

NOVÉ NEBO NEÚPLNĚ ZNÁMÉ DRUHY PAVOUKŮ
Z ČEL. ERIGONIDAE

EINIGE NEUE ODER UNVOLLKOMMEN BEKANNTE SPINNEN-
ARTEN AUS DER FAMILIE DER ERIGONIDEN

FRANTIŠEK MILLER

(Vysoká škola zemědělská, Brno)

V předložené práci popisují nový druh pavouků *Panamomops latifrons*, dosud neznámého samečka druhu *Diplocephalus dentatus* Tullgren a dosud nepopsanou samičku druhu *Walckenaera simplex* Chyzer. Vzhledem k velmi neutěšenému stavu našich znalostí o druzích rodu *Panamomops* E. Simon, provedl jsem jeho revisi a vypracoval klíč k určení samců. Nálezistěm prvních dvou druhů jsou smíšené, převážně dubové lesy mezi Podivínem a Lednicí, které z části již leží v inundační oblasti řeky Dyje a mají četné lesní tůňky a příkopy, které v létě vysychají. Tato oblast je arachnologicky velmi zajímavá a zasluhuje si zvláštní pozornosti. Nasvědčuje tomu nejenom pavoučí asociace vlhké lesní hrabanky, obsahující kromě dosud neznámého druhu některé pro stř. Evropu nové pavouky (např. *Trichopterna mengei* E. Sim., *Diplocephalus dentatus* Tullgr., *Porrhomma montanum* Jacks.), ale i pavoučí biocenosa sušších lesních okrajů a lesních luk, chovající rovněž některé velmi vzácné, jen ojediněle sbírané nebo od nás neznámé druhy (např. *Abaco-præces ascitus* Kulcz, známý jen od Temešváru a Žiliny, *Lepthyphantes pillichii* Kulcz, popsáný z Maďarska a mnou zjištěný pod Starým Hradem u Žiliny, *Xysticus lineatus* Westr., nový pro naši faunu).

Panamomops E. Simon 1884

Spinnen mit einem ausgeprägten Sexualdimorphismus. Die Kopfbrust der Männchen ist breit, nach vorn nur mäßig verschmälert, mit auffällig breiter Stirn. Auf jeder Seite über die Seitenaugen erhebt sich ein kraterförmig ausgehöhlter Kegel, aus dessen vertiefter Mitte ein Bündel langer, zu einem spitzigen, leicht gebogenen, nach vorn und außen gerichteten Hörnchen herausragt. Von oben betrachtet sind nur die Mittelaugen der beiden Reihen sichtbar, die Seitenaugen sind von den beschriebenen Kegelchen gedeckt. Die Augen sind klein, die hinteren Mittelaugen sehr genähert, ihr Abstand wenigstens um $\frac{1}{3}$ kleiner als der Durchmesser des Auges. Der

Embolus ist sehr lang, pfriemenförmig, am Gipfel des Bulbus in eine große Spirale gerollt, in deren Mitte eine dünne, spitzige, schief nach vorn gerichtete terminale Apophyse liegt. Die Palpentibia besitzt 2 lange Apophysen, deren Form und Größe bei einzelnen Arten sehr verschieden ist. Ihre Umgestaltung von einfacher Form bei *P. mengei* und *P. fagei* zu verschiedenartig komplizierter Form bei *P. affinis* und *P. latifrons* bei Erhaltung desselben Grundplans erinnert vielfach an die Entwicklung des Cervidengeweihs vom einfachen, unverzweigten Geweih zu hoch komplizierten Gebilden.

Die Schienenglieder I., II. haben dorsal zwei Stacheln, III. und IV. nur einen Stachel, die sämtlich kürzer als der Durchmesser der Glieder sind. Die Becherhaare befinden sich nur auf den Metatarsen I.—III. und liegen vor der Mitte (0,33—0,35, bei *P. sulcifrons* 0,42). Die Fußkrallen I. mit einer langen, in der Mitte ausgebauchten Endspitze und mit etwa 5—6 winzigen, schlanken, zur Basis sukzessiv kleineren Zähnnchen.

Die Weibchen unterscheiden sich von den Männchen beträchtlich. Am leichtesten lassen sie sich nach den Epigynen erkennen. Dieselben haben in der Mitte ein helles, entweder länglich rechteckiges oder fast quadratisches Feldchen, das meist nur seitlich durch schwarze parallele oder gegeneinander leicht gebogene Furchen begrenzt ist. Lateral von ihnen oder vor ihren vorderen Enden schimmern die beiden großen Samenbehälter durch. Die Augen sind klein, das Intervall zwischen den hinteren Mittelaugen ist kleiner oder nur so groß wie der Augendurchmesser, die seitlichen Abstände sind größer als dieser Durchmesser. Die Bestachelung der Beine wie bei den Männchen, die Stacheln sind jedoch länger (auf Pt und Ti III, IV, anderthalb bis zweimal länger als die Breite des Gliedes). Die Becherhaare wie bei den Männchen.

Bis 1939 waren von der Gattung *Panamomops* nur 3 Arten bekannt: *P. sulcifrons* (Wider 1834) England, Frankreich, Schweiz, Deutschland, Böhmen, *P. tauricornis* (Simon 1881) ein einziges ♂ im VII. 1877 von Le Valsorey bei Bourg-St-Pierre, 1533 m, Valais in der Schweiz und *P. mengei* Simon 1926) Frankreich, Deutschland, Schweden, Finnland, Slowakei, Ungarn. Unvollkommen bekannt ist *P. dybowskii* (O. P. Cbr. 1873) aus Sibirien, von dem nur das Männchen bekannt ist. Nach Simon (1884) soll diese Art mit *P. sulcifrons* (Wider) verwandt sein. Im J. 1939 kamen diesen *Panamomops*-Arten zwei weitere hinzu: *P. affinis* Miller et Kratochvíl und *P. fagei* Miller et Kratochvíl. Im J. 1950 beschrieb Schenkel nach einem einzigen Weibchen aus Tirol die Art *P. similis*. Die von Kolosváry (1934) beschriebene Art *P. strandi* gehört nicht zu dieser Gattung, sondern in die Gattung *Saloca* E. Simon 1926. Die Beschreibung und die Abbildungen sind jedoch so unzulänglich, daß danach die Artbestimmung nicht möglich ist.

Roewer (1928) unterscheidet neben *P. mengei* Sim. (= *Platyopis sulcifrons* (Menge) noch *Savignia sulcifrons* (Kulcz.) (= *Panamomops sulcifrons* Kulcz.) und schreibt, daß obwohl diese Art von E. Simon als ein Synonym zu *P. mengei* gestellt wird, dieselbe wohl eine selbständige Art ist. Roewer jedoch übernahm aus Simons posthumen Werk (1926) die darin von Berland und Fage umgetauschten Abbildungen (Fig. 596—598, 601 p. 347 gehört nicht zu *P. mengei*, sondern zu *P. sulcifrons*, Fig. 599 bis 600 nicht zu *P. sulcifrons* sondern zu *P. mengei*, was übrigens aus dem Text

der Bestimmungstabellen und aus der Beschreibung und Abbildung Kulczynskis hervorgeht). Auch das von Tullgren (1955) beschriebene Männchen gehört nicht zu *P. sulcifrons* (Wid.), sondern zu *P. mengei* Sim. Das von A. Holm (1939) als *Tiso nemoralis* beschriebene Weibchen, welches nach Hackmann (1951) zu *P. sulcifrons* gehören soll, ist ebenfalls *P. mengei*. Die Synonymik der beiden *Panamomops*-Arten ist folgende:

Panamomops (Wider)

- Theridion sulcifrons* Wider 1834, Mus. Senckenbg. 1 (3) p. 231, T. XV, Fig. 10 (♂).
Meriense bicuspis O. P. Cambridge 1863, *Zoologist* 21, p. 8588 (♂ ♀); 1879 — 81 Proc. Dorset F. Cl. 1, p. 139 (♂).
Panamomops sulcifrons E. Simon, 1926, *Arachn. de France* 6 (2) p. 349, 485, Fig. (♂ ♀).
P. bicuspis Bösenberg 1902, *Zoologica* 14 (2—4), p. 179, Fig. 244.
P. bicuspis de Lessert 1910, *Catal. Invert. Suisse Araign.* p. 146 (♂).
Savignia sulcifrons Dahl 1912, *Beitr. z. Naturdenkmalpfl.* 3, p. 609 (♂ ♀).
Panamomops sucifrons E. Simon, 1926 *Arachn. de France* 6 (2) p. 349, 485, Fig. 596—598, 601.
P. mengei Roewer 1928, *Tierw. — Mitteleur., Araneæ*, p. 102, Fig. 1144 A.
P. bicuspis Roewer *ibid.* p. 102, T. 20, Fig. 1144.
P. bicuspis Hull 1932, *Trans. North. Nat. Union* 1 (2), p. 107.
P. sulcifrons Locket — Millidge, *British Spiders II.*, 1953, p. 300, Fig. 181.

