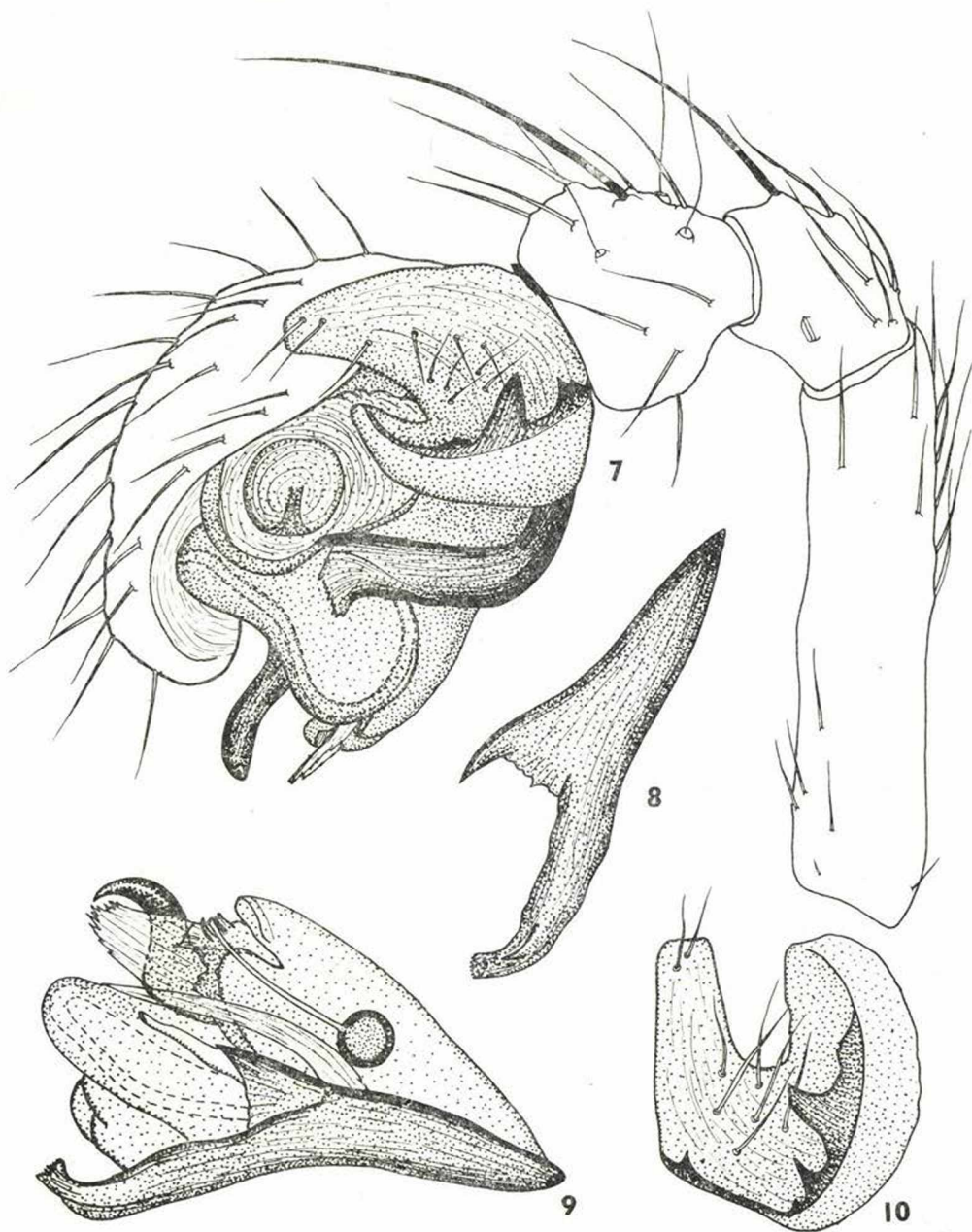
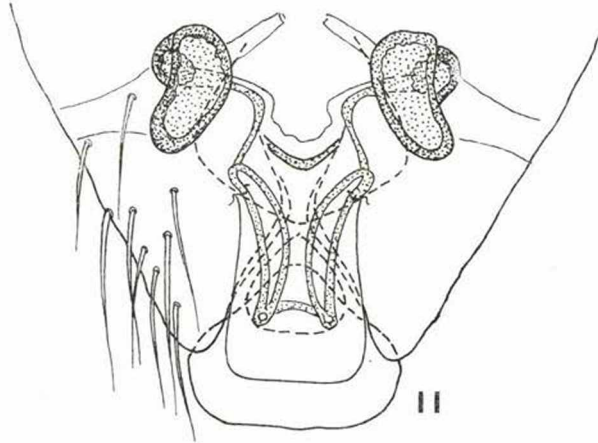


Abb. 7-10 *Lepthyphantes pallidus* (O. P. Camb r.)