Panamomops mengei E. Simon

- Platyopsis sulcifrons* Menge 1868, *Schrift. Nat. Ges. Danzig* (N. F.) 2, p. 179, T. 33, Fig. 81 (♂ ♀).
Panamomops sulcifrons Chyzer et Kulczynski 1894, *Aran. Hung.* 2 (a), p. 131, T. 5, Fig. 12 (♂ ♀).
P. mengei E. Simon 1926, *Arachn. de France* 6 (2), p. 349, 486, Fig. 599, 600.
Savignia sulcifrons Roewer 1928, *Tierw. Mitteleuropas, Araneæ*, p. 103, T. 20, Fig. 1153, T. 21, Fig. 1156.
Tiso nemoralis A. Holm 1939, *Arkiv f. Zool.*, Bd. 31 A, № 8, p. 36, 37, Fig. 17 (♀).
Panamomops sulcifrons Hackman 1951, *Memor. Soc. pro Fauna et Flora Fennica* 27, p. 76, Fig. 2 a—d (♂).
P. sulcifrons Tullgren 1955, *Zur Kenntn. schwed. Erigoniden, Arkiv f. zool.* 7, p. 332, T. XIII, Fig. 36 a—b (♂).

Bestimmungstabelle für *Panamomops*-Männchen

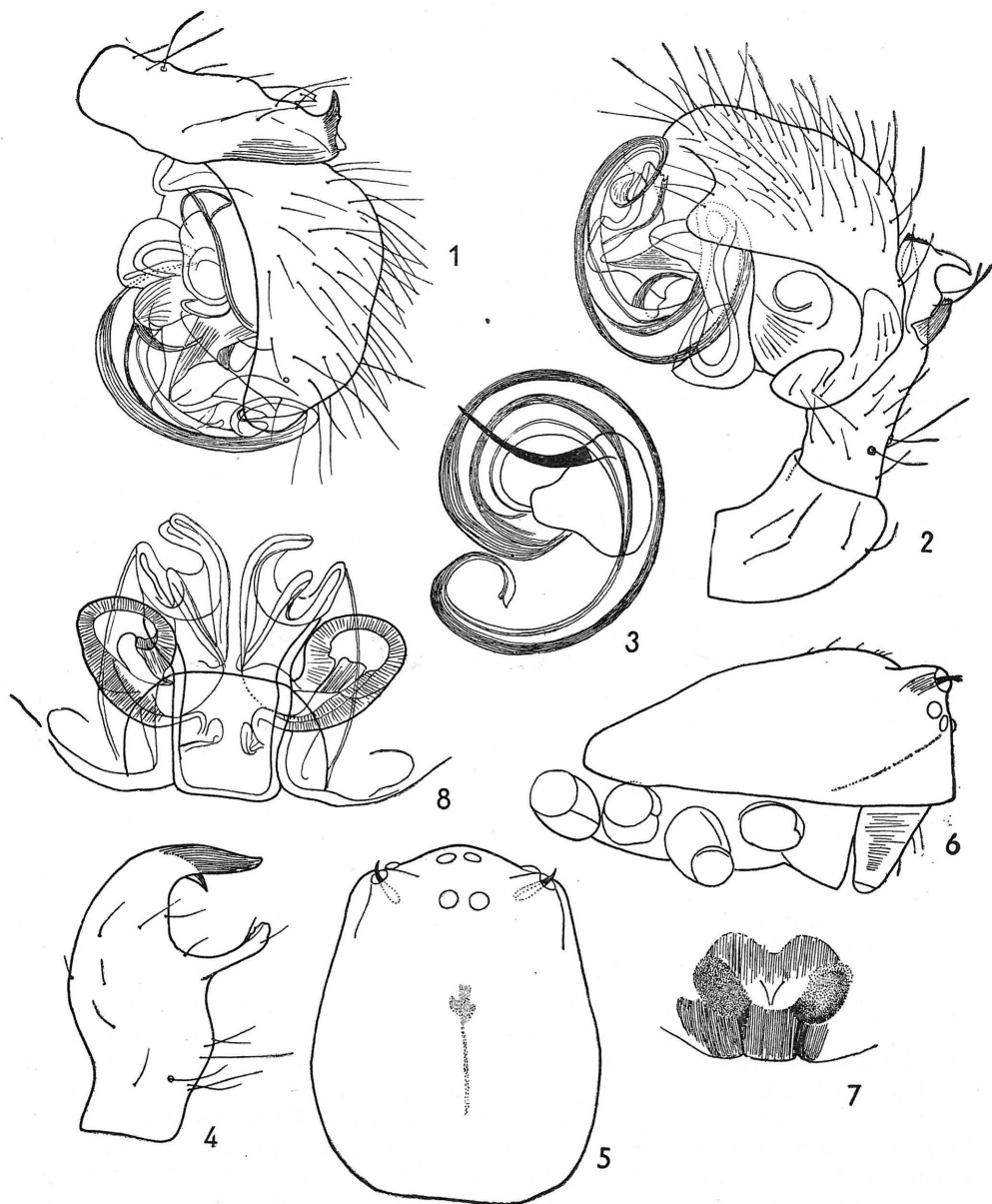
- 1 (2) Clypeus unter den Mittelaugen zu einem vorspringenden, mächtigen, abgerundeten Hügel angeschwollen (Fig. 21, 22). Palpentibia breit dreieckig, in jeder der vorderen Ecken mit einer kürzeren, schwach nach innen gebogenen Apophyse (Fig. 24); die auf dem Cymbium liegende Apophyse ist schlank, gegen das Ende schwach verbreitert und abgerundet, die abstehende Apophyse ist dreimal dicker, stärker gekrümmt und am inneren konkaven Rand schwach gezähnt (Fig. 23) *P. sulcifrons* (Wider).
- 2 (1) Clypeus ist flach, senkrecht.
- 3 (6) Palpentibia läuft terminal in eine einfach sichelförmige Apophyse aus, deren Spitze nach außen gerichtet ist; die äußere konkave Tibiaseite fast in der Mitte mit einem langen Fortsatz.
- 4 (5) Die sichelförmige Apophyse ist am konkaven Rand dicht gezähnt und in eine lange, dünne, gebogene Spitze ausgezogen. Der mediane Fortsatz ist lang, schlank, der

- ganzen Länge nach gleich breit, am Ende abgerundet. Die Spitze der sichelförmigen Apophyse und der Fortsatz konvergieren miteinander (Fig. 13). *P. fagei* Miller et Krat.
- 5 (4) Die sichelförmige Apophyse ist dicker, kürzer, am Ende abgerundet. Der mediane Fortsatz ist viel kürzer, aus breiterer Basis gegen das Ende in eine Spitze verschmälert. Die Spitze der sichelförmigen Apophyse und der Fortsatz sind fast parallel (Fig. 25, 26, 27) *P. mengei* Sin.
- 6 (3) Die terminale Apophyse ist nicht einfach sichelförmig, sondern vor der Spitze flügelartig verbreitert und am vorderen Rande dicht gezähnt.
- 7 (8) Die flügelartige Erweiterung liegt an der dem Cymbium abgewendeten Seite. Die schlanke scharfe Spitze der sichelförmigen Apophyse ist dicht mit feinen Zähnchen bedeckt. Der Fortsatz im konkaven Ausschnitt der Tibia ist gerade, überall gleich breit (Fig. 14, 15, 16). Die terminale Bulbusapophyse hat die Form eines kurzen, schlanken, geraden Stachels. *P. affinis* Miller et Krat.
- 8 (7) Die flügelartige Erweiterung liegt an der dem Cymbium zugewendeten Seite. Die stumpfe, breitere und kürzere Spitze der sichelförmigen Apophyse ist glatt. Der Fortsatz im konkaven Tibiaausschnitt ist flach gebogen, am Ende leicht verbreitert und gekerbt (Fig. 1, 2, 4). Die terminale Bulbusapophyse hat die Form einer schlanken stark gekrümmten Kralle (Fig. 3) *P. latifrons* n. sp.

Eine Bestimmungstabelle für Weibchen kann ich derzeit nicht zusammenstellen, da mir die Weibchen von *P. sulcifrons* und *P. mengei* nicht bekannt sind. Außerdem sind die Weibchen von *P. affinis* und *P. fagei* einander so ähnlich, daß sie sich nur schwierig unterscheiden lassen. Die Epigynen der beiden letztgenannten Arten besitzen ein lang rechteckiges oder in der Mitte schwach zusammengezogenes, nur durch seitliche Furchen begrenztes Feldchen, während bei den übrigen Arten das Feldchen fast quadratisch ist.

Panamomops latifrons n. sp.

Weibchen: Cephalothorax 0,73 mm lang, 0,55 mm breit, die Kopfpartie im Niveau der Hinteraugen etwa 0,37 mm breit. Er ist lehmgelb oder schmutziggelb gefärbt mit einem dunklen Rückenfleck, von dem nach vorn drei Linien auslaufen. Hintere Augenreihe je nach der Stellung entweder sehr leicht procurv oder gerade, etwa 0,28 mm lang. Augen ziemlich klein, weit getrennt. Der mittlere Abstand so groß wie der Durchmesser des Mittelauges, die Seitenintervalle um $\frac{1}{2}$ größer. Vordere Augenreihe recurv, die runden Mittelaugen wenig kleiner und nahestehend, von den ovalen Seitenaugen um deren kleineren Durchmesser entfernt. Vordere Mittelaugen im dunklen Fleck ebenso wie die Seitenaugen der beiden Reihen. Hintere Mittelaugen mit einem schwarzen, nach vorn und hinten in einen spitzigen Zipfel ausgezogenen Saum. Clypeus senkrecht, flach, $2\frac{1}{4}$ mal so hoch wie der Durchmesser des Mittelauges. Chelizeren 0,24 mm lang, gelblich gefärbt. Vordere Klauenfurche mit 6 Zähnchen, von denen das erste (proximale) etwas isoliert steht, das zweite zweimal größer ist und die übrigen dichtgedrängt und so groß sind wie das erste. Hintere Klauenfurche mit 5 dichtstehenden Zähnchen, die so groß wie die kleineren vorderen sind. Sternum und Unterlippe dunkler als Cephalothorax, oft schwärzlich, Gnathocoxen gelblich wie die Chelizeren.



Panamomops latifrons n. sp.

Fig. 1 — ♂ Palpus von innen; Fig. 2 — ibid. von außen; Fig. 3 — Embolus und terminale Apophyse von vorn; Fig. 4 — ♂ Palpentibia von oben; Fig. 5, 6 — ♂ Cephalothorax; Fig. 7 — Epigyne; Fig. 8 — Vulva.

Beine schmutziggelb. Die Länge der einzelnen Glieder:

- I. $0,55 + 0,18 + 0,44 + 0,38 + 0,31 = 1,86$ mm
- II. $0,50 + 0,17 + 0,40 + 0,34 + 0,28 = 1,69$ mm
- III. $0,44 + 0,16 + 0,32 + 0,31 + 0,25 = 1,48$ mm
- IV. $0,59 + 0,18 + 0,50 + 0,38 + 0,27 = 1,92$ mm.

Tibien: I., II. mit 2 dünnen dorsalen Stacheln etwa so lang wie die Breite des Gliedes, Tibien III. und IV. mit einem stärkeren langen Stachel (1,5—2mal länger als der Durchmesser des Gliedes). Auch die Stacheln auf Patella III. und IV. sind sehr lang. Das Becherhaar auf Metatarsus I. und II. = 0,37, auf Met. III. = 0,34.

Epigyne (Fig. 7) an der Rima mit einem hellen, fast rechteckigen oder schwach trapezförmigen vorn nur wenig breiteren Feldchen, das nur seitlich durch schwarze Furchen deutlich begrenzt ist. Vor den vorderen Ecken des Feldchens schimmern große elliptische divergierende Rezeptakeln durch. Vulva Fig. 8.

Männchen: Cephalothorax (Fig. 5, 6) auffallend breit, nach vorn nur wenig verschmälert, wie beim ♀ gefärbt. Er ist 0,77 mm lang, an der breitesten Stelle 0,62 mm und in der Stirngegend 0,46 mm breit. Über den Seitenaugen steht ein Paar kraterförmiger Kegel, aus deren tiefen Höhlung je ein spitziges Hörnchen herauslugt. Hintere Mittelaugen sehr nahestehend, nur etwa um $\frac{2}{3}$ des Augendurchmessers entfernt.

Beine:

- I. $0,57 + 0,20 + 0,50 + 0,40 + 0,30 = 1,97$ mm
- II. $0,55 + 0,20 + 0,49 + 0,37 + 0,32 = 1,93$ mm
- III. $0,46 + 0,17 + 0,36 + 0,34 + 0,25 = 1,58$ mm
- IV. $0,64 + 0,21 + 0,61 + 0,46 + 0,30 = 2,22$.

Die Bestachelung, wie bei dem Weibchen, jedoch die Stacheln sind viel kürzer als die Breite des Gliedes.

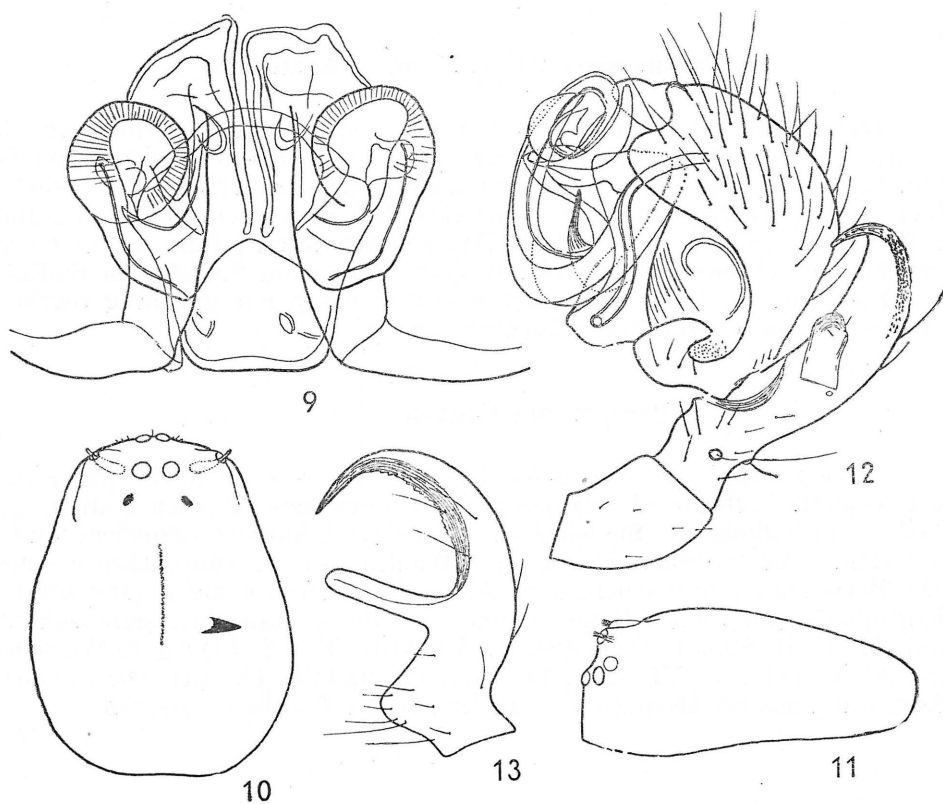
Der Palpus (Fig. 1, 2) ist ähnlich gebaut wie bei den übrigen Panamomops-Arten. Sehr charakteristisch ist jedoch die Palpentibia und die terminale Apophyse, welche eine leichte Bestimmung dieser Art ermöglichen. Die Palpentibia (Fig. 4) von oben betrachtet weist 3 Apophysen auf: die vordere und hintere sind gleich lang, fast parallel nach außen gerichtet; die erste ist stumpf zugespitzt, die zweite gegen das Ende leicht verbreitert und am Rande gekerbt. Die dritte Apophyse entspringt an der Basis der vorderen Apophyse als eine nach hinten gekrümmte Krallen. In der Tat handelt es sich hier um keine selbständige Apophyse, sondern um einen gegen das Cymbium blattartig verbreiterten, an der Kante gezähnten Teil der vorderen Apophyse. Die terminale Apophyse ist dünn spitzig, im Halbkreis gebogen.