- 7 = Taster, Außenseite  
 8 = Lamella characteristic  
 9 = Embolusabschnitt mit der Fickertschen Drüse und Lamella characteristic von unten  
 10 = Paracymbium

Abb. 11 *Lephyphantes pallidus* (O. P. Camb.)***Lephyphantes pisai bükkensis* subsp. nov.**

(Abb. 12–16)

Die ausführliche Beschreibung der Stammform wird von F. Miller in der Arbeit „Pavouci zvirna vrhovist u Rejvizu v Jesenicich“ (1949) angeführt.

Die neue Unterart unterscheidet sich von der Stammform einerseits durch die Beinbestachelung (auf dem IV. Metatarsus fehlt der Stachel), andererseits durch die Lamella characteristica der männlichen Taster und die Form des Paracymbium.

Tabelle III.

Beinmaße des Männchens

Beine	Fe.	Pt.	Ti.	Mt.	Ta.	Insgesamt
I	1,27	0,33	1,47	1,33	0,98	5,48
II	1,29	0,33	1,31	1,21	0,88	4,02
III	1,09	0,29	0,99	1,01	0,69	3,99
IV	1,38	0,29	1,38	1,35	0,85	5,25

Die Bestachelung der Beine, die Indexwerte der Stacheln und des Trichobothrium des Metatarsus sind die folgenden: I. Bein: Me. Trichobothrium 0,19, dorsaler Stachel 0,35; Ti. dorsaler Stachel 0,35 und 0,70, prolateraler Stachel 0,79, retrolateraler Stachel 0,72; Pt. ein distaler Stachel; Fe. dorsaler Stachel 0,59, prolateraler Stachel 0,58.

II. Bein: Me. Trichobothrium 0,19, dorsaler Stachel 0,35; Ti. dorsaler Stachel 0,36 und 0,77, retrolateraler Stachel 0,73; Pt. ein distaler Stachel; Fe. stachellos.

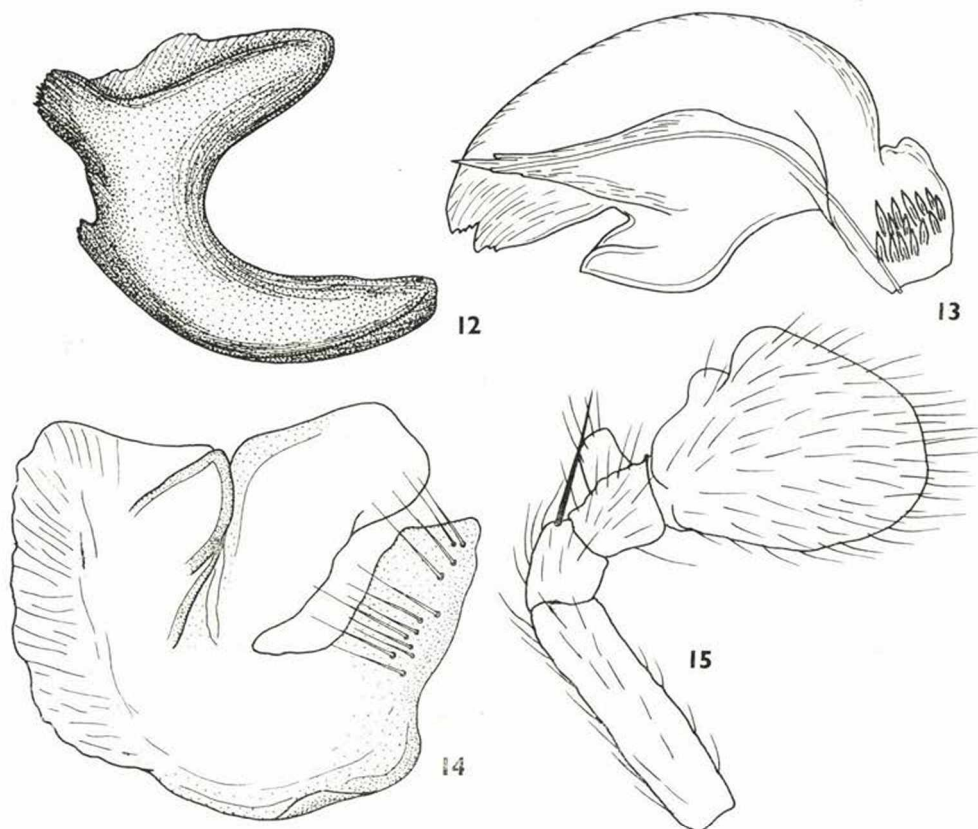


Abb. 12–15 *Lepthyphantes pisai bükkensis* subsp. nov.

12 = Lamella characteristic

13 = Embolusabschnitt

14 = Paracymbium

15 = Taster (ohne Paracymbium) von hinten

III. Bein: Me. Trichobothrium 0,19, dorsaler Stachel 0,35; Ti. dorsaler Stachel 0,32 und 0,72; Pt. ein distaler Stachel; Fe. stachellos.