Der ♀-Holotypus, ♂-Allotypus und viele Paratypen in meiner Sammlung.

Bemerkungen zur Bionomie und Ökologie der Panamomops-Arten

Panamomops fagei Miller et Kratochvíl

Diese Art lebt in Nadelstreu der älteren, mäßig feuchten Föhrenbestände, besonders in der Nähe der Baumstämme und im feuchten Bodenlaub von schattigen Eichenwäldern. Nach Tretzel (1955) läßt sich der ökologische Typ dieser Art als hylobiont—hemihygrophil deuten. Zum erstenmal wurde sie in der Umgebung von Turčanské Teplice (Slowakei) in einem alten Föhrenwald entdeckt, wo sie einen ziemlich hohen Abundanzwert erreicht. Später fand ich mehrere Männchen und Weibchen in feuchter Laub-



Panamomops fagei Miller et Kratochvíl

Fig. 9 — Vulva; Fig. 10, 11 — ♂ Cephalothorax; Fig. 12 — ♂ Palpus von außen;
Fig. 13 — ♂ Palpentibia von außen.

streu eines Eichenwaldes in einem tief eingeschnittenen, schattigen und feuchten Tal von Kovačovské kopce bei Štúrovo (Südslowakei). Weitere Fundorte sind aus Mähren: Die Umgebung von Tišnov, Doubravník und Borač nördlich von Brno (nicht selten) und die nördlichen Abhänge von Pavlovské kopce in Südmähren (nur 2 Weibchen). Die Spinne besiedelt dort Bodenlaub der Laub- oder gemischten Hagebuchenwaldungen mit reichem Unterwuchs. Aus Böhmen besitze ich ein Weibchen aus der Umgebung von Karlštejn, von dem ich annehme, daß es zu dieser Art gehöre, da es dort ebenfalls in Bodenstreu an ähnlichen Standorten lebt.*) Ein weiteres Weibchen, das ich vorerst (Miller 1941) falsch als *P. sulcifrons* bestimmte und das zu dieser Art gehören dürfte, stammt aus der Umgebung von Krivoklát. Geschlechtsreife Männchen und Weibchen trifft man im Mai und Juni, Weibchen, die eurychron sind, auch im März und vereinzelt vom Hochsommer bis spät in den Herbst.

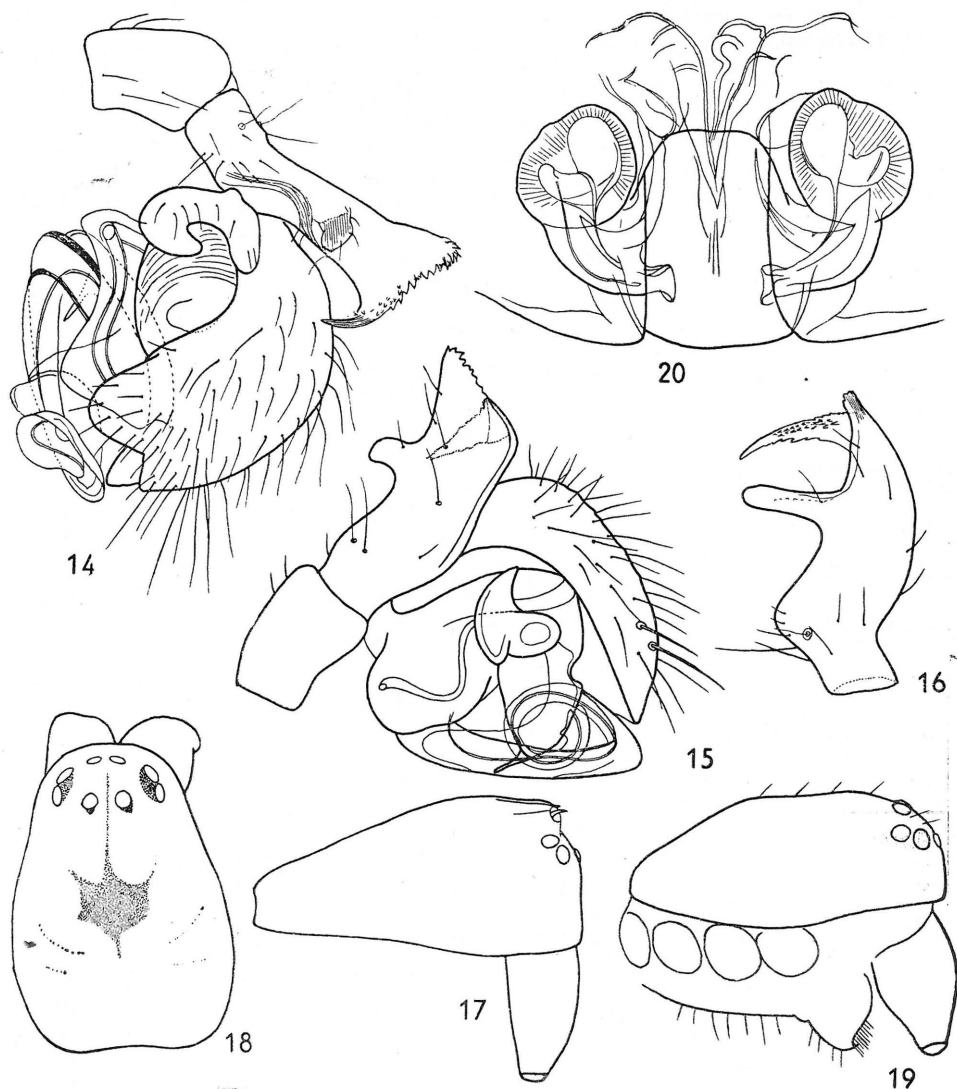
Panamomops affinis Miller et Kratochvíl

Bisher fand ich diese Spinne nur bei Jindř. Hradec (Südböhmen) in einem höheren Föhrenwald mit Unterwuchs von Eichen und reichem Wuchs von *Vaccinium myrtillus*, wo sie eine hohe Abundanz erreicht. Sie besiedelt hier reiche, lockere Nadelstreu. Beide Geschlechter werden im Mai und Juni reif. Ein Weibchen, das zu dieser Art gehören dürfte, fand ich in einem gelichteten Föhrenwald bei Dráčov (Umgebung von Soběslav in Südböhmen) am 10. IX. 1944. Diese Art scheint stenotop nur in mäßig feuchter Nadelstreu von älteren Föhrenbeständen zu leben.

Panamomops latifrons n. sp.

Diese größte Panamomops-Art ist bisher nur von einem einzigen Fundort bekannt: Eichenlaubholzbestände mit Unterwuchs zwischen Podivín und Lednice in Südmähren. Sie lebt hier in feuchter Laubstreu besonders häufig am Rande der im Sommer trockenen Waldtümpel des Inundationsgebietes. Die Bevorzugung von feuchten Stellen weist auf einen mehr ausgeprägten hygrophilen Charakter dieser Spinne hin. Reife Männchen sammelte ich am 15. III. (3 Stück) 20. V. (8), 30. VI. (19), 30. IX. (1); reife Weibchen am 20. V. (14), 30. VI. (27), 15. VIII. (2) und 30. IX. (4). Die Spinnenassoziation des betreffenden Biotops ist aus der Tabelle zu ersehen.

*) Vor kurzem erhielt ich vom Herren I. Buchar aus dieser Gegend ein Pärchen von dieser Spinnenart. Das Männchen ermöglichte die richtige Bestimmung, die Art gehört zu *P. affinis* Miller et Kratochvíl.



Panamomops affinis Miller et Kratochvíl

Fig. 14 — ♂ Palpus von außen; Fig. 15 — ibid. von innen; Fig. 16 — ♂ Palpentibia von oben; Fig. 17 — ♂ Cephalothorax; Fig. 18, 19 — ♀ Cephalothorax; Fig. 20 — Vulva.

Spinnenassoziation der Laubstreu von feuchten gemischten Eichenwäldern bei Lednice. (Bodenstreu wurde jedesmal 2—2½ Stunden durchgeseibt; die erste Nummer = ♂♂, die zweite Nr. = ♀♀, in der Klammer = unerwachsene Tiere)

	20. V.	30. VI.	15. VIII.	30. IX.	20. II.	15. III.
<i>Lathys humilis</i>	1—0	—	—	—	—	0—1
<i>Harpactes lepidus</i>	—	—	0—2(1)	—	—	3—4(7)
<i>Haplodrassus silvestris</i>	1—1	0—2	—	2—0(1)	—	—
<i>Clubiona lutescens</i>	1—2	1—3	0—3	0—2	—	—
<i>Clubiona diversa</i>	1—0	0—1	—	—	—	—
<i>Clubiona subtilis</i>	0—1	—	1—0	—	—	—
<i>Clubiona brevipes</i>	1—0	—	—	—	—	—
<i>Clubiona compta</i>	4—4(3)	0—2(5)	—	0—1	—	—
<i>Clubiona pallidula</i>	1—0	2—1	—	—	—	—
<i>Clubiona coerulescens</i>	1—1	—	—	1—0	—	—
<i>Clubiona germanica</i>	0—1	—	—	1—0	—	—
<i>Agroeca brunnea</i>	0—0(2)	3—2(3)	—	—	—	1—0(2)
<i>Zora spinimana</i>	0—1(1)	3—2(3)	2—3(1)	0—0(3)	0—0(2)	0—0(2)
<i>Phrurolithus festivus</i>	3—1(5)	4—7(1)	0—5	0—0(4)	—	—
<i>Anyphæna accentuata</i>	1—1	1—2(8)	0—0(4)	0—0(3)	0—0(2)	—
<i>Oxyptila praticola</i>	2—5	0—4	4—3(10)	3—5(2)	0—0(4)	0—0(3)
<i>Bianor ænescens</i>	1—0	—	—	—	—	—
<i>Ballus depressus</i>	3—2(5)	0—2(1)	—	0—0(5)	0—0(1)	0—0(2)
<i>Neon reticulatus</i>	1—1	—	0—1	0—1	—	—
<i>Hahnia pusilla</i>	2—9	0—7	—	—	1—3	4—8
<i>Hahnia mengei</i>	1—0	—	—	—	0—2	3—5
<i>Ero furcata</i>	0—1	0—1	0—1	—	—	—

	20. V.	30. VI.	15. VIII.	30. IX.	20. II.	15. III.
<i>Episinus angulatus</i>	—	—	0—1	—	—	—
<i>Euryopis flavomaculata</i>	1—2	0—1	—	0—2	—	—
<i>Theridion bimaculatum</i>	3—3	—	0—2	—	—	—
<i>Robertus lividus</i>	—	—	—	—	0—1	0—1
<i>Robertus arundineti</i>	1—2	—	0—1	—	—	—
<i>Cercidia prominens</i>	—	0—1	—	—	—	—
<i>Ceratinella scabrosa</i>	1—2(3)	0—5	0—1	—	—	—
<i>Wideria antica</i>	0—7	0—3	0—1(4)	—	0—2	0—3
<i>Wideria melanocephala</i>	1—3	1—2	0—1	—	—	0—1
<i>Hypomma cornutum</i>	0—1	0—1	—	—	—	—
<i>Gonatium rubellum</i>	0—1	—	—	1—0	0—0(1)	0—2(1)
<i>Maso sundevalli</i>	4—5(7)	7—11(3)	0—3	0—3(2)	—	0—0(4)
<i>Pocadicnemis punila</i>	1—0	2—3	—	—	—	0—1
<i>Oedothorax retusus</i>	1—0	—	1—1	—	—	—
<i>Nematognus sanguinolentus</i>	0—1	—	—	—	0—0(2)	0—0(1)
<i>Trichopterna mengei</i>	1—0	—	0—1	—	—	—
<i>Colobocyba insecta</i>	1—0	—	—	0—3	—	3—4
<i>Gongyliidiellum latebricolum</i>	0—1	—	—	1—0	—	—
<i>Abacoproeces saltuum</i>	0—2	—	—	—	—	—
<i>Dicymbium nigrum</i>	0—1	—	—	—	—	—
<i>Diplocephalus picinus</i>	10—27	7—11	0—10	—	—	0—2
<i>Diplocephalus dentatus</i>	0—1	—	—	—	—	2—4
<i>Aræoncus humilis</i>	1—1	—	—	—	—	—
<i>Panamomops latifrons</i>	8—14	19—27	0—2	1—4	—	3—0

	20. V.	30. VI.	15. VIII.	30. IX.	20. II.	15. III.
<i>Erigone atra</i>	0—1	—	—	—	—	1—0
<i>Erigone dentipalpis</i>	1—5	—	—	—	—	—
<i>Porrhomma pygmaeum</i>	4—2(1)	1—13	0—2	—	13—9	10—15
<i>Porrhomma montanum</i>	—	—	—	—	—	1—1
<i>Agymeta ramosa</i>	1—3	—	—	—	—	—
<i>Nothocyba subæqualis</i>	0—1	—	—	—	—	—
<i>Meioneta rurestris</i>	1—2	—	—	0—1	—	—
<i>Meioneta beata</i>	0—1	—	—	—	—	—
<i>Microneta viaria</i>	0—15	0—4	0—4(6)	16—21(7)	1—3	3—7
<i>Centromerus silvaticus</i>	0—1	—	0—1	—	1—1	0—1
<i>Centromerus arcanus</i>	0—3	—	—	—	3—4	0—2
<i>Macrargus rufus</i>	—	—	—	0—2	1—0	0—1
<i>Stylophora concolor</i>	2—1(1)	—	2—3	0—1	0—1(1)	2—3
<i>Bathyphantes nigrinus</i>	1—7(2)	—	0—1	0—1	1—0(1)	0—1
<i>Bathyphantes gracilis</i>	0—1	—	—	—	—	—
<i>Lepthyphantes flavipes</i>	—	1—1	0—1	—	—	0—1
<i>Lepthyphantes tenebricola</i>	—	—	—	0—1	—	0—1
<i>Linyphia clathrata</i>	1—3	—	—	0—0(1)	—	0—1(2)
<i>Linyphia pusilla</i>	0—1	—	—	—	—	—
<i>Pachygnatha listeri</i>	0—3	—	0—1	—	1—0	1—0
<i>Aulonia albimana</i>	1—1	—	0—1	—	—	—
<i>Pardosa lugubris</i>	4—6	7—4	0—0(12)	0—0(26)	—	0—0(2)
<i>Erigoniden pull., nicht bestimmbar</i>	13	27	39	63	78	61

Panamomops sulcifrons (Wider)

Nosek 1895 fand diese seltene Spinne im Moos bei Frant. Lázně, ich selbst sammelte sie nicht. Tretzel (1952), von dem ich ein ♂ erhielt, beschrieb nach drei Einzelfängen den Biotop von Erlangen folgendermaßen: 6—10 jähriger lichter Föhrenjungwuchs mit jungen Fichten und Birken durchsetzt. Üppige *Calluna*, die die Stämme umwächst, Moos und stark verfilzte Nadelstreudecke. Boden: reiner, weißer, grobkörniger Sand.

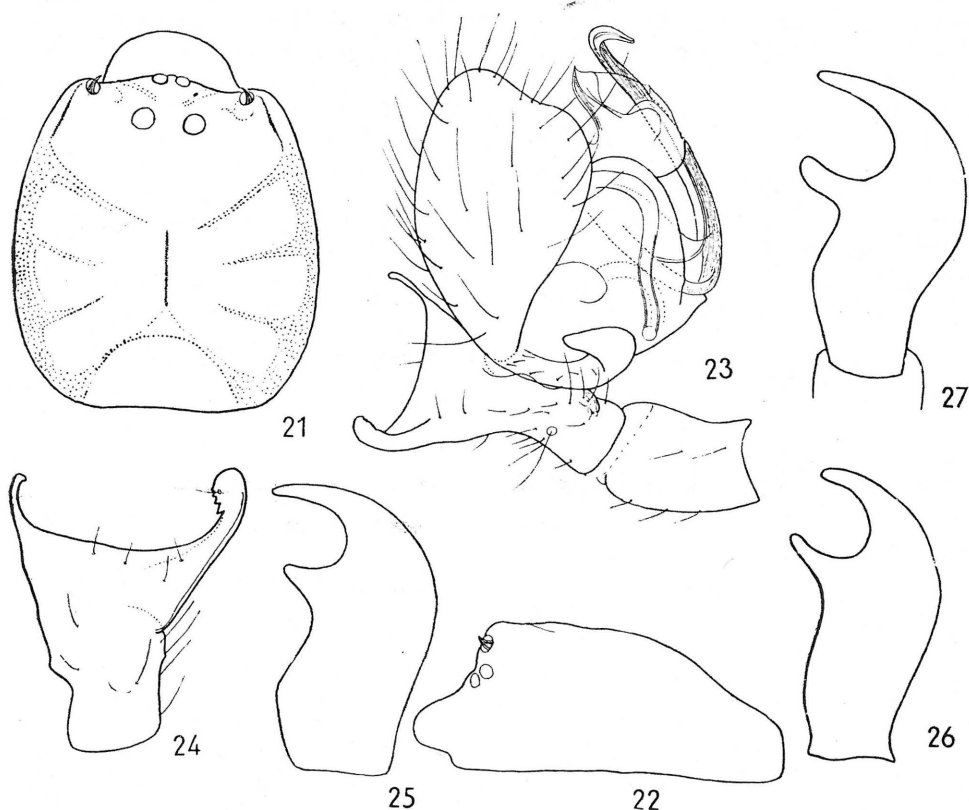
*Panamomops sulcifrons* (Wider)