IV. Bein: Me. ohne Trichobothrium und Stachel; Ti. dorsaler Stachel 0,32 und 0,80; Pt. ein distaler Stachel; Fe. stachellos.

Der obere Ast der Lamella characteristica der Taster beim Männchen verjüngt sich dem Ende zu (bei der Stammform fächerförmig ausgebreitet), der Stiel ist bogenförmig, vor den Ästen nicht knieförmig gebogen. Der distale Arm des Paracymbium am Ende beinahe gerade abgeschnitten. Gestaltung der Vulva des Weibchens wird auf Abb. 16 veranschaulicht.

Aus der ersten und zweiten „Kölyuk“-Höhle wurden 3 ♂, 4 ♀ und 5 juvenile Tiere erbeutet.

Die Stammform ist aus der Slowakei, aus der Niederen Tatra und aus dem Hohen Jeseniky-Gebirge bekannt.

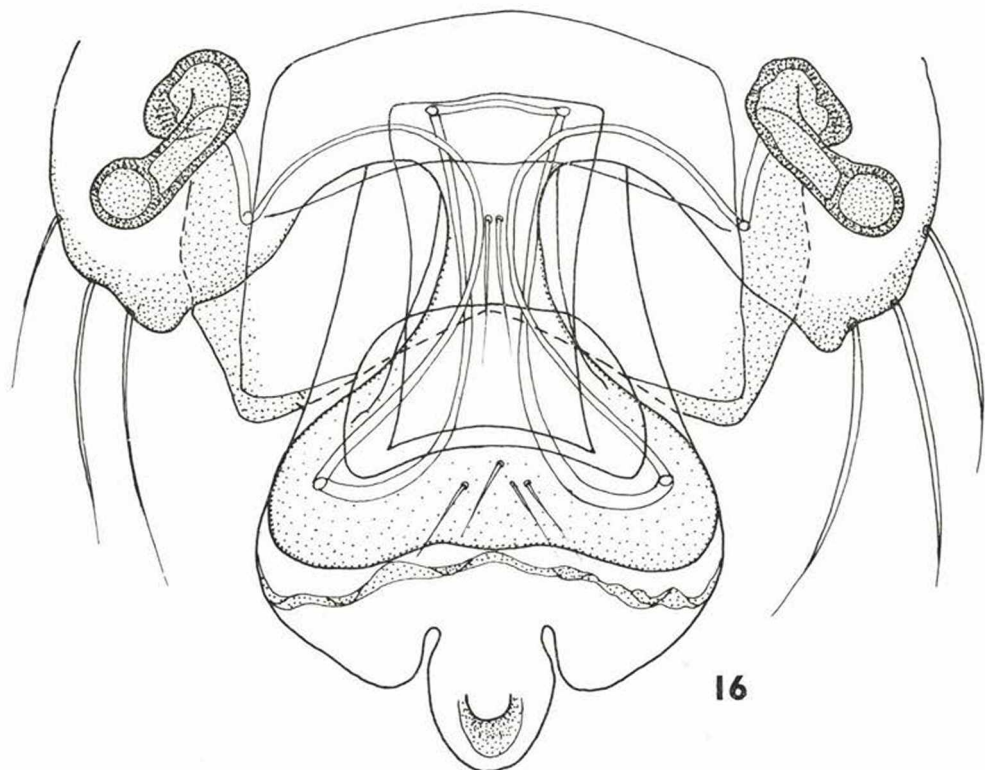


Abb. 16 *Lephyphantès pisai bükkensis* subsp. nov. Vulva

#### SCHRIFTTUM

- Dahl, M. 1938. Zur Verbreitung der Gattung *Porrhomma* in deutschen Höhlen, Stollen, Bergwerken und Kellern und deren freilebenden Arten. Mitt. Höhlen u. Karstforsch. 122–132.
- Denis, J. 1952. Araignées récoltées en Roumanie par Robert Leruth, avec un appen sur quelques araignées cavernicoles de Belgique. Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg. 28 (12): 1–50.
- Locket, G. H. – Millidge, A. F. 1953. British Spiders. 2. Ray Society, London.
- Miller, F. 1949. Pavouci zvirna vrchovist u Rejvizu v Jeseniech. 202–246.
- Miller, Fr. – Kratochvil, J. 1940. Ein Beitrag zur Revision der mitteleuropäischen Spinnenarten aus der Gattung *Porrhomma* E. Sim. Zool. Anz. 130: 161–190.
- Tretzel, E. 1956. Ein Beitrag zur Systematik und Verbreitung mitteleuropäischer Arten aus der Gattung *Porrhomma*. Zool. Anz. 157, 42–56.
- Wiehle, H. 1956. *Linyphiidae* – Baldachinspinnen. In: Dahl, F. 1956. Die Tierwelt Deutschlands, 44: 337. p.