Fig. 21, 22 — ♂ Cephalothorax; Fig. 23 — ♂ Palpus von außen; Fig. 24 — Palpentibia von oben.

Panamomops menzei E. Simon

Fig. 25, 26, 27 — ♂ Palpentibia von oben nach Kulczynski, Tullgren und Hackman.

Panamomops mengei E. Simon

Die Art ist mir nicht bekannt. Nach Chyzer und Kulczynski kommt sie bei uns in der Umgebung von Slovenské Nové Město (♂ ♀ im Mai) und Čejkov (♀) vor.

Diplocephalus dentatus Tullgren

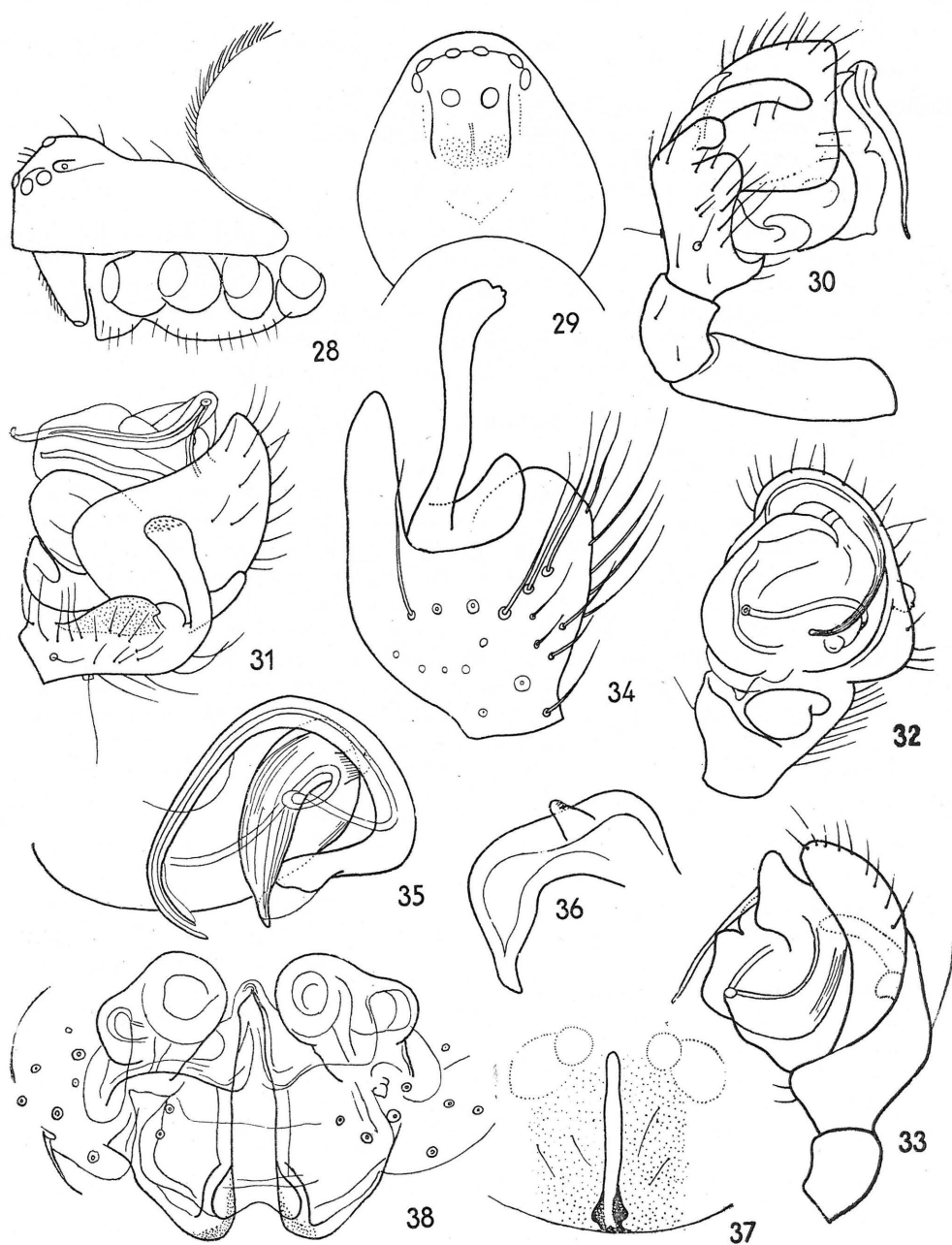
Weibchen: Cephalothorax breit birnförmig mit seichten Einbuchtungen zwischen der Kopf- und Brustpartie. Er ist etwa 0,62 mm lang, 0,48 mm breit und etwa 0,20 mm hoch, dunkelbraun mit schwarzen strahlenförmigen Strichen und mit einer dorsalen Makel. Oberfläche glatt, sehr glänzend, ohne Skulptur. Die Profillinie steigt hinter den Augen in einem flachen Bogen, dessen Gipfel vor dem ersten Drittel der Kopfbrustlänge liegt. Dann folgt eine allmähliche Abdachung etwa bis zum zweiten Drittel und schließlich eine steilere Abdachung im letzten Drittel des Cephalothorax. Hintere Augenreihe leicht procurv mit fast gleichgroßen Abständen, die ein wenig kleiner als der Durchmesser des Mittelauges sind. Die obere Tangente der Vorderaugen ist gerade. Die seitlichen Abstände gleichen etwa dem Halbmesser des Mittelauges. Der Clypeus ist senkrecht, unterhalb der Augen seicht vertieft, etwa 0,1 mm hoch. Das Augenviereck ist unbedeutend länger als hinten breit. Chelizeren am vorderen Falzrande mit 6 (5) ziemlich großen, am hinteren Falzrande mit 5 kleinen und dichtgestellten Zähnen. Sternum schwarzbraun, glatt und glänzend, 0,36 mm lang und ebenso breit. Hüften schmutziggelb, die übrigen Beinglieder braungelb. Mundteile schwarzbraun. Länge der Beine:

- I. $0,41 + 0,15 + 0,31 + 0,28 + 0,26 = 1,41$ mm
- II. $0,40 + 0,16 + 0,28 + 0,26 + 0,25 = 1,35$ mm
- III. $0,36 + 0,14 + 0,24 + 0,24 + 0,22 = 1,20$ mm
- IV. $0,50 + 0,18 + 0,40 + 0,32 + 0,23 = 1,63$ mm

Becherhaar auf Met. I und II = 0,35, auf Met. III = 0,3. Tibia IV mit 1 dorsalen Stachel, der so lang wie die Breite des Gliedes ist. Die Fußkrallen fast glatt. Epigyne (Fig. 37) mit einer iMttelfurche, die in den hinteren Ecken mit zwei eigentümlichen und sehr charakterischen, abgerundeten Zähnen versehen ist. Die Epigyne ähnelt gewissermaßen der von *Savignia frontata* (Bl.). Vulva Fig. 38.

Männchen: Cephalothorax 0,6 mm lang und 0,53 mm breit, ohne seitlichen Einbuchtungen, wie beim ♀ gefärbt. Der Kopfhügel ist niedrig, die seitlichen Furchen wenig deutlich (Fig. 28, 29). Färbung wie beim Weibchen.

Der Palpus (Fig. 30—36): Palpentibia (Fig. 34) mit 3 Apophysen: die äußere ist als ein kleines abgerundetes Läppchen entwickelt, die mittlere ist grau gefärbt, pfriemenartig, am Ende verbreitert und abgerundet, im Bogen nach außen gerichtet und die innere, auf dem Rücken des Cymbiums liegende, ist um $\frac{1}{3}$ kürzer als die mittlere, gelbbraun, gerade, gegen das Ende verschmälert, mit einer abgerundeten Spitze. Cymbium (Fig. 32) an der Außenseite mit einem basalen randständigen Höcker. Paracymbium



Diplocephalus dentatus Tullgren

Fig. 28, 29 — ♂ Cephalothorax; Fig. 30 — ♂ Palpus von außen; Fig. 31 — ibid. von außen und unten; Fig. 32 — ibid. von unten; Fig. 33 — ibid. von innen; Fig. 34 — ♂ Palpentibia von oben; Fig. 35 — Embolus und terminale Apophyse von vorn; Fig. 36 — terminale Apophyse senkrecht auf die Fläche; Fig. 37 — Epigyne; Fig. 38 — Vulva.

klein, mondförmig. Embolus (Fig. 35) als ein langes halbkreisförmig gebogenes Röhrchen entwickelt.

Beine: I. $0,41 + 0,14 + 0,32 + 0,28 + 0,26 = 1,41$ mm

II. $0,39 + 0,13 + 0,28 + 0,26 + 0,24 = 1,30$ mm

III. $0,35 + 0,12 + 0,24 + 0,25 + 0,21 = 1,17$ mm

IV. $0,47 + 0,14 + 0,38 + 0,31 + 0,26 = 1,56$ mm

Alle Patellen und Tibien mit einem kurzen Stachel ($\frac{1}{2}$ der Breite des Gliedes). Trichobothrien wie beim Weibchen. Diese Spinnenart wurde von A. Tullgren 1955 aus Schweden nur im weiblichen Geschlecht beschrieben. Ich fand beide Geschlechter im Bodenlaub eines Eichenwaldes in der Nähe von Lednice in Südmähren (20. 5. 1 ♀, 15. 3. 2♂♂, 4 ♀♀).

Der ♂ Allotypus und Paratypen in meiner Sammlung.

Walckenaera simplex Chyzer

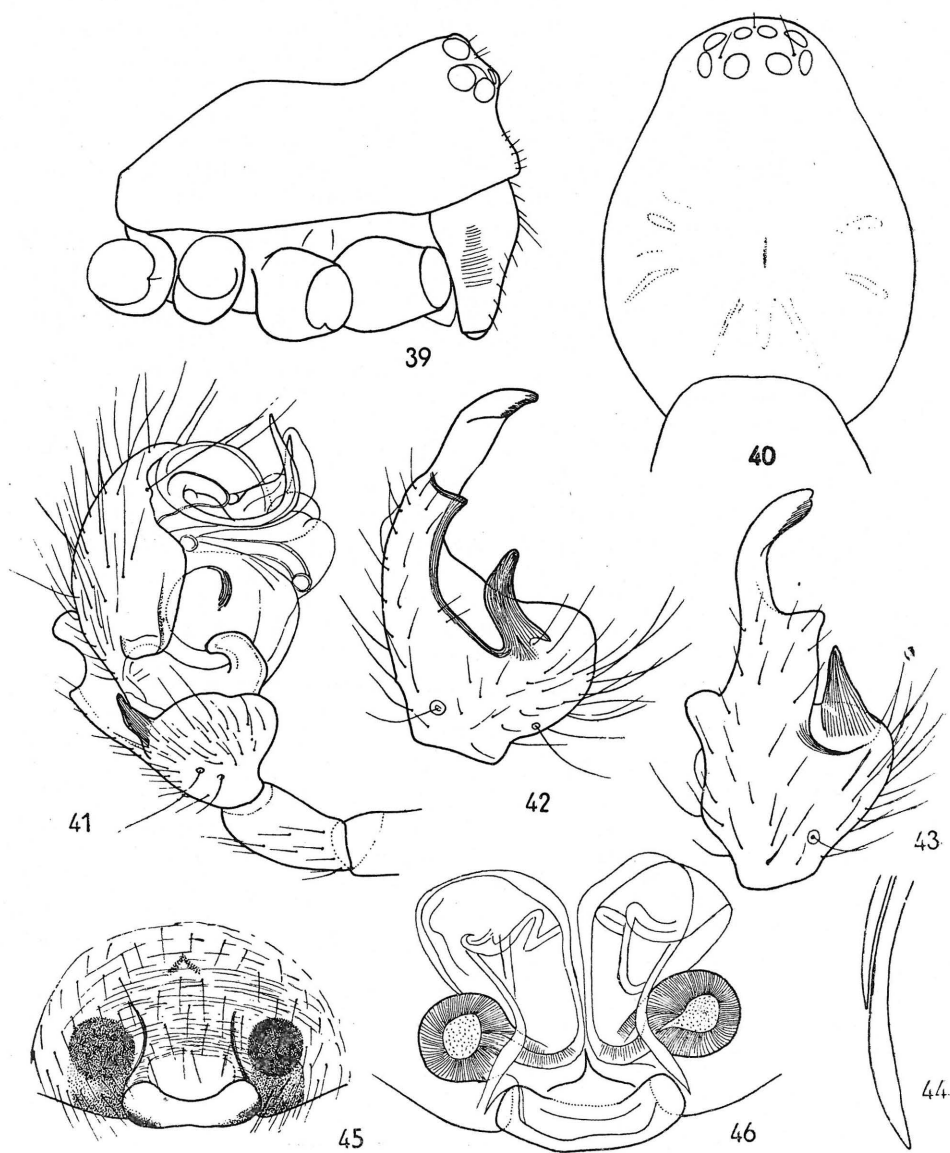
Wideria simplex Balogh-Loksa.

Von dieser sehr seltenen Spinnenart waren bisher nur zwei Männchen bekannt. Das erste, nach dem schon im J. 1894 die Art als *Walckenaera simplex* beschrieben wurde, stammt von Čejkov (Südslowakei). Erst im J. 1936 wurde in der Umgebung von Budapest von Balogh und Loksa ein zweites Männchen gefunden und zu der Gattung *Wideria* gestellt. Das Weibchen war nicht bekannt. Am 9. IX. 1956 fand ich in der Umgebung von Doubravnik nördlich von Brünn ein mir unbekanntes Weibchen und hielt es anfangs für eine neue, noch unbeschriebene *Walckenaera*-Art, verwandt mit *W. mitrata* (Menge). Eine Woche später fand meine Frau in demselben Wald ein Männchen, daß sich als *Walckenaera simplex* Chyzer herausgestellt hat.

Die von J. Blackwall 1833 aufgestellte, ziemlich artenreiche Gattung *Walckenaera* wurde später in 6 Gattungen aufgeteilt:

1. *Walckenaera* Blackwall 1833. Nur eine, bei uns nicht seltene Art *W. acuminata* Bl.
2. *Wideria* E. Simon 1864. Bei uns: *W. antica* (Wid.) *W. antica* ssp. *flavida* (Menge), *W. capito* (Westr.), *W. cucculata* (L. K. C.), *W. fugax* (O. P. Cbr.), *W. melanocephala* (O. P. Cbr.), *W. mitrata* (Menge), *W. nodosa* (O. P. Cbr.), *W. simplex* (Chyz.) und *W. suspecta* (Kulcz.).
3. *Trachynella* Braendegaard 1932. Bei uns: *Tr. nudipalpis* (Westr.) und *Tr. obtusa* (Bl.).
4. *Prosopotheca* A. Simon 1884: Bei uns: *Pr. corniculans* (O. P. Cbr.), *Pr. incisa* (O. P. Cbr.) und vielleicht *Pr. monoceros* (Wider.).
5. *Cornicularia* A. Menge 1868. Bei uns: *C. cuspidata* (Bl.), *C. kochi* (O. P. Cbr.), *C. unicornis* (O. P. Cbr.) und *C. vigilax* (Bl.).
6. *Tigellinus* E. Simon. Nur eine, auch bei uns vorkommende Art *T. furcillatus* (Menge).

Alle Arten dieser sechs Gattungen sind aber sehr nahe verwandt, so daß eine schärfere Abgrenzung der einzelnen Genera nicht möglich ist. Die Aufstellung der Gattungen beruht nur auf sekundären, phyllogenetisch unwesentlichen Merkmalen und bedarf einer Revision, deren ich mich in mei-



Walckenaera simplex Chyzer

Fig. 39, 40 — ♀ Cephalothorax; Fig. 41 — ♂ Palpus von außen; Fig. 42 — ♂ Palpen-tibia von oben; Fig. 43 — ibid. senkrecht von oben; Fig. 44 — Spitze des Embolus; Fig. 45 — Epigyne; Fig. 46 — Vulva.

ner vorbereiteten Monographie der tschechoslowakischen Spinnen unterziehen will. Am wenigsten homogen ist die artenreichste Gattung *Wideria*, welche besonders in Bezug auf den Bau der männlichen Kopulationsorgane, noch weiter aufgeteilt werden könnte. Die bisher zu *Wideria* gerechnete Art s. *W. mitrata* Menge gehört z. B. eher in die Gattung *Walckenæra* und ist bezüglich der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane sehr nahe mit *W. acuminata* Bl. verwandt. Dasselbe gilt von der Chyzerschen Art *simplex*, die von Balagh und Loksa zu der Gattung *Wideria* gestellt wurde. Die *Wideria*-Männchen sollen einen durch seitliche Impressionen begrenzten Kopfhügel besitzen und bei den Weibchen sollen die Hinteraugen eine stärker procurve Linie bilden. Außerdem sollen wenigstens die Hintertibien schwache Stachelborsten besitzen. Das Männchen von *W. simplex* hat jedoch keinen durch Seiteneindrücke begrenzten Kopfhügel, die hintere Angenreihe bei Weibchen ist gerade und die Beine sind völlig stachellos. Die inneren weiblichen Geschlechtsorgane von *Walckenæra acuminata*, *mitrata* und *simplex* sind sehr ähnlich und weisen auf eine sehr nahe Verwandtschaft der drei Arten hin. Im männlichen Palp ist zwar bei *W. simplex* der Stylus schwächer gerollt als bei den zwei anderen Arten, sonst aber ähnlich gebaut. Als Unterscheidungsmerkmal für die Gattung *Walckenæra* wird eigentlich nur die eigenartige Form des männlichen Kopfhügels und die zu einem kleinen, stumpfen Kegel gehobene Kopfpartie des Weibchens angegeben. Mit Rücksicht auf die sehr formenreiche Gestaltung des Cephalothorax und auf den ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus der *Walckenæra*-Arten s. l. kann man diesem einzigen Merkmal keinen generischen Wert beimessen.

Das Männchen von *Walckenæra simplex* wurde ausführlich und sehr exakt von Chyzer beschrieben. Das Weibchen ist etwas größer, ähnlich gefärbt. Der Cephalothorax (Fig. 39, 40) ist 1,2 mm lang, 0,95 mm breit mit seichten Einbuchtungen zwischen der Kopf- und Brustpartie. Der Kopf ist im Niveau der Hinteraugen etwa 0,56 mm breit. Die Profillinie und der Kopfhügel ähnlich wie bei *W. mitrata*, die mittlere Kopfbrustpartie ist nicht horizontal, sondern leicht nach vorn geneigt, so daß hinter dem Kopfhügel ein flacher Sattel entsteht. Das Augenfeld ist flach, eben, stärker abfallend als das Hinterhaupt. Clypeus unter den Augen ausgehöhlt und dann in einem Bogen procliv, etwa 0,3 mm hoch. Die hintere Augenreihe gerade 0,47 mm breit. Das mittlere Intervall um $\frac{1}{3}$ kleiner als der längere Augendurchmesser, die seitlichen Abstände noch kleiner. Chelizeren robust, etwa 0,5 mm lang, mit 16—17 Schrilleisten an der Außenfläche. Beine hell rötlich-gelb, völlig stachellos. Die Länge der einzelnen Glieder:

- I. $1,23 + 0,35 + 1,12 + 0,87 + 0,57 = 4,14$ mm
- II. $1,18 + 0,32 + 1,02 + 0,81 + 0,55 = 3,88$ mm
- III. $0,99 + 0,30 + 0,80 + 0,75 + 0,50 = 3,34$ mm
- IV. $1,22 + 0,34 + 1,16 + 1,04 + 0,60 = 4,36$ mm

Das Becherhaar auf Mt I 0,55, auf Mt II 0,54, auf Mt III 0,5, auf Mt IV 0,59.

Die Epigyne (Fig. 45) sehr ähnlich wie bei *Walckenæra mitrata* und *W. acuminata*, jedoch hinten mit einer quergestellten, biskuitförmigen, hellgefärbten Lamelle. Vulva Fig. 46.

Walckenæra simplex lebt bei Doubravník in reicher, mäßig feuchter Laubstreu in einem schattigen Mischwald. Beide Geschlechter wurden im September gesammelt, sie dürfen jedoch als geschlechtsreife Tiere überwintern, denn das von Balogh und Loksa angeführte Männchen wurde im März gefangen.

Der Allotypus (1 ♀) ist in meiner Sammlung aufbewahrt.

L I T E R A T U R

- Bösenberg, W., 1903: Die Spinnen Deutschlands. *Zoologica*, Heft 35.
- Cambridge, O. P., 1873: On some new spec. of Aran. chiefly from Oriental Sibiria. *Proc. Zool. Soc. Lond.*: 435—454, T. 40—41, F. 1—14.
- Dahl, F., 1883: Analytische Bearbeitung der Spinnen Norddeutschlands. *Schrift. Nat. Ver. Schleswig-Holstein* 5 (2): 13—86, T. 1—2, T. 1—34.
- , 1912, über die Fauna des Plagefenn-Gebietes (Berlin) Aran. — *Beiträge z. Naturdenkmalpflege* 3: 575—622.
- Hackman, W., 1951: Contributions to the knowledge of Finnish spiders. *Mem. Soc. pro Fauna et Flora Fennica*, 27: 69—79, F. 1—23.
- Holm, A., 1939: Neue Spinnen aus Schweden. *Arkiv för Zoologi*, Bd. 31 A, № 8: 1—38, F. 1—17.
- Charitonow, D., 1932: Katalog der russischen Spinnen.
- Chyzer-Kulczynski, 1894: *Aranæ Hungariæ*. Tomi II-di pars prior. Budapest.
- Koch, L., 1878: Verzeichnis der bei Nürnberg bis jetzt beobachteten Arachniden. *Abh. naturhist. Ges. Nürnberg*, VI.
- Kolosvary, G., 1934: 21 neue Spinnenarten aus Slovensko, Ungarn und aus dem Banat. *Folia zool. hydrobiol.* 6: 12—17, 22 fig.
- Kritscher, E., 1955, Ordn.: *Aranæ*, Spinnen Catal. faunæ Austriæ, T. IX b.
- Locket-Millidge, 1953: *British Spiders*, Vol. II. Ray Society London.
- Menge, A., 1866—1879: *Preußische Spinnen*, Danzig.
- Miller, F.—Kratochvíl J., 1939: Několik nových pavouků ze střední Evropy. Einige neue Spinnen aus Mitteleuropa. *Sbor. entom. odd. Nár. Musea v Praze*, XVII, 164: 32—38, F. 1—14.
- Nosek, A., 1895: Seznam českých a moravských pavouků. *Věstník Král. české společnosti nauk*. Praha.
- Roewer, C. Fr., 1928: *Aranæ*, Echte oder Webespinnen. Tierwelt Mitteleuropas, III.
- , 1942: Katalog der *Aranæ*, 1. Band.
- Schenkel, E., 1950: Neue Arachnoidea aus Nordtirol. *Revue suisse de zool.*, F. 57, № 35: 757—767.
- Simon, E.: *Les Arachnides de France*. Tome V, 2, 1884, Tome VI, 2, 1926.
- Tretzel, E. 1951: Zur Ökologie der Spinnen (*Aranæ*). Autökologie der Arten im Raum von Erlangen. *Sitzber. d. Physik.-mediz. Sozietät zu Erlangen* Bd. 75.
- , 1954: Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. *Ztschr. Morph. Ökol. Tiere*, 42: 634—691.
- , 1955: Intragenerische Isolation und interspezifische Konkurrenz bei Spinnen. *Ztschr. Morph. Ökol. Tiere*, 44: 43—162.